PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
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	Tecnoparque Nodo Pereira
ORDENADOR DEL GASTO	Subdirección Centro Atención Sector Agropecuario
OBJETO	Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, tiene el compromiso fundamental de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos. En consonancia con esta misión, el SENA se ha consolidado como un referente en la formación profesional integral, buscando impulsar la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al progreso socioeconómico y tecnológico del país, conforme a los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional.

El Tecnoparque nodo Risaralda es una estrategia del SENA, sin ánimo de lucro dedicada a la investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología al entorno productivo. El Tecnoparque Nodo Risaralda tiene la misión de crear espacios para que la comunidad o público en general (comunidad SENA, universitarios, empresarios y emprendedores) desarrolle proyectos de I+D+i de manera articulada, mediante el acompañamiento en el desarrollo y puesta en marcha de su idea o negocio, con el fin de entregar un prototipo funcional o un producto mínimo viable garantizando la apropiación, adaptación y transferencia tecnológica con el sector productivo de la región.

El Tecnoparque nodo Risaralda participa activamente en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región especialmente en el departamento de Risaralda, implementando metodologías de investigación, que contribuyen al logro de los objetivos del programa y de la entidad en general, dando respuesta a los requerimientos de asesoramiento técnico y metodológico de Proyectos de Base Tecnológica relacionados con el área, requerimientos demandados de Aprendices SENA de los Centros de Formación de la Regional Risaralda, Quindío y Norte del Valle del Cauca y de público en general, proveniente de la academia y sector productivo de la Región[1]. El quehacer de la Red Tecnoparques Colombia se fundamenta sobre sus objetivos de operación, entre los que se busca principalmente desarrollar proyectos que materialicen los conceptos de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en prototipos funcionales y productos de primera línea que promuevan el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de nuevos productos y servicios, adicionalmente se busca: Ejecutar y asesorar el desarrollo de proyectos de base tecnológica para la materialización de prototipos que

generen un valor agregado a procesos y servicios del sector productivo. Articular esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los centros de formación profesional, y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Crear espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos. Diagnóstico y Fortalecimiento Tecnoparques Sena Guía Metodológica Red Tecnoparque Colombia.

El Tecnopaque nodo Risaralda requiere atender el plan de acción para el año 2026 y cumplir las metas establecidas mediante el desarrollo de prototipos para emprendedores por lo que se requiere de la contratación de insumos y materiales de formación, con el fin de fortalecer los proyectos de base tecnológica (PBT).

En Tecnoparque nodo Risaralda, hemos acompañado proyectos de innovación, desarrollo tecnológico e investigación aplicada, propuestos por empresarios, emprendedores, universitarios, grupos y semilleros de investigación del territorio colombiano. Para el desarrollo y acompañamiento de dichos proyectos de base tecnológica, se requiere la implementación de diversas técnicas y diferentes procesos que permitan llegar a prototipos fieles para validación comercial y pruebas, estos requieren materiales especializados que garanticen la viabilidad y escalabilidad de los resultados y nos permitan llegar a desarrollar productos y procesos que cumplan con el alcance solicitado por los talentos.

Mediante los recursos solicitados se garantizará la viabilidad de acompañamiento de las ideas a desarrollar por parte de los talentos TECNOPARQUE (aprendices Sena, emprendedores y público general), para la vigencia 2026 y se podrá brindar el apoyo necesario para que la infraestructura sea operativa y se fortalezca la capacidad operacional de los laboratorios

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



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 re vigen futura
44103126 12171703 44103105 82121503 44121904 31211801	66_9121_293 Compra de materiales para formación para Tecnoparque nodo Pereira del Centro Atención Sector Agropecuario para la vigencia 2026	Mayo	Mayo	60 Día(s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	120.000.000 COP	120.000.000 COP	No

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 (Clase o producto)**
1	A	12161503	Kits de reactivos
2	A	12171703	Tintas
3	A	14111510	Papel para plotter
4	A	14111514	Blocs o cuadernos de papel
5	C	20142703	Bombas de barra mecánica
6	C	23151806	Filtros o ultra filtros farmacéuticos
7	C	24101507	Carretillas
8	C	25171705	Rotores
9	C	26111700	Baterías, pilas y accesorios
10	C	26111702	Pilas alcalinas
11	C	26111704	Cargadores de baterías
12	C	26111711	Baterías de litio
13	C	26121616	Cable de telecomunicaciones
14	C	27111615	Almádena o martillo macho

15	C	27111734	Destornillador de múltiples puntas
16	C	27112144	Alicates de nariz doblada
17	D	30181614	Dispensador de jabón
18	D	31201501	Cinta de ductos
19	D	31201512	Cinta transparente
20	D	31201602	Pastas
21	D	31211502	Pinturas de agua
22	D	31211906	Rodillos de pintar
23	D	31211918	Accesorio o máscara de pintura
24	D	32101623	Memoria rdram (rambus)
25	D	39121311	Accesorios eléctricos
26	D	39121407	Strips de conexiones
27	D	40161518	Filtros de microfibra
28	D	41104922	Filtros de jeringa
29	D	41105318	Geles de agarosa prefabricados
30	D	41111604	Reglas
31	D	41122406	Cuchillos para laboratorio
32	E	42132205	Guantes de cirugía
33	E	42191711	Tanques de aire comprimido o accesorios para uso quirúrgico
34	E	43201412	Tarjeta pcmcia o pc
35	E	43201827	Dispositivo de almacenamiento de disco duro portátil
36	E	43202005	Tarjeta flash de almacenamiento de memoria
37	E	43211614	Adaptador de bus serial universal usb bluetooth
38	E	44103110	Cabezales de impresión
39	E	44103125	Kit de mantenimiento de impresoras
40	E	44121618	Tijeras
41	E	44121701	Bolígrafos
42	E	44121708	Marcadores
43	E	44121904	Repuestos de tinta
44	E	45121520	Cámaras de web
45	E	46181532	Batas de laboratorio
46	E	47131813	Limpiador de pantallas
47	E	51102710	Antisépticos basados en alcohol o acetona
48	E	51191802	Cloruro de potasio
49	E	52161512	Altoparlantes
50	E	53131640	Removedor de esmalte
51	E	60121602	Paneles o espejos de acrílico transparente
52	E	60124322	Compuestos para modelado de plástico
53	E	60131509	Boquillas
54	F	82121503	Impresión digital

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

n/a

2. OBJETO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS LOGÍSTICOS PARA DESARROLLAR GIRAS TÉCNICAS A PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE CACAO

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No Aplica

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	

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

N/A

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

N/A

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

N/A

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE 1 MOLECULAR

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Metanol Grado Cromatografico	≥99.9 % (HPLC) Fórmula lineal: CH3OH Número CAS: 67-56-1 Peso molecular: 32.04 NACRES: NA.03 EC Index Number: 200-659-6 UNSPSC Code: 12191502 MDL number: MFCD00004595 Beilstein/REAXYS Number: 1098229 Assay: ≥99.9% (GC) Grade: gradient grade Technique(s): HPLC: suitable Vapor pressure: 128 hPa (20 °C), 410 mmHg (50 °C), 97.68 mmHg (20 °C)		4 LITROS	1
2	Acetronitrilo Grado Cromatografico	≥99.9 % (HPLC)Acetonitrilo para Cromatografía Líquida Lichrosolv® 4L. reag. ph eur. cas 75-05-08, Masa Molar 41,05 g/mol y Fórmula Química ch_3cn. Reactivo Grado Analítico con Certificado de Análisis.		4 LITROS	1

3	Acido clorhídrico GRADO CROMATOGRAFICO al 37 %	≥37% (HPLC)Fórmula empírica (notación Hill): HCl Número CAS: 7647-01-0 Peso molecular: 36.46 NACRES: NA.21 ID de sustancia en PubChem: 329753973 Código UNSPSC: 12352301 Número EC: 231-595-7 Número MDL: MFCD00011324 Número Beilstein/REAXYS: 1098214 Ensayo: 36,5-38,0% (especificación ACS), 37% Forma: líquido Nota: Reactivo ACS		2,5 LITROS	1
4	Agarose ultrapura	Polisacárido lineal derivado de las algas rojas, purificado para eliminar impurezas como la agaropectina, sales y proteínas. Se caracteriza por formar geles con una alta transparencia, baja absorción de agentes de tinción y un comportamiento neutro, lo que permite una resolución superior en técnicas de biología molecular. Descripción Técnica y Características Clave: Grado: Biología Molecular (Molecular Biology Grade), comúnmente etiquetada como "Ultrapure" o "LE" (Low Electroendosmosis). Estructura: Polímero lineal compuesto de unidades alternas de D-galactosa y 3,6-anhydro-L-galactosa. Fuerza del Gel: Alta, lo que permite una mejor manipulación y menor índice de roturas. Baja electroendosmosis (EEO): La baja EEO (\(0.05 - 0.13\)) minimiza la migración de agua y solutos, permitiendo una separación de ADN más nítida y rápida. Alta Transparencia: Permite una fácil visualización de las bandas de ADN/ARN tras la tinción. Especificaciones técnicas típicas: Número CAS: 9012-36-6. Punto de gelificación: \(36^{\circ}C \pm 1.5^{\circ}C\) (para agarosa estándar). Punto de fusión: \(88^{\circ}C \pm 1.5^{\circ}C\) (para agarosa estándar). Sulfato: \(\le 0.10\%\). Absorbancia (\(430\text{ nm}\)): \(\le 0.05\) (en gel al \(1.5\%\)).		500 GRAMOS	1

		Aplicaciones principales: Electroforesis analítica y preparativa de fragmentos de ADN y ARN (\(50\text{ pb}\) a \(30\text{ kb}\)). Recuperación de ADN a partir de geles. Ensayos inmunológicos (difusión en gel). Separación de fragmentos de PCR.			
5	10x TAE Buffer, Liquid	De grado de biología molecular, Ambion® 10X TAE se suministra en una botella que contiene 1 L. El buffer está certificado como libre de RNasa, económico y listo para usar. Debido a la presencia ubicua de RNasas, fabricar productos para su uso con ARN es especialmente complicado. Los reactivos y tampones libres de nucleasas de Ambion® se fabrican en instalaciones diseñadas específicamente para evitar la introducción de nucleasas. Los ensayos de RNasa altamente sensibles se realizan en varias etapas del proceso de fabricación para garantizar la máxima calidad. Estos reactivos se analizan rigurosamente para detectar la contaminación de la actividad inespecífica de endonucleasa, exonucleasa y RNasa.		1 L	1
6	Filtro de jeringa de PVDF 22 µm	Filtro de jeringa de PVDF 22 µm . Filtro de jeringa de membrana PVDF para la filtración de líquidos. Con membrana de PVDF (polifluoruro de vinilideno) Alta resistencia química Para líquidos con solventes agresivos, ácidos y bases fuertes.		Paquete POR 100 UNIDADES	
7	Filtro de membrana de milipore de 0.45 micras	Filtro de membrana de milipore de 0.45 micras		Paquete POR 100 UNIDADES	1
8	API 20 AUX DE Biomerieux	TEST BACTERIAS API 20 AUX. API ® es LA REFERENCIA en la identificación de especies de bacterias y hongos.		CAJA X 20 UNIDADES	1
9	API 50 CHL DE Biomerieux	TEST BACTERIAS API 50 CHL. API ® es LA REFERENCIA en la identificación de especies de bacterias y hongos.		CAJA X 10 UNIDADES	1

10	Rotor for 8 x 8 PCR tubes	Rotor basculante para 8 tiras. Capacidad de tubos: De 64 tubos x 0.2ml. Maximo RCF:17.100 xg. Velocidad maxima:14.800 rpm. Para usar con (equipo)Centrífugas Sorvall Legend Micro 17 / 17R / 21 / 21R, Pico y Fresco 17/21, MicroCL 17 / 17R / 21 / 21R		UNDAD	1
11	Flask clamp 500ml	Flask clamp 500ml		UNDAD	1

LOTE 2 BIO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Batas de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla S	Bata de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla S. elaborada en tela no tejida con manga larga. Especialmente elaborada para desarrollar procesos en laboratorios o en procesos de elaboración de alimentos, con el fin de que el producto manipulado no se contamine.		Und	1
2	Batas de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla M	Bata de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla M. elaborada en tela no tejida con manga larga. Especialmente elaborada para desarrollar procesos en laboratorios o en procesos de elaboración de alimentos, con el fin de que el producto manipulado no se contamine.		Und	1
3	Batas de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla L	Bata de laboratorio desechable manga larga con velcro, color blanco. talla L. elaborada en tela no tejida con manga larga. Especialmente elaborada para desarrollar procesos en laboratorios o en procesos de elaboración de alimentos, con el fin de que el producto manipulado no se contamine.		Und	1

4	Guantes de nitrilo azul para exámen. Talla M. Caja por 100 unidades	Los guantes de nitrilo azul para exámen. Talla M. están hechos de caucho sintético y es una alternativa ideal en caso de alergia al guante de látex. Estos guantes de alta calidad, resisten a la permeabilización de productos químicos, virus y bacterias		Caja x 100 Und	1
5	Agar MRS Para Lactobacillus Segun De Man, Rogosa Y Sharpe Para Microbiologia. Presentación por 500 g (Fecha de vencimiento mínima de 2 años)	Agar MRS Para Lactobacillus Segun De Man, Rogosa Y Sharpe (Fecha de vencimiento mínima de 2 años). Medio de cultivo apropiado para el aislamiento y recuento de lactobacilos y otras bacterias ácido lácticas a partir de muestras clínicas y alimentos (especialmente productos lácteos). Valor de pH: 5.5 - 5.9 (66.24 g/L, H_2O, 25 °C) (tras autoclave). Densidad aparente: 600 kg/m3 Solubilidad: 68.2 g/L		Frasco por 500 g	1
6	Cloruro de Potasio 3M x 250 mL	Cloruro de Potasio 3M. Soluciones de electrolito para la conservación del electrodo, regeneración del electrodo y solución para limpieza enzimática de la membrana del electrodo. Composición: Cloruro de potasio: 22,37 g, Agua (m2): 100 mL. Forma: Líquido. Color: Incoloro. Olor: Inodoro.		Frasco por 250 mL	1
7	Dispensador de Jabón Líquido Automático	Dispensador de Jabón Líquido Automático de 400 mL - 500 mL. Con avanzada tecnología de activación por sensor infrarojo. Sin Contacto. Sin goteo. Iluminación LED. Interruptor para uso con o sin sonido. Versátil. Fácil de usar. Higiénico.		UND	1

8	Alcohol isopropílico	Alcohol isopropílico 99%, presentación 1 L. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS: Aspecto: Liquido. Color: Inodoro. Olor: Característico alcohólico. pH: Neutro. Solubilidad: Miscible con agua. Punto de ebullición: 82°C Punto de fusión: -89°C Punto de inflamación. 12°C Temperatura de auto ignición: 485°C Límites de explosión (inferior/superior): 2 / 12 vol.% Presión de vapor: 43 hPa (20°C) Densidad (20/4): 0,785 Solubilidad: Miscible con agua, alcohol, éter, triclorometano.		Litros	1

LOTE 3 DISEÑO PAPEL ADH

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANITDAD
1	Rollo de papel adhesivo Bond Natural 50metros x entre 70 cm a 105cm (ancho del rollo compatible con plotter de 36" y 44")	TIPO DE IMPRESIÓN: Rollo (digital) CARA DE IMPRESIÓN: Papel Mate - B75 papel autoadhesivo ADHESIVO: Permanente - P4 USOS O APLICACIONES: apto para elaboración de etiquetas. Rollo 50metros x entre 70 cm a 105cm (ancho del rollo compatible con plotter de 36" y 44")		UND	1

LOTE 4 FERRETERIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	PINTURA EPOXICA AZUL	Pintura para Pisos Epóxica Base Agua azul		GALON	1
2	PINTURA EPOXICA GRIS	Pintura para Pisos Epóxica Base Agua gris		GALON	1
3	PINTURA EPOXICA BLANCA	Pintura para Pisos Epóxica Base Agua blanca		GALON	1
4	PINTURA LAVABLE BLANCA	Pinturas Interior Lavable blanca		GALON	1

5	ALICATE DIELECTRICO	Alicate con certificación VDE., Puños bimateriales, Filos de corte de gran precisión templados por inducción, Dieléctrico., 1.000 V CA., Corte diagonal, Longitud total: 7", Longitud quijada: 1", Ancho quijada: 1-1/4", Apertura quijada: 1-19/32", Espesor de quijada: 7/16", Corta cable: Si, Tipo de corte: Diagonal estándar, Largo de navaja: 25/32".		UND	1
6	DESTORNILLADOR ESTRIAS	Destornillador Tipo Ratchet + 10 Puntas		JUEGO	1
7	ZORRA CARRETILLA DE PLANCHÓN	Plataforma De Carga Plegable Carro Zorra Carretilla 300 Kg		UND	1
8	RODILLO 9"	Rodillo Felpa 9 Pulgadas		UND	1
9	RODILLO 4"	Rodillo Felpa 4 Pulgadas		UND	1
10	RODILLO 2"	Rodillo Felpa 2 Pulgadas		UND	1
11	BROCHA 5"	Brocha de 5 Pulgadas		UND	1
12	BROCHA 4"	Brocha de 4 Pulgadas		UND	1
13	BROCHA 3"	Brocha de 3 Pulgadas		UND	1
14	BROCHA 2"	Brocha de 2 Pulgadas		UND	1
15	BROCHA 1"	Brocha 1 pulgada		UND	1
16	ESMALTE NEGRO A BASE DE AGUA	Pintura Para Exterior Esmalte negro Tipo 1		GALON	1
17	MADETEC BRILLANTE	Sellador para Madera		GALON	1

18	LLAVES Y COPAS RACHE MECANICAS	16 copas cortas metricas 6 puntas cuadrante de 1/2" 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,22,24, 27, 30, 32MM, -3 copas largas 6puntas cuadrante de 1/2" 13,17,19 mm, -1 ratchet desacople rapido cuadrante de 1/2", extension angular cuadrante de 1/2" 10", junta universal, adaptador 3 posiciones 3/8"F-1/2"M		JUEGO	1
19	MARTILLO	martillo-carpintero-20oz~29mm		UND	1
20	DADOS MAGNETICOS HEXAGONALES DE 1/2": Juego de Dados para Bujía 12 Piezas Hexagonal	Dado para bujia hexagonal 21mm Bujia cuadrante 1/2" Forma: Hexagonal Tamaño: 21 mm (diámetro interior) Material: Acero cromado		JUEGO	1
21	BOMBA MANUAL ROTATIVA PARA TAMBORES	Bomba Manual de transvase para tambores de 15 a 55 Gls. Tipo rotativa, trabajo medio, metalica con sellos en nitrilo, tubo succion de 1" (Aceite, Combustible y derivados de hidrocarburo no corrosivo) desde tambores metálicos o plásticos. Bomba manual metálica de accionamiento rotativo diseñada para instalarse en la boca de tambores. Funciona mediante un sistema de engranajes internos que permite el bombeo del líquido al girar la manivela. Componentes principales: Manivela de accionamiento, Cuerpo de la bomba, Tubo de succión, Boquilla de descarga, Adaptador para tambor. Materiales de fabricación: Cuerpo: Hierro fundido o acero Tubo de succión: Acero galvanizado Boquilla: Acero Sellos internos: Caucho o nitrilo Usos comunes: Transferencia de diésel, Transferencia de gasolina, Trasiego de aceites lubricantes, Manipulación de solventes industriales. Incluye: 2 metros de manguera (para aceite, combustible y derivados de hidrocarburos no corrosivo), con sus respectivos adaptadores para evitar fugas y boquilla metalica, lo que permite la aplicacion directa en contenedores de diferentes capacidades y en los vehiculos.	 	UND	1

22	BOMBA MANUAL ROTATIVA PARA TAMBORES	Bomba Manual de transvase para tambores de 15 a 55 Gls. Tipo rotativa, trabajo pesado, metalica con sellos en nitrilo, tubo succion de 1" (Aceite, Combustible y derivados de hidrocarburo no corrosivo), desde tambores metalicos o plasticos con certificado UL a prueba de explosión, Bomba manual metálica de accionamiento rotativo diseñada para instalarse en la boca de tambores. Funciona mediante un sistema de engranajes internos que permite el bombeo del líquido al girar la manivela.Componentes principales: Manivela de accionamiento, Cuerpo de la bomba, Tubo de succión, Boquilla de descarga, Adaptador para tambor.Materiales de fabricación: Cuerpo: Hierro fundido o aceroTubo de succión: Acero galvanizadoBoquilla: Acero Sellos internos: Caucho o nitriloUsos comunes: Transferencia de diésel, Transferencia de gasolina, Trasiego de aceites lubricantes, Manipulación de solventes industrialesIncluye: 2 metros de manguera (para aceite, combustible y derivados de hidrocarburos no corrosivo), con sus respectivos adaptadores para evitar fugas y boquilla metalica, lo que permite la aplicacion directa en contenedores de diferentes capacidades y en los vehiculos.		UND	1
23	Kit de destornilladores de precisión	Kit de destornilladores de precisión Kit de 77 piezas Mangas intercambiables Variedad de puntas Con caja de almacenamiento		KIT	1
24	Aire comprimido por lata	Limpiador De Aire Comprimido, Limpiador Multipropósito X 400Ml		UND	1
25	Clavija En PVC Con Polo A Tierra	Clavija En PVC Con Polo A Tierra		UND	1
26	Secadora Tipo Silo para Café	Especificaciones técnicas: Capacidad: 10@ de café pergamino seco/día Capacidad en kg por día en las tres mallas: 125 kg de c.p.s Capacidad volumétrica por día en las tres mallas: 0,34 m3 Potencia eléctrica: 0,75 HP Garantía mínimo 1 año		UND	1

LOTE 5 CARTUCHOS TINTA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

1	Cartucho de tinta color negro para Plotter de Impresión 36" compatible con plotter HP T950	Cartucho de Tinta HP 738 Negro 498N8A DesignJet 300ml		UND	1
2	Cartucho de tinta color amarillo para Plotter de Impresión 36" compatible con plotter HP T950	Cartucho de Tinta HP 738 Amarillo 676M8A DesignJet 300ml		UND	1
3	Cartucho de tinta color magenta para Plotter de Impresión 36" compatible con plotter HP T950	Cartucho de Tinta HP 738 Magenta 676M7A DesignJet 300ml		UND	1
4	Cartucho de tinta color cian para Plotter de Impresión 36" compatible con plotter HP T950	Cartucho de Tinta HP 738 Cian 676M6A DesignJet 300ml		UND	1
5	Kit de cabezales de reemplazo de cabezal DesignJet HP739	Kit de reemplazo de cabezal de impresión DesignJet HP739 Printhead Replacement Kit 498N0A		paquete	1

LOTE 6 INSUMOS PLOTTER

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Damper para cabezal Epson i3200 (tamaño largo)	Damper para cabezal Epson i3200. De plástico resistente. Válvula de paso que permite que la tinta circule regularmente desde los tanques hacia los cartuchos, evitando que regrese.		UND	1
2	Capping o test de limpieza para Cabezal i3200 - Repuesto plóter de impresión	Capping de Repuesto para Plotters compatible con cabezales Epson i3200, Vida Útil: 3 meses		UND	1

3	Cabezales para plóter NITROJET i3201	cabezal i3200 para plotter de impresión gran formato, para uso de tintas ecosolventes Tecnología maximiza el flujo de tinta por las propiedades de MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Systems)		UND	1

LOTE 7 IMPRESORA 3D

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANITIDAD
1	Creality - Filamento Hyper PETG de 1/16 pulgadas, compatible impresoras Creality velocidad de 1.181 a 23.622 in/s, (HYPER SPEED) VARIOS COLORES	Material: Tereftalato de Polietileno Glicol (PETG) modificado para impresión de ultra alta velocidad Tecnología compatible: Impresión 3D FDM / FFF en equipos CoreXY de alta aceleración con firmware optimizado de fábrica Diámetro nominal: 1,75 mm ± 0,02 mm Peso neto por unidad: 1 kg Velocidad de impresión certificada por fabricante: Hasta 600 mm/s sostenidos Aceleración compatible: ≥ 20.000 mm/s² Flujo volumétrico mínimo: ≥ 30 mm³/s Control dimensional: Monitoreo láser en línea durante el proceso de fabricación Temperatura de extrusión: 230 °C – 260 °C Temperatura de cama: 70 °C – 90 °C Resistencia al impacto (Izod): ≥ 8 kJ/m² Resistencia a la tracción: ≥ 45 MPa Alargamiento a la rotura: ≥ 10 % Estabilidad UV: Apto para aplicaciones exteriores no estructurales Compatibilidad de perfil: Debe contar con perfiles de impresión preconfigurados y validados por el fabricante en impresoras de la misma línea Empaque: Carrete técnico reforzado, sellado al vacío con bolsa desecante integrada y control de humedad < 0,2 % Requisito previo: Secado obligatorio 55 °C – 65 °C durante 4–6 horas antes de impresión		UND	1
2	Filamento impresion 3d PLA para alta velocidad (HYPER SPEED) de impresion COLORES VARIADOS	Diámetro del alambre: 1.75±0.03mm Peso neto: 1Kg Peso bruto: 1.29Kg Tamaño del paquete: 210*210*70mm Temperatura de impresión: 190-230°C Temperatura de la cama caliente: 25℃~60℃ Velocidad de impresión: 30-600mm/s Ventilador: 100%. Plataforma de impresión: Silicona de carbono, tablero de plataforma PEI, papel texturizado, pegamento sólido PVP Densidad: 1.25g/cm³ Resistencia a la tracción (X-Y): 52.991Mpa Módulo de tracción (X-Y): 1146,064 Alargamiento a la rotura 6.304% Resistencia a la flexión (X-Y): 92,381Mpa Módulo de flexión: (X-Y): 2490,178Mpa Resistencia al impacto Charpy (X-Y): 8,8344kJ/m2		UND	1

3	Kit de Boquillas compatibles con máquina de prototipado 3D K1 y K1 MAX	Kit de 6 boquillas de extrusión de impresora 3D: el diámetro de entrada es de 0.069 pulgadas, el diámetro de salida es de 0.015 pulgadas, incluye 2 boquillas de acero endurecido de 0.016 in, 2 boquillas de acero endurecido de 0.024 in, 2 boquillas de acero endurecido de 0.031 pulgadas. Incluye 2 piezas de 0.016 in + 2 piezas de 0.024 in + 2 boquillas de acero endurecido de 0.031 in, alta temperatura y resistente.		UND	1

LOTE 8 TICS

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	KIT Cargador + Baterías recargables profesionales	KIT Baterías recargables profesionales(4) AA 500 ciclos de carga + cargador CC17 Ni-MH de 4 posiciones INCLUYE: 1 Cargador de batería 4 posiciones de celda individual avanzado con baterías recargables precargadas Ni-MH de alta capacidad AA, paquete de 4 baterias(“baja autodescarga”) negra de 2550 mAh , 500 ciclos minimos de carga, carga constante y estable de 300 mA para baterías AA. El cargador de batería profesional CC17 de 4 posiciones Ni-MH ofrece capacidades avanzadas de carga de células individuales.Ideal para usar en casa, en la oficina o en la carretera, cargador profesional CC17 permite recargar cualquier combinación de hasta cuatro baterías AA o AAA Ni-MH eneloop, eneloop pro para recargas convencionales .El cargador CC17 integra 4 luces indicadoras de carga LED y un enchufe de CA retráctil.	 	KIT	1
2	Torre De Regleta Con 16 Salidas Y 5 Puertos Usb	Torre de regleta 21 en 1: con 16 tomas de corriente alterna, 3 puertos USB-A y 2 puertos USB-C, 16 salidas de CA ofrecen una potencia de 1875 W/125 V ~ 3600 W/240 V. 3 puertos USB-A 2 USB-C, potencia de 17 W/3.4 A		UND	1

3	Paño de Microfibra de Alto Rendimiento	Paño de Microfibra de Alto Rendimiento Profesional, diseño entretejido de microfibras que absorben el agua y el aceite y que remueven y atrapan la grasa, el polvo y las partículas de suciedad, para superficies delicadas Tiene una capacidad de absorción mayor que los paños y toallas convencionales, se puede lavar y es de larga duración.		Set x 4	
4	Paño de limpieza MagicFiber de microfibra	Paño de limpieza MagicFiber de microfibra,Paño premium para gafas, lentes, pantallas		UND	1
5	Escuadra Metalica 10 pulgadas	Dimensiones principales Largo total: 10 pulgadas ≈ 254 mm. Escalas Escala métrica (milímetros). Escala en pulgadas. Marcaciones en relieve para mayor durabilidad y legibilidad. Materiales y acabado Mango de material metálico con construcción robusta para uso continuo. Acabado con laca o tratamiento anticorrosión en superficies metálicas, diseñado para resistir oxidación y desgaste por uso frecuente.		UND	1
6	Escuadra Metálica Triangular 12"	Escuadra triangular de medición y trazado de gran formato.Dimensiones:Formato: 12 pulgadasLongitud nominal: 30,5 cmEl tamaño extendido permite trazar líneas de corte más largas y trabajar con piezas de mayor dimensión.Características Técnicas:Diseño triangular rígido para mayor estabilidad durante el trazado.Fabricación en aluminio fundido o material metálico resistente.Incluye escalas grabadas para definir ángulos y realizar mediciones precisas.Graduación en sistema métrico (mm) y sistema imperial (pulgadas).Marcaciones permanentes para uso continuo en taller u obra.		UND	1
7	Bisturí Punta de lanza	PRESENTACIÓN: Empaque individual blíster •Metálico •Cuchilla punta de lanza		UND	1
8	Hoja de repuesto para bisturi punta de lanza	Cuchilla Bisturi Punta Lanza X 10 Unid		UND	1

9	Bisturí grande metálico	Bisturí Metálico Grande Con Bloqueo y mango ergonómico, hecho en aluminio de cuchilla metálica fija para corte de precisión.		UND	1
10	Repuesto bisturi Metálico Grande	Estuche de 10 unidades de repuesto para Bisturí Metálico Grande		UND	1
11	BOLIGRAFO NEGRO CAJA 12 UND	BOLIGRAFO NEGRO CAJA 12 UND		UND	1
12	Memoria USB 64 GB	Memoria USB 64 GB		UND	1
13	Marcador	Marcadores permanentes colores surtidos (rosado, amarillo, verde claro, azúl claro, rojo)		UND	1
14	Pilas Alkalina AA	Pilas Alkalina AA PAQUETE * 6 UND		PAQUETE * 6 UND	1
15	Pilas Alkalina AAA	Pilas Alkalina AAA PAQUETE * 6 UND		PAQUETE * 6 UND	1
16	DISCO DURO ESTADO SOLIDO EXTERNO: Unidad de almacenamiento de 500 GB	DISCO DURO ESTADO SOLIDO EXTERNO: Unidad de almacenamiento de 500 GB		UND	1
17	DISCO DURO ESTADO SOLIDO EXTERNO: Unidad de almacenamiento de 1 TB	DISCO DURO ESTADO SOLIDO EXTERNO: Unidad de almacenamiento de 1 TB		UND	1
18	Cinta de enmascarar de 48 mm * 40 Metros	Cinta de enmascarar de 48 mm * 40 Metros		UND	1

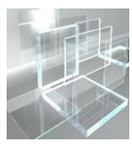
19	Cinta Ducto Gris Tesa 50mm X 50m Extra Power	Elongación a la ruptura: 18 % Tipo de adhesivo caucho: natural Resistencia a la rotura: 30 N/cm Resistencia a la temperatura a corto plazo: 80 °C Malla: 27 threads/inch² Resistencia a la humedad: bueno Resistencia al envejecimiento (UV): bueno Adhesión sobre acero: 4.3 N/cm		UND	1
20	Correa de cabeza metaquest 3, 3s con bateria de 8000 miliamperios a 10000 miliamperios cable usb tipo c o baterías magnéticas para el equipo. Debe incluir cargador para las baterías.	Correa de cabeza metaquest 3, 3s con bateria de 8000 miliamperios a 10000 miliamperios cable usb tipo c para el equipo. Los puntos de contacto de la correa para la cabeza deben esta cubiertos con almohadillas especiales espuma viscoelástica suave y material agradable al tacto que reduzca eficazmente la presión en la cabeza y la cara.	 	UND	1
21	Libreta pasta dura con resorte	Libreta de notas de 80 hojas cuadriculadas		UND	1
22	Tijeras	Tijera de oficina 8,5” pulgadas		UND	1
23	Batería camara modelo Gopro Max enduro de iones de litio	Batería original camara modelo Gopro Max enduro de iones de litio 1600 mAh potencia el rendimiento de la cámara por encima de las baterías estándar de GoPro en un gran rango de temperaturas.	 	UND	1
24	Cargador dual de batería enduro para camara modelo Gopro Max + cable usc	Cargador original dual de batería enduro para camara modelo Gopro Max + cable usc, Se puede usar con baterías GoPro Max estándar y Enduro de 1600 mAh.	 	UND	1
25	CABLE HDMI 2 MTS	CABLE HDMI 2 MTS: Resoluciones de video 1080p y superiores, para conectar pantallas hasta de 1080p a una fuente de contenido de 1080p, como un reproductor DVD, Blu-Ray, TVBox, Smartphone, receptor satelital,		UND	1

		proyector, tablet o consola de juegos.			
26	CABLE HDMI 5 MTS	CABLE HDMI 5 MTS: Resoluciones de video 1080p y superiores, para conectar pantallas hasta de 1080p a una fuente de contenido de 1080p, como un reproductor DVD, Blu-Ray, TVBox, Smartphone, receptor satelital, proyector, tablet o consola de juegos.		UND	1
27	CABLE HDMI 10 MTS	CABLE HDMI 10 MTS: Resoluciones de video 1080p y superiores, para conectar pantallas hasta de 1080p a una fuente de contenido de 1080p, como un reproductor DVD, Blu-Ray, TVBox, Smartphone, receptor satelital, proyector, tablet o consola de juegos.		UND	1
28	Cable USB-C a HDMI	Cable USB-C a HDMI para conectar dispositivo con puerto USB-C directamente a monitor, proyector o TV HDMI. Debe admitir una resolución de video de hasta 8K 60Hz(4K * 2K), para trasmitir señales de audio y video de forma sincrónica y admitir el modo espejo o el modo de extensión.		UND	1
29	Cable USB-C a DisplayPort	Cable USB-C a DisplayPort		UND	1
30	Adaptador SATA a USB	Cable USB 3.0 PD a SATA de Coolcirc para HDD externo SSD Adaptador de disco duro SATA a USB Cable adaptador de disco duro SATA a USB Producto		UND	1
31	Adaptador M.2 a USB	Adaptador M.2 a USB 3.1 para SSD NVMe o SATA. Convierte unidad M.2 en almacenamiento portátil de alta velocidad.		UND	1

32	SSD SATA 480 GB	SSD SATA 480 GB Capacidad: 480 GB. Con tecnología 3D NAND. Tamaño de 2.5 ". Interfaz de conexión: SATA III. Apto para PC. Versión: SATA.		UND	1
33	SSD M.2 NVMe 256 GB	SSD M.2 NVMe 256 GB Unidad de almacenamiento de estado sólido M.2 NVMe con interfaz PCIe generación 3.0. Disco duro para portátil, por su pequeño tamaño, también es compatibles con pc de escritorio de alto rendimiento.		UND	1
34	Memoria RAM DDR4 sodimm 8 GB	Especificaciones TécnicasCapacidad: 8GBTipo: DDR4 SODIMMVelocidad: 3200MHz (PC4-25600)Latencia CAS: CL22Voltaje: 1.2VFormato: 260 pines SODIMMConfiguración: 1Rx16 (Single Rank)ECC: No-ECCCompatibilidad: Portátiles y sistemas compactos que admitan DDR4		UND	1
35	Pasta térmica	ayuda a obtener el máximo rendimiento de su PC, con un material térmico de óxido de zinc premium de baja viscosidad y fácil de aplicar.		UND	1
36	Webcam Full HD	Compatibilidad: Compatible con dispositivos USB-A. Longitud del cable: 1 500 mm Sistemas operativos compatibles Windows 11, Windows 10, macOS y Chrome OS		UND	1
37	Parlantes para PC	Parlantes para PC		UND	1
38	Limpiador de pantallas	Limpiador especializado para pantallas de cristal líquido LCD, LED, plasma, alta definición, táctiles y de última tecnología.		Litro	1
39	Tarjeta de red USB	Tarjeta de red USB		UND	1

40	Conector RJ45	PAQUETE POR 100 CONECTORES PLUG RJ45 *CONTACTOS CON BAÑO DE ORO. *TERMINAL DE 2 PUNTAS PARA CABLE MULTIFILAR. *SE AJUSTA A CABLE REDONDO. *PARA APLICACIONES DE PAR TRENZADO SIN BLINDAJE. *DISEÑO ESTÁNDAR 8P8C, COMPATIBLE CON TODOS LOS CONECTORES DE RED RJ45.		PAQUETE POR 100 UNIDADES	1
41	Bota Protectora Para Plug RJ45 x 100unds	Bota Protectora Para Plug RJ45 x 100unds		PAQUETE POR 100 UNIDADES	1
42	Cable De Red Cat6 Utp 100M	Cable De Red Cat6 Utp 100M		ROLLO POR 100 METROS	1

Lote 9 ACRILICO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	
1	LAMINA ESPEJO	Lámina de acrilico tipo espejo de 1.5 mm medida de lámina mínimo de 120cm x 180cm Colores surtidos		UND	1
2	LAMINA ACRILICO TRASPARENTE	Lámina de acrilico trasparente de 3mm medida de lámina mínimo de 120cm x 180cm		UND	1
3	LAMINA ACRILICO NEGRO	Lámina de acrilico color negro de 3mm medida de lámina mínimo de 120cm x 180cm		UND	1

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	FOTO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
1	Raspberry Pi 4 Modelo B – 4GB RAM	Computadora de placa única (SBC). Procesador quad-core ARM Cortex-A72 de 64 bits a 1.5 GHz. Memoria RAM: 4 GB LPDDR4-3200. Conectividad: WiFi 802.11 dual banda 2.4/5 GHz integrada, Bluetooth 5.0, Gigabit Ethernet. Puertos: 2× USB 3.0, 2× USB 2.0, 2× micro-HDMI (4K), conector GPIO de 40 pines. Alimentación: USB-C 5V/3A. Compatible con Raspberry Pi OS.		**UND**
2	MicroSD 32 GB Clase 10 (A1)	Tarjeta de memoria microSD de 32 GB para sistema operativo Raspberry Pi OS. Velocidad mínima de escritura secuencial clase 10. Certificación A1 para operaciones de entrada/salida aleatorias. Compatible con Raspberry Pi 4. Incluye adaptador SD.		**UND**
3	Sensor SCD-41 – CO_2 real + Temperatura + Humedad	Sensor de CO_2 fotoacústico de la marca Sensirion. Rango de medición CO_2: 400–5000 ppm. Precisión CO_2: ±40 ppm + 5% del valor medido. Rango temperatura: -10 a +60 °C. Rango humedad: 0–100% RH. Interfaz de comunicación: I2C. Voltaje de operación: 2.4–5.5 V. Compatible con Raspberry Pi GPIO. Montado en módulo breakout con pines de conexión.		**UND**
4	Sensor BME680 – Temperatura + Humedad + Presión + VOC	Sensor ambiental multivariable Bosch BME680. Mide: temperatura (-40 a +85 °C, precisión ±1 °C), humedad relativa (0–100% RH, ±3%), presión barométrica (300–1100 hPa), calidad del aire (gases orgánicos volátiles VOC / IAQ). Interfaz: I2C y SPI. Voltaje: 3.3V/5V con traductor integrado. Montado en módulo PCB con pines. Compatible con Raspberry Pi, Arduino y ESP32.		**UND**
5	Sensor PMS5003 – Partículas PM1.0 / PM2.5 / PM10	Sensor láser de partículas en suspensión. Detecta concentración de partículas PM1.0, PM2.5 y PM10 en µg/m³. Rango de medición: 0–500 µg/m³. Precisión: ±10 µg/m³ (0–100 µg/m³). Interfaz: UART. Voltaje: 5V. Incluye cable de conexión de 8 hilos. Carcasa plástica IP42. Ideal para invernadero y bodega con polvo o aerosoles. Compatible con Raspberry Pi mediante adaptador de nivel lógico.		**UND**

6	Cables Dupont Macho-Hembra 20cm (pack ×40)	Pack de 40 cables conectores tipo Dupont macho-hembra de 20 cm de longitud. Calibre 28 AWG. Compatibles con protoboard y pines GPIO de Raspberry Pi, Arduino y módulos de sensores. Colores surtidos para fácil identificación de conexiones. Los conectores se pueden separar individualmente o en grupos.		**PAQUETE x40**
7	Breakout GPIO en T + cable cinta 40 pines	Kit de conexión GPIO para Raspberry Pi. Incluye: placa de expansión en forma de T con etiquetas de pines impresas, cable cinta plano de 40 pines de 20 cm. Compatible con Raspberry Pi A+, B+, Pi 2, Pi 3 y Pi 4. Permite identificar y cablear todos los pines GPIO de forma segura en protoboard sin errores de conexión.		**KIT**
8	Prensa estopa PG-7 cable 3.5–6 mm (pack ×5)	Pasacable / prensa estopa de plástico tipo PG-7 para cables de diámetro 3.5 a 6 mm. Garantiza el nivel de protección IP del gabinete exterior al sellar herméticamente la entrada de cables de sensores. Material: poliamida PA6. Color puede variar entre blanco y negro. Permite paso de cable sin afectar la impermeabilidad de la caja estanca IP65.		UND
9	Prensa estopa PG-9 cable 4–8 mm (pack ×5)	Pasacable / prensa estopa de plástico tipo PG-9 para cables de diámetro 4 a 8 mm. Para cables de alimentación (USB-C o transformador) que ingresan al gabinete exterior. Material: poliamida PA6. Protege el cable contra daños en el punto de corte, garantiza nivel de protección IP y evita desconexión por tracción.		UND
10	Case aluminio con ventilador para Raspberry Pi 4	Caja / case metálica en aluminio para Raspberry Pi 4 Modelo B. Enfriamiento pasivo mediante disipación por el cuerpo de aluminio más enfriamiento activo mediante ventilador incluido. Construcción en dos piezas (base y cubierta). Ranura lateral para salida de cables GPIO. Muescas para visualización de LEDs de actividad y poder. Compatible con todos los puertos: USB, Ethernet, micro-HDMI, MicroSD y jack 3.5mm.		UND
11	Gabinete estanco plástico IP65 aprox. 244 x 254 x 186 mm	Caja de distribución eléctrica plástica con certificación IP65 (estanca al polvo y chorros de agua). Dimensiones aproximadas: 244 x 254 x 186 mm (largo × ancho × profundidad). Material: ABS o policarbonato de alta resistencia. Incluye placa de montaje interior y tornillos. Prensaestopas no incluidos. Temperatura de operación: -25 °C a +60 °C. Para instalación exterior en invernadero o bodega.		UND

12	Fuente oficial Raspberry Pi 4 – 5V 3A USB-C	Fuente de alimentación oficial para Raspberry Pi 4. Entrada: 100–240V CA 50/60 Hz (compatible con 110V Colombia). Salida: 5.1V CC / 3.0A (15.3W) mediante conector USB-C. Cable de 1.5 m de longitud. Proporciona alimentación estable para RPi 4 y sensores conectados al GPIO. Evita reinicios inesperados por corriente insuficiente. Certificaciones de seguridad internacionales.		UND

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

N/A

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 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. Entregar los bienes identificados en el contrato de acuerdo a lo establecido en el plazo de ejecución del contrato.
2. Reemplazar los ítems solicitados que resulten defectuosos o de mala calidad. Igualmente deberá restituir a su costa sin que ello implique modificación al plazo de entrega, los elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el proveedor no restituye los elementos defectuosos dentro del término de 5 días contados a partir del señalamiento del SENA, este podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
3. Entregará todos elementos nuevos, de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones dadas en la ficha técnica y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
4. El transporte, cargue, descargue, entrega, riesgo y propiedad de los elementos requeridos por el SENA, serán entregados en el lugar donde solicite el supervisor y serán asumidos por el PROVEEDOR
5. Sostener los precios de los elementos ofertados dentro y durante la ejecución del contrato
6. Entregar garantía de fabricante de todos los elementos válido y mínimo por un (1) año y en caso de hacerse efectiva, garantizar costos de transporte, cargue y descargue del equipo del lugar que indique el SENA a recoger hasta el retorno del mismo en correcto funcionamiento.
7. Entregar los empaques en perfectas condiciones. En caso de tener sellos de seguridad, estos deben estar intactos.
8. Mantener durante el término de ejecución del contrato el porcentaje de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. (cuando aplique).

1.1.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

LOTE 1 MOLECULAR

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

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.

4) El contratista deberá entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
Nota: 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).

5) El contratista deberá entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

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.

LOTE 2 BIO

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

3) El contratista deberá entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
Nota: 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).

4) El contratista deberá entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

5) 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.

LOTE 3 DISEÑO PAPEL ADH

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

LOTE 4 FERRETERIA

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y

certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

3) El contratista deberá hacer llegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo.

Pinturas: No pueden exceder los 90 ppm (0.009%) de plomo.

4) El contratista deberá entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
Nota: 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).

5) El contratista deberá entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

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.

LOTE 5 CARTUCHOS TINTA

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

3) El contratista deberá entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
Nota: 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).

4) El contratista deberá entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

LOTE 6 INSUMOS PLOTTER

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por

lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

LOTE 7 IMPRESORA 3D

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

LOTE 8 TICS

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

LOTE 9 ACRILICO

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

LOTE 10

1) El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

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

2.1.1 Obligaciones ambientales del contratista

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones ambientales durante la ejecución del contrato:

1. Cumplir con la normatividad ambiental vigente aplicable, especialmente lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y demás normas relacionadas con manejo de sustancias químicas, residuos peligrosos y residuos posconsumo.
2. Garantizar que los productos suministrados no se encuentren restringidos o prohibidos por la normativa ambiental colombiana vigente.
3. Entregar las fichas técnicas y hojas de datos de seguridad (FDS/MSDS) de los productos químicos, reactivos, solventes, pinturas y demás sustancias que lo requieran.
4. Garantizar el adecuado manejo, almacenamiento y transporte de sustancias químicas y elementos potencialmente peligrosos, evitando derrames, fugas o contaminación ambiental.
5. Realizar la adecuada gestión y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL) y residuos posconsumo generados durante la ejecución contractual, cuando aplique, mediante gestores autorizados.
6. Garantizar que las baterías, pilas, cartuchos, tintas, componentes electrónicos y demás elementos posconsumo sean gestionados conforme a los programas posconsumo autorizados.
7. Entregar al supervisor del contrato, cuando aplique, soportes o certificados de disposición final expedidos por gestores autorizados.
8. Mantener condiciones adecuadas de orden, limpieza y prevención de contaminación durante la entrega y manipulación de los elementos.
9. Informar de manera inmediata al supervisor cualquier incidente ambiental que se presente durante la ejecución del contrato.
10. Cumplir con las disposiciones ambientales y lineamientos internos del Sistema de Gestión Ambiental del SENA aplicables al objeto contractual.

2.8.3 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 45 días, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución, como es la expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía única, este plazo no podrá sobrepasar la presente vigencia presupuestal 2026.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

los elementos deberán ser entregados el almacén del centro atención sector agropecuario en la carrera 8 # 26-79 Pereira

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Pereira, Risaralda

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**
UNICO PAGO	100%	El SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del Contrato mediante un (1) único pago previa presentación de la correspondiente cuenta de cobro o factura aprobada y recibida a entera satisfacción por parte del Supervisor designado y con el cumplimiento de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la Ley y la Entidad, entre ellos, acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes Parafiscales. Todo lo anterior dando cumplimiento a la ley 789 de 2002, artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El pago está sujeto a la disponibilidad de PAC. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación

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**
DESEMBOLSO 1	0			0	0

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:	La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe la subdirección del Centro Atención Sector Agropecuario, que esté en capacidad o conozca del tema, quien deberá dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA vigente, así como las contenidas en la ley 1474 de 2011 por la cual se profirió el Estatuto Anticorrupción**.**
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación como supervisor(a) del contrato a ANGELA MARIA CARDENAS CORRALES Dinamizadora Tecnoparque. Quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección se realizará de conformidad con los postulados de la Constitución Política de Colombia, y las normas que componen el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, como lo son, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, el Decreto 1860 de 2021, sus normas reglamentarias y demás normas civiles y comerciales que la complementan, adicionan y reglamentan, disposiciones que regulan la materia y lo establecido en el presente estudio previo.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2. 1. 1 del Decreto 1082 de 2015 Modificado por el Decreto 399 de 2021, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

Es por esto que el procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

A su turno, la Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007) establece “La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (…)”

Atendiendo al objeto contractual y a la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, se empleará la Modalidad de Contratación de Mínima Cuantía, conforme a lo estipulado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015.

La presente modalidad de selección se aplicará teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la ley 1150 de 2007, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a La Entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

La escogencia del contratista se efectuará a través de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía, Conforme lo anterior, la Entidad Estatal aceptará la oferta del proponente que haya cumplido con los requisitos de la Invitación Pública y que haya efectuado el mejor ofrecimiento económico para la entidad, el orden de elegibilidad se determinará de acuerdo con la presentación del menor **PRECIO**.

De otro lado y conforme con lo establecido en el Decreto 4170 de 2011, "Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente-, se determinan sus objetivos y estructura", ente rector, que tiene como objetivo "desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación, de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado", y como una de sus funciones, señalada en el artículo 3 numeral 7, la de "Diseñar, organizar y celebrar los acuerdos marco de precios y demás mecanismos de agregación de demanda de que trata el artículo 2o dé la Ley 1150 de 2007, de acuerdo con los procedimientos que se establezcan para el efecto", y en concordancia con lo señalado en el artículo 2.2..1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1° del Decreto 310 de 2021, el cual quedó de la siguiente manera:

Las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -El SENA.

En consecuencia, se procedió a verificar si para los bienes, servicios y/o obras contenidas en el presente proceso, se cuenta con algún acuerdo marco vigente encontrando que para el presente proceso NO aplica.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes 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	x	NO	

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 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.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATOS)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de El presupuesto disponible para el proceso de contratación es de **CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($150.000.000)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal

NOTA: En caso de que aplique y de conformidad con el valor con el valor actual del proceso y el valor obtenido para el fututo contrato (supera $298.794.000 del 2025 o 6000 UVT) deberá ser tenido en cuanta en la presentación de la oferta el impuesto de timbre inmerso en los valores representados, el cual equivale al 1%del valor del contrato, el mismo deberá ser incluido en caso de que el contrato adicionado supere este valor.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al **anexo 1 titulado "Análisis y estudio del sector".**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Subdirección del Centro Atención Sector Agropecuario adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para la Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026 *es de* **CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($150.000.000) como se evidencia en el documento anexo 2 Estudio de mercado, el** cual forma parte integral del presente documento.

Divido en por lotes asi:

LOTES	PRECIO TECHO UNITARIO POR LOTE	PRESUPUESTO TOTAL POR LOTE
LOTE 1	$ 17,273,777	$ 21,000,000
LOTE 2	$ 2,271,609	$ 7,000,000
LOTE 3	$ 237,964	$ 4,000,000
LOTE 4	$ 9,924,025	$ 22,000,000
LOTE 5	$ 7,009,778	$ 22,000,000
LOTE 6	$ 5,935,000	$ 8,000,000
LOTE 7	$ 385,500	$ 7,000,000
LOTE 8	$ 4,564,325	$ 38,000,000
LOTE 9	$ 936,614	$ 8,000,000
LOTE 10	$ 1,402,782	$ 13,000,000
TOTAL	**$ 49,941,372**	**$ 150,000,000**

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**	**150.000.000**
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
9626	21/04/2026	31/12/2026	912169	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios.	Ciento cincuenta millones de pesos m/cte.	$150.000.000

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

EL SENA adjudicará por el valor total propuesto al / los proponentes seleccionados en desarrollo del presente proceso, por el total de los ítems ofertados en su propuesta. El valor allí establecido incluye cualquier variación de costos durante el proceso de ejecución del contrato.

El oferente podrá presentarse por uno o varios lotes, y los presupuestos serán ejecutados independientes.

El Sena no aceptará ofertas parciales o en condiciones inferiores a las establecidas en el presente estudio.

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

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

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

5.1.1 Lotes

LOTES	PRECIO TECHO UNITARIO POR LOTE	PRESUPUESTO TOTAL POR LOTE
LOTE 1	$ 17,273,777	$ 21,000,000

LOTE 2	$ 2,271,609	$ 7,000,000
LOTE 3	$ 237,964	$ 4,000,000
LOTE 4	$ 9,924,025	$ 22,000,000
LOTE 5	$ 7,009,778	$ 22,000,000
LOTE 6	$ 5,935,000	$ 8,000,000
LOTE 7	$ 385,500	$ 7,000,000
LOTE 8	$ 4,564,325	$ 38,000,000
LOTE 9	$ 936,614	$ 8,000,000
LOTE 10	$ 1,402,782	$ 13,000,000
TOTAL	**$ 49,941,372**	**$ 150,000,000**

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:

De manera singular.
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.

Emprendimiento y Empresas de Mujeres

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, conforme a la definición y a lo establecido en el artículo 3 del decreto 1860 de 2021 se debe aportar:

- **• PARTICIPACIÓN DE MAS DEL 50% DE LAS ACCIONES, PARTES DE INTERÉS O CUOTAS DE PARTICIPACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA PERTENEZCAN A MUJERES:** Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación. (Cuando Aplique)

- **50% DE EMPLEOS A NIVEL DIRECTIVO:** Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. (Cuando Aplique).

Debe contener:

- Nombre completo
- Numero de documento de identidad
- Copia de los respectivos documentos de Identidad
- Copias de los contratos de trabajos o certificación laboral con las funciones
- Certificado de Soportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

NOTA: Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

- **PERSONA NATURAL MUJER Y EJERCICIO DE ACTIVIDADES COMERCIALES A TRAVÉS DE ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO** Copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil. Dichas actividades deben haber sido realizadas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.

- **ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS- MAS DEL 50% DE ASOCIADOS SEAN MUJERES** Certificación expedida por el representante legal. La participación debe corresponder a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.

NOTA 1: Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Mipyme en el sistema de compras públicas.

- Con el propósito de otorgar aspectos diferenciales a las pequeñas y medianas empresas en el sistema de compra pública, los criterios de clasificación empresarial serán los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. En dicho sentido, las mipyme deberán acreditar su tamaño

empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante

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

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

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 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.

5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

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

Personas jurídicas singular o plural

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

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

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

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

Personas naturales

El 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.

5.2.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

N/A

5.2.1.9 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.

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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.

5.2.1.15 Compromiso Anticorrupción y manifestación sobre inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones

El compromiso que debe contraer el PROPONENTE deberá hacerse constar en una carta de compromiso y se contraerá bajo la gravedad de juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del Formato.

5.2.1.16 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE DIFERENTES A LOS CONTEMPLADOS EN EL DECRETO 1860 DE 2021:

El proponente deberá aportar máximo **tres 3 certificados de experiencia** relacionada con el objeto a contratar o certificada de elementos contratos ejecutados y recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas, cuyo valor o sumatoria sean iguales o superiores **al 100%** del valor del presupuesto establecido para el presente proceso.
La experiencia del oferente plural (consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, es decir que, si uno sólo de los integrantes acredita la experiencia requerida por la Entidad Estatal, ésta sirve para acreditar la experiencia exigida en el Proceso de Contratación

5.2.1.17 EXPERIENCIA MIPYMES:

En virtud a los criterios diferenciales señalados en el Decreto 1860 de 2021, los proponentes que acrediten suficientemente su calidad de Mipymes acreditarán la experiencia con máximo **cuatro (4)** certificados de experiencia relacionada con el objeto a contratar o de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas, cuyo valor o sumatoria sean iguales o superiores al **80%** del valor del presupuesto establecido para el presente proceso.

NOTA: Para las ofertas presentadas por una Mipyme, se verificarán los términos descritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Para los anteriores efectos, deberán observarse los rangos de clasificación establecidos en el presente Capítulo. PARÁGRAFO. Para la aplicación de los incentivos del sistema de compras y contratación pública, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo aclaren, modifiquen o adicionen.

NOTA: Los documentos cargados en la plataforma del SECOP II y que constituyen la oferta deben estar completamente legibles y se recomienda remitirlos en FORMATO PDF

5.2.2 De carácter técnico

5.2.2.1 Requisitos De seguridad y salud en el trabajo:

PARA TODOS LOS LOTES

1. El proponente deberá demostrar el cumplimiento a la aplicación de los estándares mínimos, de conformidad a la Resolución 0312 de 2019. Para acreditarlo deberá presentar certificado de implementación del SG-SST firmado por su representante legal y profesional responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (que actualmente este implementando el SG-SST, con fecha vigente) donde certifique la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Certificación emitida por el representante legal en donde se compromete a cumplir y hacer cumplir a su personal todas las obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) establecidas en el presente pliego de condiciones, así como las inmersas en la normatividad vigente aplicable.

Nota: Las personas Independientes deberán anexar una certificación firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

5.2.2.2 Requisitos Ambiental

NA

5.2.3 De carácter financiero

"No Aplica"

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

"No Aplica"

5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	x
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**	X	**NO**	

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO 3– 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:	
X	**Cumplimiento: Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la expedición de la misma, que cubra al SENA de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. b) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. c) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

X	**Calidad de los Bienes:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro meses mas.

9. ACUERDOS COMERCIALES

Se realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, según el **ANEXO 1. ANÁLISIS DEL SECTOR**.

10. ANEXOS

Anexo 1. Análisis del Sector
Anexo 2. Estudio de mercados
Anexo 3. Matriz de Riesgo
CDP

El presente documento se suscribe el 15 de Mayo de 2026

Firmado digitalmente por MARIN MENDOZA JHON ALEXANDER
Fecha: 2026.05.15 14:35:45 -05'00'

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario
Regional Risaralda

Elaboró: Francy Yulieth Marin U, Gestión Contractual CASA.

Revisó componente jurídico: Daniel Felipe Gutiérrez León, Abogado Gestión Contractual CASA

Revisó componente técnico: Angela María Cárdenas Corrales Dinamizadora Tecnoparque

Julián Arlex Marín Muñoz (LOTE 8)

Alejandra Valencia Cifuentes (LOTES 3, 5, 6, 7 Y 9)

Mary Lucía Inampues Charfuelan (LOTES 1 Y 2)

Cesar Augusto Redondo Ramírez (LOTES 4 Y 10)

Leidy Johanna González Muñoz (LOTE 8)

Revisó Componente SST: Ana María Ochoa Mejía, Apoyo SST CASA ANA MARIA OCHOA MEJIA

Revisó Componente Ambiental Yarling Andrés Rentería Mosquera, Dinamizadora Ambiental y Energético CASA

ANEXO 1: ANÁLISIS DEL SECTOR

1 OBJETO:

Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

La dirección del SENA Regional Risaralda realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, así:

1.1. ASPECTOS GENERALES[1]:

El Tecnoparque nodo Risaralda es una estrategia del SENA, sin ánimo de lucro dedicada a la investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología al entorno productivo. El Tecnoparque Nodo Risaralda tiene la misión de crear espacios para que la comunidad o público en general (comunidad SENA, universitarios, empresarios y emprendedores) desarrolle proyectos de I+D+i de manera articulada, mediante el acompañamiento en el desarrollo y puesta en marcha de su idea o negocio, con el fin de entregar un prototipo funcional o un producto mínimo viable garantizando la apropiación, adaptación y transferencia tecnológica con el sector productivo de la región.

El Tecnoparque nodo Risaralda participa activamente en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región especialmente en el departamento de Risaralda, implementando metodologías de investigación, que contribuyen al logro de los objetivos del programa y de la entidad en general, dando respuesta a los requerimientos de asesoramiento técnico y metodológico de Proyectos de Base Tecnológica relacionados con el área, requerimientos demandados de Aprendices SENA de los Centros de Formación de la Regional Risaralda, Quindío y Norte del Valle del Cauca y de público en general, proveniente de la academia y sector productivo de la Región[1]. El quehacer de la Red Tecnoparques Colombia se fundamenta sobre sus objetivos de operación, entre los que se busca principalmente desarrollar proyectos que materialicen los conceptos de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en prototipos funcionales y productos de primera línea que promuevan el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de nuevos productos y servicios, adicionalmente se busca: Ejecutar y asesorar el desarrollo de proyectos de base tecnológica para la materialización de prototipos que generen un valor agregado a procesos y servicios del sector productivo. Articular esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los centros de formación profesional, y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Crear espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos[2].

[1] Diagnóstico y Fortalecimiento Tecnoparques Sena [2]Guía Metodológica Red Tecnoparque Colombia

El Tecnoparque nodo Risaralda requiere atender el plan de acción para el año 2026 y cumplir las metas establecidas mediante el desarrollo de prototipos para emprendedores por lo que se requiere de la contratación de insumos y materiales de formación, con el fin de fortalecer los proyectos de base tecnológica (PBT). En Tecnoparque nodo Risaralda, hemos acompañado proyectos de innovación, desarrollo tecnológico e investigación aplicada, propuestos por empresarios, emprendedores, universitarios, grupos y semilleros de investigación del territorio colombiano. Para el desarrollo y acompañamiento de dichos proyectos de base tecnológica, se requiere la implementación de diversas técnicas y diferentes procesos que permitan llegar a prototipos fieles para validación comercial y pruebas, estos requieren materiales especializados que garanticen la viabilidad y escalabilidad de los resultados y nos permitan llegar a desarrollar productos y procesos que cumplan con el alcance solicitado por los talentos.

Mediante los recursos solicitados se garantizará la viabilidad de acompañamiento de las ideas a desarrollar por parte de los talentos TECNOPARQUE (aprendices Sena, emprendedores y público general), para la vigencia 2026 y se podrá brindar el apoyo necesario para que la infraestructura sea operativa y se fortalezca la capacidad operacional de los laboratorios.

1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS [2:]

El entorno internacional

La economía global ha mostrado una resiliencia mayor a la prevista tras los temores de desaceleración que dominaron el escenario en los últimos años. El crecimiento mundial logró un aterrizaje suave en 2025 y se proyecta que continúe a un ritmo relativamente dinámico en los próximos años, alrededor de 3,2% en 2026 y 2027. Este desempeño ha sido apoyado por varios factores simultáneos: la moderación de la inflación, la reducción de los tipos de interés, políticas fiscales todavía expansivas, el impulso de la inversión vinculada a la inteligencia artificial y unos precios de la energía relativamente contenidos durante buena parte del último año. En conjunto, estos elementos han sostenido la demanda global y permitido que la actividad económica mantenga un ritmo de expansión moderado pero estable. En el ámbito financiero internacional, las condiciones siguen siendo relativamente favorables, aunque con episodios de volatilidad asociados a riesgos geopolíticos y a cambios en las expectativas de política monetaria.

La Reserva Federal mantiene actualmente una postura de pausa tras el ciclo de recortes iniciado anteriormente, con la expectativa de eventuales reducciones adicionales de tasas más adelante si la inflación continúa moderándose. En Europa, el ciclo de relajación monetaria ya se habría completado y el Banco Central Europeo mantiene las tasas en niveles cercanos al 2%, con una política orientada a sostener el crecimiento sin comprometer la convergencia de la inflación hacia la meta.

En general, la combinación de menores tasas en comparación con los niveles máximos recientes, junto con un dólar relativamente débil y flujos financieros favorables hacia economías emergentes, ha contribuido a aliviar parcialmente las condiciones financieras globales. La inflación global se ha moderado respecto a los picos observados tras la pandemia, impulsada por la caída previa de los precios de la energía, una menor presión en algunos componentes de servicios y la estabilización de los precios de bienes. No obstante, la convergencia hacia las metas de los bancos centrales sigue siendo gradual y heterogénea entre regiones. En Estados Unidos, la inflación continúa relativamente elevada en algunos componentes de servicios, mientras que en la eurozona se

[2] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2026/
https://www.dnp.gov.co/Prensa_/Noticias/Paginas/colombia-asegura-204-billones-formacion-integral-estudiantes.aspx

aproxima a niveles cercanos al objetivo del 2%. En China, la inflación permanece baja y el proceso reciente apunta a señales incipientes de reflación desde el lado de la oferta. En este contexto, los bancos centrales mantienen una actitud prudente, conscientes de que choques en energía, comercio o tensiones geopolíticas podrían volver a presionar los precios al alza.

El entorno geopolítico continúa siendo una fuente relevante de incertidumbre para la economía global. Las tensiones en Oriente Medio, particularmente el conflicto entre Estados Unidos, Israel e Irán, han generado episodios de volatilidad en los mercados energéticos y financieros. Aunque el escenario base contempla un conflicto relativamente acotado, una escalada prolongada podría elevar los precios de la energía, aumentar la aversión al riesgo y afectar negativamente el crecimiento mundial. A estos riesgos se suman otros factores estructurales, como las tensiones comerciales, la rivalidad entre Estados Unidos y China, y la creciente fragmentación del comercio internacional, que continúan configurando el nuevo entorno económico global. En los mercados de materias primas, el petróleo ha mostrado episodios de volatilidad asociados tanto a factores geopolíticos como a la dinámica de oferta global. Los precios han repuntado recientemente por las tensiones en Oriente Medio, pero el escenario base apunta a que se mantendrán relativamente contenidos en los próximos años debido a la persistencia de una oferta global abundante. Otros commodities relevantes para las economías emergentes también presentan dinámicas diferenciadas. En el caso del cobre, los precios han sido impulsados recientemente por factores transitorios como la depreciación del dólar y algunas disrupciones de oferta, aunque se anticipa una corrección en el corto plazo a medida que la producción global se normalice. Sin embargo, la tendencia estructural continúa siendo alcista hacia el final de la década, apoyada por la electrificación de la economía, la expansión de la electromovilidad y la mayor demanda tecnológica asociada a centros de datos e inteligencia artificial. En los mercados agrícolas, las cotizaciones se mantienen relativamente estables, con algunas presiones al alza en productos como la soja o el maíz asociadas a la demanda internacional y a factores comerciales. Por último, en América Latina el entorno macroeconómico presenta una elevada heterogeneidad, aunque en general se mantiene condicionado por factores externos como los términos de intercambio, el ciclo de tasas internacionales y la evolución de los precios de los commodities. La región continúa dependiendo en gran medida del entorno externo, especialmente de la evolución de los precios de materias primas y de las condiciones financieras internacionales, factores que resultan determinantes para el desempeño económico de Colombia.

Contexto general y balance macroeconómico

La economía colombiana continúa el proceso de recuperación iniciado tras la fuerte desaceleración registrada en 2023 (0,8%) y 2024 (1,5%). En 2025, el PIB creció 2,6%, y se proyecta una expansión de 2,8% en 2026 y de 1,8% en 2027. Este escenario sugiere una fase de crecimiento moderado, con una pérdida gradual de dinamismo hacia delante, particularmente desde la segunda mitad de 2026. La actividad seguirá condicionada por un entorno macroeconómico más exigente, caracterizado por déficits fiscal y externo elevados, presiones inflacionarias persistentes y condiciones financieras más restrictivas que limitan el margen de expansión de la demanda. A ello se suma un contexto internacional aún incierto, marcado por tensiones geopolíticas, cambios en la configuración del comercio global y un régimen de tasas de interés internacionales estructuralmente más altas, factores que elevan el costo del capital y condicionan las perspectivas de inversión y crecimiento.

Dinámica de la actividad económica

La expansión reciente de la economía colombiana ha estado impulsada principalmente por la demanda interna. En 2025, el crecimiento del PIB (2,6%) estuvo explicado fundamentalmente por el dinamismo del consumo, tanto privado como público. El consumo de los hogares creció 3,6% y el consumo público 7,1%, convirtiéndose en los principales motores de la actividad en un contexto en el que la inversión apenas mostró una recuperación incipiente tras la fuerte contracción registrada en 2023 (-12,8%). De cara a los próximos años, el perfil de crecimiento proyecta una desaceleración gradual desde el segundo semestre de 2026, consistente con condiciones financieras más restrictivas, mayores tasas de interés y una moderación progresiva del gasto

interno. Así, el crecimiento esperado de 2,8% en 2026 se concentraría en la primera mitad del año, apoyado por el impulso inicial del consumo, mientras que en 2027 la actividad perdería tracción hasta crecer 1,8%. La inversión fija continúa siendo el componente más rezagado del ciclo económico. Tras el fuerte ajuste de 2023, su recuperación ha sido limitada y durante los últimos tres años su crecimiento ha permanecido por debajo del del PIB. En 2025 la inversión aumentó apenas 1,3%, y se proyecta una expansión moderada de 1,4% en 2026 y de 1,0% en 2027. Además, el comportamiento sectorial es heterogéneo: la inversión en maquinaria y equipo ha mostrado mayor dinamismo en respuesta al uso relativamente alto de la capacidad instalada, mientras que la construcción continúa rezagada. En particular, el segmento de vivienda —especialmente el de interés social— ha registrado caídas persistentes, y aunque las obras civiles muestran una recuperación parcial, su dinamismo no ha sido suficiente para compensar la debilidad del sector residencial y de otras edificaciones. En este contexto, la inversión sigue representando una proporción relativamente baja del crecimiento reciente. El patrón de expansión de la economía también refleja un cambio en la composición del crecimiento. Durante la década actual se ha observado una menor participación relativa de la inversión y de las exportaciones en el PIB, mientras que el consumo y las importaciones han ganado peso dentro de la demanda agregada. Esta configuración implica una mayor filtración de la demanda hacia el exterior, lo que se traduce en un aporte negativo de la demanda externa neta al crecimiento en los próximos años. En efecto, aunque las exportaciones continuarán creciendo, su desempeño se verá limitado por factores estructurales como la apreciación reciente del peso, la limitada expansión de la capacidad extractiva y la evolución de la demanda externa. Al mismo tiempo, las importaciones tenderán a desacelerarse en línea con la moderación prevista del consumo y la inversión, aunque seguirán reflejando el sesgo importador del gasto interno. Como resultado de esta dinámica, el déficit en cuenta corriente, que se redujo significativamente entre 2022 y 2024, retomará una senda de ampliación gradual en los próximos años. Tras ubicarse en 2,4% del PIB en 2025, se proyecta que alcance 2,8% del PIB en 2026 y 3,0% en 2027. Este deterioro obedece tanto al desequilibrio comercial —asociado al mayor peso de las importaciones dentro de la demanda interna— como al aumento de los pagos por renta factorial al exterior, en un contexto de mayores tasas de interés internacionales y mayor carga financiera sobre los pasivos externos. Al contrario, las remesas continúan consolidándose como una fuente importante de divisas para la economía. En 2025 representaron el equivalente a 18,4% de las exportaciones totales y 15,2% de las importaciones, constituyéndose en un factor relevante tanto para el financiamiento del déficit externo como para el sostenimiento del consumo de los hogares. En términos de financiamiento externo, la inversión extranjera directa (IED) seguirá desempeñando un papel relevante, aunque se prevé que se mantenga estable en niveles cercanos a los observados recientemente. Tras reducirse desde 3,3% del PIB a 2,6% entre 2024 y 2025, se espera que la IED permanezca alrededor de ese nivel en los próximos años, con una distribución sectorial más concentrada en actividades como hidrocarburos, minería y agroindustria.

Inflación, política monetaria y tasa de cambio

La inflación cerró 2025 en 5,1%, sin mejoras adicionales en el proceso de desinflación desde los máximos alcanzados en 2022 y 2023 y todavía por encima del rango meta del Banco de la República. Además, al inicio de 2026 se ha observado un repunte en la variación anual de los precios, reflejando presiones provenientes de varios frentes: ajustes en algunos precios regulados, persistencia de presiones en el componente de servicios y la transmisión gradual de costos asociados al incremento del salario mínimo y la depreciación cambiaria reciente. En este contexto, se prevé que la inflación cierre 2026 en torno a 6,5%, antes de retomar una trayectoria descendente durante 2027, cuando se proyecta un nivel cercano a 5,0%. En términos generales, el proceso de convergencia hacia la meta continuará siendo gradual, condicionado por factores estructurales como la indexación de precios, la evolución de las expectativas de inflación y el comportamiento de la tasa de cambio. Ante este escenario, la política monetaria se mantendrá en una postura restrictiva durante un periodo prolongado. El Banco de la República ha reforzado el tono contractivo de su política con el objetivo de evitar que el repunte inflacionario reciente se consolide y de preservar la credibilidad del régimen de metas de inflación. En este contexto, se proyecta que la tasa de política monetaria alcance niveles cercanos a 12,25% durante 2026 y permanezca en terreno restrictivo durante buena parte de 2027. Solo hacia finales de ese año se anticipa el inicio de un ciclo gradual de recortes, en la medida en que la inflación retome una trayectoria descendente y las expectativas

inflacionarias se consoliden nuevamente alrededor del objetivo del banco central. En consecuencia, el entorno monetario seguirá caracterizado por tasas reales relativamente elevadas, lo que limitará el dinamismo de la demanda interna en el corto plazo. En el frente cambiario, el peso colombiano ha mostrado episodios de volatilidad asociados tanto a factores externos como domésticos. Entre los determinantes externos destacan la evolución del dólar a nivel global, las condiciones financieras internacionales y el comportamiento de los precios de las materias primas. A nivel interno, el elevado déficit fiscal, la evolución de la cuenta corriente y la percepción de riesgo país han contribuido a episodios de depreciación. En este contexto, se proyecta un tipo de cambio promedio cercano a COP 3.750 por dólar en 2026 (-7,5% anual) y de alrededor de COP 3.817 en 2027 (+1,8%). La trayectoria esperada contempla una depreciación gradual en el corto plazo, coherente con las condiciones externas menos favorables y con el ajuste previsto en las cuentas externas. No obstante, se espera que el comportamiento del tipo de cambio continúe siendo volátil, reflejando la sensibilidad de la economía colombiana a los cambios en las condiciones financieras globales, los flujos de capital hacia economías emergentes y los equilibrios macroeconómicos del país y su financiamiento.

Situación fiscal y retos sobre el crecimiento y la inversión privada

Las perspectivas fiscales apuntan a la necesidad de un proceso de ajuste en el corto plazo que permita reducir gradualmente el déficit primario y estabilizar la trayectoria de la deuda pública. El déficit fiscal total se mantiene en niveles elevados en comparación con los estándares históricos del país, lo que limita el margen de maniobra de la política fiscal y aumenta la vulnerabilidad frente a cambios en las condiciones financieras. Para 2026, las amortizaciones de deuda interna ascienden a cerca de COP 63 billones, equivalentes al 8,4% del saldo total de TES y al 21,1% de los ingresos tributarios estimados. Este volumen de vencimientos se enfrenta en un contexto de tasas de interés relativamente altas en el mercado de deuda pública y con niveles de liquidez del Gobierno que continúan siendo limitados, lo que refuerza el carácter exigente del calendario de financiamiento en los próximos años. Más allá de su financiación inmediata, el elevado déficit fiscal implica riesgos macroeconómicos relevantes, incluyendo mayores primas de riesgo soberano, presiones sobre el costo del capital y potenciales efectos de desplazamiento sobre la inversión privada. En este contexto, el mercado laboral también reflejará un entorno de menor dinamismo económico. La tasa de desempleo urbano cerró 2025 en 7,8% y se proyecta que aumente a 9,0% en 2026 y a 9,5% en 2027. Este comportamiento sería consistente con la desaceleración prevista del crecimiento económico y con un entorno de mayores costos laborales y condiciones financieras más restrictivas. Adicionalmente, se anticipa un deterioro gradual en la calidad del empleo, con una mayor participación de formas de ocupación menos estables, de menor productividad e informales, fenómeno que suele acompañar los periodos de menor expansión económica. A pesar de estas restricciones, Colombia ha mostrado una recuperación relativamente sólida frente a varias economías de América Latina en lo corrido de la década. Sin embargo, el entorno macroeconómico actual —caracterizado por déficits fiscal y externo elevados, tasas de interés todavía altas y un contexto internacional incierto— limita la posibilidad de una aceleración sostenida del crecimiento en el corto y mediano plazo. En este escenario, el país enfrenta un momento decisivo en la transición del modelo de crecimiento reciente.

Las restricciones fiscales reducen significativamente la capacidad del sector público para continuar actuando como principal motor de la actividad económica. En consecuencia, el reto central para los próximos años será que el liderazgo del crecimiento sea asumido nuevamente por el sector privado, particularmente a través de una recuperación más vigorosa de la inversión productiva. Lograrlo requerirá avanzar en un proceso creíble de consolidación fiscal que reduzca las primas de riesgo y el costo del financiamiento, mantenga una certidumbre macroeconómica y establezca condiciones propicias para la inversión. En última instancia, el fortalecimiento de la inversión privada será un elemento clave no solo para acelerar el crecimiento económico, sino también para mejorar el empleo, elevar la productividad y avanzar de manera sostenida en la reducción de la pobreza.

Colombia asegura $2,04 billones para llevar formación integral a 3,6 millones de estudiantes en la próxima década

El Gobierno nacional aprueba el CONPES 4188, con el que asegura $2,04 billones hasta 2036 para impulsar una revolución educativa basada en la formación integral en zonas rurales.

- Con 22.000 centros de interés integrados al currículo, el Gobierno apuesta por reducir la deserción escolar para convertir la educación en motor de desarrollo y paz en los territorios.
- Más de 3,6 millones de estudiantes en 5.500 colegios de zonas rurales, municipios PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial) y ZOMAC (Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado) contarán con una oferta educativa que incluye artes, deporte, ciencia y programación.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) anuncia la aprobación del documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 4188, que declara de importancia estratégica el Plan Nacional de Formación Integral, asegurando una inversión de 2,04 billones de pesos para transformar el sistema educativo público durante la próxima década.

Esta política de Estado revoluciona la vida escolar en 5.500 establecimientos educativos ubicados en los territorios con mayores rezagos, priorizando zonas rurales y rurales dispersas, donde se concentra el 80,5 % de las sedes educativas del país; 170 municipios PDET y 334 municipios ZOMAC, afectados históricamente por el conflicto armado; y territorios con alta vulnerabilidad social en los que la deserción escolar supera el promedio nacional.

Para la directora de Planeación Nacional, la aprobación del CONPES 4188 concreta un paso clave en la consolidación de la revolución del conocimiento impulsada por el presidente Gustavo Petro, quien lo plantea como la base real del cambio y del desarrollo de nuestra nación:

“Con este CONPES llevaremos a cada rincón del país oportunidades que antes se concentraban en las grandes ciudades. Ahora, los estudiantes de zonas rurales podrán acceder a una educación que les permita explorar la ciencia, la cultura y el deporte; es decir, descubrirán qué les gusta y, desde el conocimiento, impulsarán el desarrollo de sus propios territorios", afirmó Natalia Irene Molina Posso.

¿Qué es la formación integral y cómo va a funcionar?

El CONPES redefine el modelo educativo colombiano al pasar de un enfoque centrado en las áreas básicas a uno que reconozca todas las dimensiones del ser humano (corporal, socioafectiva, cognitiva, ética, estética, política, lingüística y comunicativa) a través de ambientes pedagógicos adecuados y acordes a cada contexto.

El plan contempla una inversión de 2,04 billones de pesos, garantizada hasta el año 2036 por medio de un aval fiscal aprobado el 2 de enero de 2026. Estos recursos se ejecutan a través de dos grandes líneas:

1. Proyecto de Transformación Educativa

Es el componente estructural del Plan, con una asignación de 1,712 billones de pesos, para intervenir de forma directa sobre las condiciones físicas, organizativas y pedagógicas de las escuelas, orientado a que existan los espacios y las herramientas para aprender.

- Financiación de los centros de interés (CI): presupuesto para la puesta en marcha de los 22.000 centros de interés en 5.500 establecimientos educativos, con formación en áreas como artes, deporte, ciencia y programación.
- Dotación de recursos: inversión en recursos pedagógicos y logísticos como instrumentos musicales, kits de laboratorio, material deportivo y tecnología.
- Reforma Institucional: financiamiento de la actualización de los 5,500 Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y la reorganización del tiempo escolar para que la formación integral sea el eje del colegio y no algo "extra".

2. Proyecto de Poder Pedagógico

Este proyecto recibe 333.503 millones de pesos y se centra de manera exclusiva en el talento humano. Su propósito es dignificar la labor docente y asegurar que los maestros tengan las capacidades para liderar este cambio.

- Operación del PTAFI 3.0: inversión en el Programa de Tutorías para la formación directa en el aula.
- Transferencia de capacidades: se destina presupuesto para la cualificación de 82,500 docentes, buscando que, a través de la formación y la práctica, las escuelas logren su autonomía institucional y dejen de depender de operadores externos en el futuro.

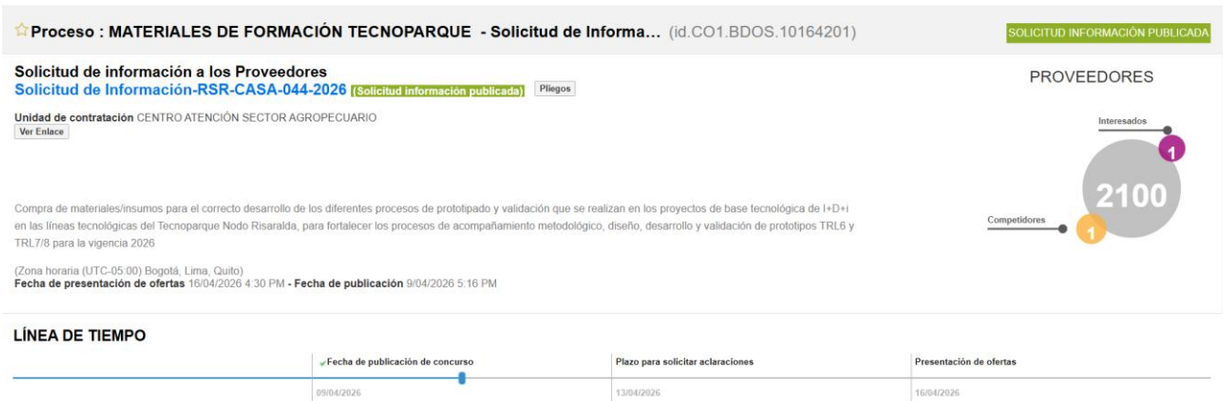
Bienestar docente: Incluye acciones orientadas a mejorar las condiciones de bienestar y el reconocimiento de los maestros como agentes centrales de la transformación.

Impacto y sostenibilidad

Con un horizonte de implementación hasta el año 2036, el Plan beneficiará a 3.650.000 niños, niñas, adolescentes y jóvenes en todo el país. Al finalizar este periodo, los establecimientos educativos focalizados habrán fortalecido sus capacidades para sostener el modelo de manera autónoma y se consolidarán como referentes de calidad y como motores de desarrollo en la construcción de paz en sus territorios.

1.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y en atención al literal d. del numeral 2 de la Circular 3-2013-000162 sobre los lineamientos para la elaboración deestudios previos, para establecer el valor estimado del contrato, se tuvo en cuenta el análisis de estudio de mercado, publicado y en la página del SECOP II **Solicitud de Información-RSR-CASA-044-2026,** el cual fue publicado desde el 09 al 16 de marzo, hasta las 04:30 a.m., se realizó invitación en la plataforma SECOP II mediante notificación a los proveedores inscritos en los clasificadores de bienes y servicios en los código UNSPSC del proceso.



https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.46973107&isFromPublicArea=True&isModal=False

Con la información obtenida, se realiza análisis de las cotizaciones en relación con el estudio de mercado para establecer el valor estimado del proceso, lo cual se puede observar en el **ANEXO 2 ESTUDIO DE MERCADO**

El presupuesto para el siguiente proceso es de **CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($ 150.000.000)** el cual se realizará por medio de una mínima cuantía a monto agotable, con un

presupuesto por lote de:

LOTES	PRECIO TECHO UNITARIO POR LOTE	PRESUPUESTO TOTAL POR LOTE
LOTE 1	$ 17.273.777	$ 21.000.000
LOTE 2	$ 2.271.609	$ 7.000.000
LOTE 3	$ 237.964	$ 4.000.000
LOTE 4	$ 9.924.025	$ 22.000.000
LOTE 5	$ 7.009.778	$ 22.000.000
LOTE 6	$ 5.935.000	$ 8.000.000
LOTE 7	$ 385.500	$ 7.000.000
LOTE 8	$ 4.564.325	$ 38.000.000
LOTE 9	$ 936.614	$ 8.000.000
LOTE 10	$ 1.402.782	$ 13.000.000
TOTAL	**$ 49.941.372**	**$ 150.000.000**

1.3 ASPECTOS TÉCNICOS:

Las condiciones técnicas de los productos a adquirir se encuentran señaladas en el estudio previo y el anexo del estudio de mercado. En donde se establecen las condiciones especiales de composición, calidad, tiempos de entrega, condiciones de entrega.

En el análisis realizado oferta y demanda se evidencia que existe en el mercado local y nacional proveedores que cumplen con la capacidad técnica, operativa, que pueden hacer entrega mediante el suministro de los materiales, bienes y/o elementos, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere adquirir.

1.4 ASPECTOS NORMATIVOS

La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación: Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

La Ley 1480 de 2011, por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones, mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados.

La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

Decreto 1072 de 2015 Capitulo II

Decreto 2248 de 2023 - Por medio de la cual se adiciona un parágrafo al artículo 2.2.2.4.1 del decreto 1078 de 2015, modificado por el artículo 1 del decreto 984 de 2022 "por el cual se modifica el artículo 2.2.2.4.1 del decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, decreto 1078 de 2015"

Ley 1340 de 2009 Establece que la Superintendencia de Industria y Comercio es la autoridad

nacional que protege la competencia

Ley 1480 DE 2011 Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones

Ley 1715 de 2014 - Fuentes No Convencionales de Energía

Resolución 0222 de 2011 – PBTs establece requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)

Resolución 4 1012 de 2015 - Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ)

Resolución 1741 de 2016 - Gestión ambiental integral de equipos y desechos que contienen Bifenilos Policlorados (PCB).

Decreto 284 de 2018 - Gestión Integral de Residuos Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Resolución 0480 de 2020 - Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RPCAEE

Resolución 773 de 2021 - Acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado

Decreto 1373 de 2023 - Por el cual se adiciona el título 28 a la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para reglamentar los parágrafos transitorios 3 y 4 del artículo 36 de la ley 1341 de 2009

Decreto 1326 de 2023 - Por el cual se adiciona el título 27 a la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para reglamentar el parágrafo segundo del artículo 142 de la ley 2294 de 2023

1.5 ASPECTOS AMBIENTAL.[3]

Las Mejores Soluciones de Tecnología Medioambiental para el 2026

Las Mejores Soluciones de Tecnología Medioambiental para el 2026; ¿Cómo será la tecnología en 2026? ¿Cuáles son las tecnologías del futuro? ¿Cómo podemos combatir el cambio climático sin sacrificar nuestro estilo de vida? ¿Qué innovaciones tecnológicas están transformando la forma en que producimos y consumimos energía? ¿Cuáles son las soluciones más prometedoras para un futuro más sostenible?

Las mejores soluciones de tecnología medioambiental para el 2026 apuntan a un futuro en el que la innovación y la sostenibilidad avanzan juntas sin obligarnos a sacrificar nuestro estilo de vida, ya que la tecnología en 2026 estará marcada por energías renovables más eficientes, redes eléctricas inteligentes, almacenamiento de energía de nueva generación y sistemas de gestión basados en inteligencia artificial que optimizan el consumo en hogares, ciudades e industrias; entre las tecnologías del futuro destacan los paneles solares de alta eficiencia, las baterías de estado sólido, el hidrógeno verde, la captura y reutilización de carbono y los materiales inteligentes reciclables, que permiten combatir el cambio climático reduciendo emisiones sin perder comodidad ni productividad; estas innovaciones tecnológicas están transformando profundamente la forma en que producimos y consumimos energía al descentralizar la generación, integrar fuentes limpias con

[3] https://www.aicad.es/las-mejores-soluciones-de-tecnologia-medioambiental-para-el-2026

sistemas digitales y fomentar un consumo más consciente, mientras que las soluciones más prometedoras para un futuro más sostenible combinan tecnología limpia, economía circular, movilidad eléctrica avanzada y automatización inteligente, demostrando que es posible crecer, vivir mejor y proteger el planeta al mismo tiempo. Las Mejores Soluciones de Tecnología Medioambiental para el 2026. A medida que la crisis climática se intensifica, la demanda de soluciones innovadoras y sostenibles crece exponencialmente.

En este artículo, analizaremos las tecnologías más prometedoras que están revolucionando sectores como la energía, la agricultura y la gestión de residuos. Además, veremos cómo estas soluciones medioambientales pueden contribuir a un futuro más limpio y saludable para nuestro planeta.

Las Mejores Soluciones de Tecnología Medioambiental para el 2026

La sostenibilidad y la tecnología están convergiendo de manera innovadora para abordar uno de los mayores desafíos de nuestra era: el cambio climático. A medida que avanzamos hacia el 2026, las soluciones tecnológicas medioambientales están tomando un papel protagónico en la lucha por un futuro más sostenible, equilibrado y eficiente.

¿Cómo será la tecnología en 2026?
En el 2026, la tecnología estará más integrada en nuestra vida cotidiana, con un enfoque claro hacia la sostenibilidad y la eficiencia energética. Algunas de las características que marcarán esta época incluyen:

- Digitalización Sostenible: Los avances en inteligencia artificial (IA), el internet de las cosas (IoT) y el big data permitirán monitorear y optimizar los recursos naturales en tiempo real. Ciudades inteligentes gestionarán el agua, la energía y los residuos con mayor eficacia.
- Energías Renovables Mejoradas: La tecnología seguirá mejorando la eficiencia y accesibilidad de las energías renovables como la solar, la eólica y la geotérmica. Además, las innovaciones en almacenamiento energético harán que estas fuentes sean más confiables.
- Economía Circular Digital: El uso de plataformas tecnológicas para fomentar la reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos será más común, impulsando una economía circular más eficiente.
- Tecnologías de Captura de Carbono: Se espera un auge en el desarrollo y la implementación de tecnologías para capturar y almacenar dióxido de carbono (CO_2), ayudando a mitigar el impacto de las emisiones industriales.
- Biotecnología Verde: La biotecnología jugará un papel crucial en la creación de materiales biodegradables, soluciones agrícolas sostenibles y combustibles alternativos.

¿Cuáles son las tecnologías del futuro?
Las tecnologías que definirán el futuro cercano son aquellas que no solo buscan resolver problemas actuales, sino que también ofrecen una visión transformadora hacia un modelo de desarrollo sostenible. Entre las más destacadas se encuentran:

1. Energías Renovables de Nueva Generación
Los paneles solares ultrafinos y flexibles estarán en techos, ventanas e incluso ropa.
Las turbinas eólicas flotantes aprovecharán el potencial del viento en alta mar.
La energía de fusión nuclear, considerada el "santo grial" energético, podría estar más cerca de convertirse en realidad.

2. Hidrógeno Verde
El hidrógeno producido a partir de fuentes renovables será una alternativa limpia a los combustibles fósiles, particularmente en sectores difíciles de descarbonizar como el transporte marítimo y la industria pesada.

3. Agricultura de Precisión

Sensores inteligentes y drones permitirán monitorear cultivos en tiempo real, optimizando el uso de agua y fertilizantes.
La agricultura vertical, que utiliza menos espacio y recursos, será más común en las ciudades.

4. Materiales Inteligentes
Plásticos biodegradables y materiales reciclables avanzados estarán disponibles en una amplia gama de aplicaciones.
Nuevos materiales para baterías, como el grafeno, permitirán mayor almacenamiento energético y una vida útil más larga.

5. Inteligencia Artificial y Big Data
La IA y el análisis de grandes datos permitirán prever desastres naturales, optimizar el uso de recursos y diseñar soluciones personalizadas para problemas medioambientales específicos.

¿Cómo podemos combatir el cambio climático sin sacrificar nuestro estilo de vida?
El equilibrio entre la sostenibilidad y el confort no solo es posible, sino que se está convirtiendo en una prioridad gracias a la tecnología. Algunas estrategias clave incluyen:

1. Apuesta por Energías Limpias
Incrementar el uso de paneles solares domésticos o inscribirse en programas de energía renovable es una forma sencilla de reducir la huella de carbono sin alterar significativamente el estilo de vida.
2. Transporte Sostenible
Los vehículos eléctricos y las opciones de micromovilidad, como bicicletas y scooters eléctricos, están transformando el transporte urbano.
El transporte público inteligente, gestionado con aplicaciones y sistemas conectados, hará que moverse sea más eficiente y ecológico.
3. Consumo Responsable
La tecnología nos permite monitorizar nuestro consumo energético y reducirlo. Por ejemplo, con termostatos inteligentes y electrodomésticos de bajo consumo.
Plataformas digitales fomentan el comercio de segunda mano y el intercambio de bienes, promoviendo un consumo más consciente.
4. Edificios Inteligentes
Casas y oficinas equipadas con IoT pueden regular automáticamente la iluminación, la climatización y el consumo de agua, reduciendo los desperdicios.
5. Alimentación Sostenible
Las proteínas alternativas, como la carne cultivada en laboratorio o las proteínas vegetales avanzadas, están revolucionando la alimentación al reducir las emisiones de la industria ganadera.

¿Qué innovaciones tecnológicas están transformando la forma en que producimos y consumimos energía?
La producción y el consumo de energía están siendo completamente reimaginados gracias a las siguientes innovaciones:

1. Redes Inteligentes (Smart Grids)
Las redes eléctricas inteligentes son sistemas que utilizan tecnología avanzada para distribuir energía de manera eficiente y sostenible. Estas redes permiten:

- Integrar fuentes de energía renovable.
- Reducir pérdidas de energía durante la distribución.
- Monitorear y ajustar el consumo en tiempo real.

2. Almacenamiento Energético
Las baterías avanzadas, como las de estado sólido y las de flujo redox, están transformando cómo almacenamos energía renovable. Estas tecnologías permiten que la energía solar y eólica sea utilizada incluso cuando no hay sol o viento.

3. Generación Distribuida
La energía ya no se produce exclusivamente en grandes plantas. Los hogares y negocios pueden

generar su propia electricidad mediante paneles solares y turbinas eólicas pequeñas, reduciendo la dependencia de redes centralizadas.

4. Energía Oceánica
La energía mareomotriz y undimotriz (de las olas) están comenzando a aprovecharse como fuentes renovables.
Se cree que los océanos podrían proporcionar una parte significativa de la energía renovable en el futuro.

¿Cuáles son las soluciones más prometedoras para un futuro más sostenible?

El futuro sostenible dependerá de soluciones integradas que combinen tecnología, políticas públicas y acción colectiva. Algunas de las más prometedoras son:

1. Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS)
Tecnologías avanzadas están siendo desarrolladas para capturar dióxido de carbono directamente de la atmósfera o de procesos industriales y almacenarlo en lugares seguros como formaciones geológicas subterráneas.
2. Descarbonización de Industrias Pesadas
Nuevas tecnologías, como hornos eléctricos y procesos químicos alternativos, están reduciendo las emisiones de sectores como el acero y el cemento.
3. Plantas Urbanas y Naturación
La integración de más espacios verdes en las ciudades no solo mejora la calidad del aire, sino que también reduce el efecto isla de calor y promueve la biodiversidad.
4. Reforestación Digital
Drones y algoritmos de inteligencia artificial están ayudando a plantar árboles de manera más rápida y eficiente, lo que contribuye a restaurar ecosistemas y capturar carbono.
5. Economía Circular
El desarrollo de plataformas digitales para fomentar la reparación, el reciclaje y la reutilización es esencial para minimizar los residuos y cerrar los ciclos de producción.

La tecnología medioambiental para el 2026 promete revolucionar nuestra forma de interactuar con el planeta. Con avances en energías renovables, inteligencia artificial, materiales sostenibles y soluciones innovadoras como la captura de carbono, estamos más cerca de un futuro donde el progreso y la sostenibilidad puedan coexistir. Sin embargo, alcanzar este objetivo requiere no solo innovación tecnológica, sino también una voluntad colectiva de adoptar prácticas responsables y apoyar políticas que prioricen el medio ambiente.

Energía Renovable: El Motor de la Transición Energética
La energía renovable está experimentando un crecimiento exponencial, gracias a avances tecnológicos que han reducido significativamente sus costos. La energía solar y eólica se han convertido en las principales fuentes de energía limpia, y cada vez más países están estableciendo ambiciosos objetivos para aumentar su capacidad instalada. Además, tecnologías emergentes como la energía geotérmica y la energía mareomotriz ofrecen un gran potencial para diversificar el mix energético de soluciones medioambientales 2026.

Agricultura Sostenible: Alimentando al Planeta de Forma Responsable
La agricultura es uno de los sectores que más contribuyen al cambio climático. Sin embargo, existen soluciones medioambientales tecnológicas que pueden hacer que la agricultura sea más sostenible y eficiente. La agricultura de precisión, por ejemplo, utiliza sensores y datos para optimizar el uso de agua y fertilizantes, reduciendo así el impacto ambiental. Además, la agricultura hidropónica y aeropónica permiten cultivar alimentos en espacios reducidos y con un menor consumo de agua.

Gestión de Residuos: Cerrando el Ciclo
La gestión de residuos es otro desafío clave para la sostenibilidad. Afortunadamente, existen diversas tecnologías que pueden ayudar a reducir la cantidad de residuos que enviamos a los vertederos y a recuperar recursos valiosos. La economía circular, basada en la reutilización y el

reciclaje de materiales, está ganando terreno en tecnología verde. Además, tecnologías como la incineración con recuperación de energía y la digestión anaeróbica permiten transformar los residuos en energía y compost.

Movilidad Sostenible: Hacia un Transporte más Limpio
El transporte es una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, la electrificación del transporte y el desarrollo de vehículos autónomos están revolucionando la movilidad. Los vehículos eléctricos son cada vez más asequibles y ofrecen un rendimiento comparable a los vehículos de combustión interna. Las bicicletas eléctricas y los sistemas de transporte público inteligente están contribuyendo a reducir la congestión y las emisiones en las ciudades.

1.6 ASPECTOS SOCIAL.[4]

Emprendimiento Digital 2026 continúa su apuesta por el fortalecimiento de los ecosistemas de innovación digital del país

Este programa espera beneficiar alrededor de 10.000 ciudadanos y ciudadanas de todo el país con entrenamientos especializados en herramientas digitales emergentes, para el desarrollo de productos digitales o de base tecnológica.

Emprendimiento Digital 2026 es una alianza entre el Ministerio TIC, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo e iNNpulsa Colombia, que además brindará acompañamiento técnico en procesos de incubación, aceleración, producto digital y modelo de negocios para fortalecer a los emprendedores, empresas digitales y dinamizar los ecosistemas de innovación en las regiones.

En un contexto en el que cada vez más personas generan ingresos a través de internet, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo e iNNpulsa Colombia anuncian el lanzamiento del Programa de Emprendimiento Digital 2026, una estrategia nacional que busca preparar a los colombianos para aprovechar las oportunidades de la economía digital.

"Con Emprendimiento Digital estamos aportando a la construcción de un país con más oportunidades. Creemos en el talento que nace en cada rincón de Colombia, y en su capacidad para transformar ideas en soluciones que lleguen al mundo. Por eso buscamos fortalecer a los actores regionales para que desarrollen programas de incubación y aceleración en los 32 departamentos, y también a las empresas de la industria digital, integrando capacidades en tecnologías emergentes, ideación, prototipado y asistencia técnica especializada, para que más emprendimientos cuenten con las herramientas necesarias para innovar y competir en mercados globales", afirmó la ministra TIC, Carina Murcia.

Emprendimiento Digital trabajará en todo el territorio nacional, y contará con procesos de formación, acompañamiento técnico y conexión con el ecosistema de innovación, con el objetivo de que las

[4]https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/428298:Emprendimiento-Digital-2026-continua-su-apuesta-por-el-fortalecimiento-de-los-ecosistemas-de-innovacion-digital-del-pais

ideas digitales puedan evolucionar hacia proyectos sostenibles y escalables.

"La transformación digital no es solo un avance tecnológico, sino un eje estratégico para las MiPymes, los emprendedores, la economía popular, la economía comunitaria y los diferentes actores de las empresas de industria digital. A través Emprendimiento Digital buscamos potenciar la competitividad e innovación, mediante el fortalecimiento de capacidades y habilidades digitales, para garantizar que estas unidades productivas perduren y trasciendan en el tiempo, logrando una inserción efectiva en un mercado globalizado, innovador y digitalizado", dijo Lisset Gutiérrez, directora de Economía Digital del ministerio TIC.

Como parte de su estrategia de apropiación de conocimiento, Emprendimiento Digital espera impactar a cerca de 10.000 ciudadanos y ciudadanas mediante entrenamientos especializados en áreas que hoy están transformando la forma en que se crean productos, servicios y contenidos en internet. Entre las temáticas que se abordarán se destacan:

- Prototipado de productos digitales: proceso que permite diseñar y probar versiones iniciales de aplicaciones, plataformas o soluciones tecnológicas antes de su lanzamiento al mercado. Esta etapa es clave para validar ideas, optimizar recursos y acelerar el desarrollo de emprendimientos digitales.
- Blockchain: tecnología basada en registros digitales descentralizados que permite realizar transacciones seguras, transparentes y verificables. Su aplicación está revolucionando sectores como las finanzas digitales, la trazabilidad de información y el desarrollo de nuevos modelos de negocio en internet.
- Tendencias tecnológicas emergentes: espacios de formación orientados a comprender las innovaciones que están redefiniendo la economía digital, desde la automatización hasta nuevas plataformas de creación y distribución de contenido.

Estas herramientas permitirán que los participantes no solo comprendan las dinámicas del entorno digital, sino que también puedan identificar oportunidades para generar ingresos, escalar emprendimientos o fortalecer proyectos existentes mediante el uso estratégico de la tecnología.

El programa Emprendimiento Digital 2026 también tendrá un componente orientado al fortalecimiento de los ecosistemas regionales de innovación, reconociendo el papel de incubadoras, aceleradoras y organizaciones que acompañan a los emprendedores en sus territorios. A través de procesos especializados de incubación y aceleración, se fortalecerán las capacidades de estos actores para acompañar la creación y consolidación de empresas digitales, promoviendo entornos que faciliten la innovación y el desarrollo empresarial en diferentes regiones del país.

Escalamiento de empresas digitales

El programa contará con una línea dirigida a empresas de la industria digital que ya cuentan con productos o servicios en el mercado, brindando acompañamiento técnico para fortalecer sus modelos de negocio, optimizar el desarrollo de producto y facilitar su crecimiento. Esto permitirá que emprendimientos con alto potencial puedan expandir su presencia en el ecosistema digital, acceder a nuevas oportunidades de mercado y consolidar su posicionamiento.

Como parte de la estrategia, se desarrollará una plataforma virtual de conexión que permitirá articular a emprendedores, empresas digitales, mentores, incubadoras e inversionistas, facilitando la colaboración y la generación de nuevas oportunidades dentro del ecosistema tecnológico colombiano.

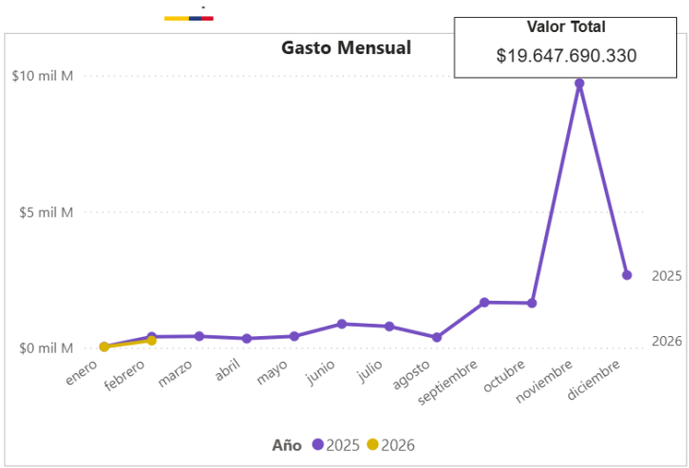
Emprendimiento Digital 2026 se desarrollará de manera progresiva durante todo 2026, por lo que emprendedores, empresas digitales y actores del ecosistema están invitados a estar atentos a la apertura de las convocatorias, donde se darán a conocer los requisitos y rutas de participación.

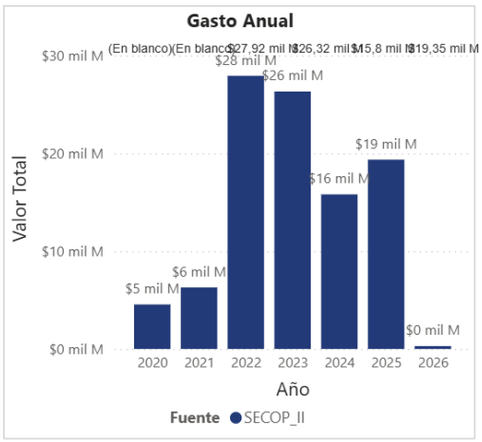
Con esta iniciativa, el Gobierno nacional continúa fortaleciendo el talento digital, promoviendo la innovación y ampliando las oportunidades para que más colombianos conviertan la tecnología en

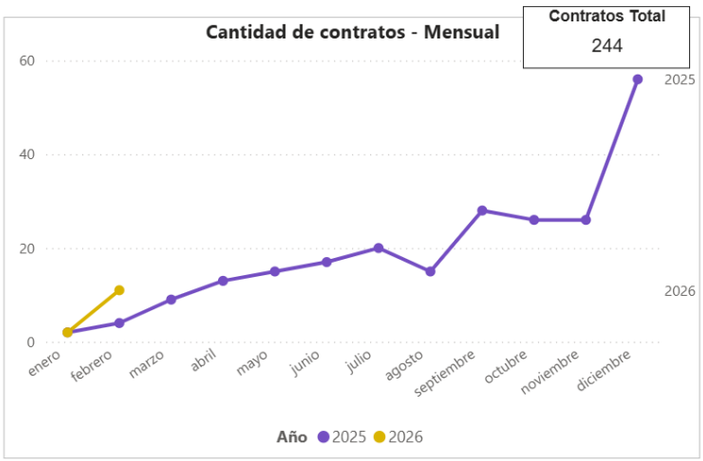
una herramienta de emprendimiento, generación de ingresos y desarrollo económico en las regiones.

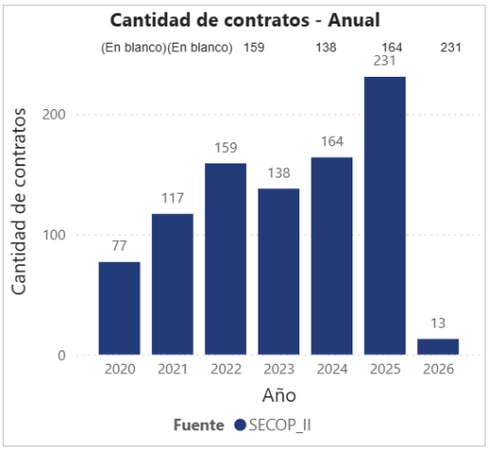
2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

De acuerdo al modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra se muestra el análisis de oferta para el sector de Equipos informáticos, accesorios y maquinaria de impresión, en un rango de tiempo de enero 2025 a febrero de 2026 su movimiento de gasto mensual como anual y de igual manera la cantidad de contratos.

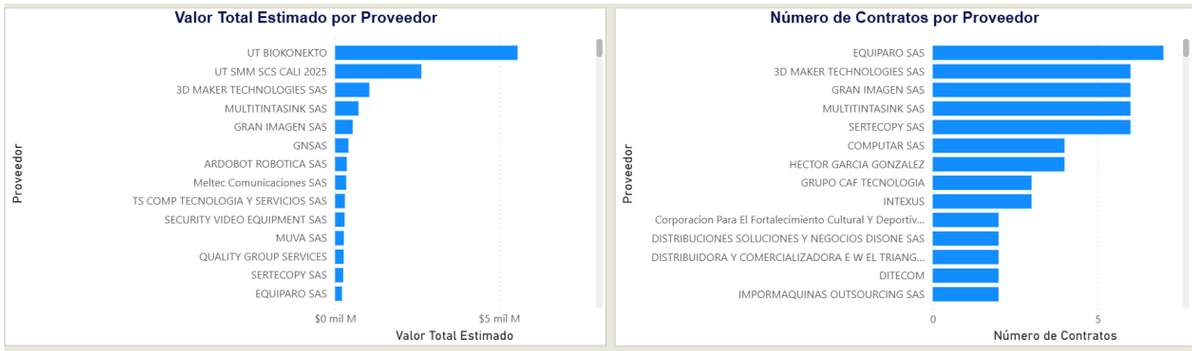








A fin de establecer los requisitos para el presente proceso de contratación el SENA Regional Risaralda a partir de la experiencia con proveedores personas naturales y/o jurídicas, que han participado en anteriores procesos de precotización o selección y cuyos objetos sociales se encuentran relacionados directamente con el objeto en mención, se consideraron algunos de los posibles oferentes así:



2.1. ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdo Marco de Precios son contrato celebrado entre uno o más proveedores y Colombia Compra Eficiente, o quien haga sus veces, para la provisión a las Entidades Estatales de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes, en la forma, plazo y condiciones establecidas en este.

Catálogo para Acuerdos Marco de Precios: Ficha que contiene: (a) la lista de bienes y/o servicios; (b) las condiciones de su contratación que están amparadas por un Acuerdo Marco de Precios; y (c) la lista de los contratistas que son parte del Acuerdo Marco de Precios.

Para comprobar si se cuenta con Acuerdos Marco vigentes para la adquisición de los materiales, elementos, bienes e insumos objeto del proceso, la entidad verificó la existencia de los bienes y/o servicios requeridos, mediante consulta de los Acuerdos Marco vigentes y próximos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC, y hasta el día 10 de abril de 2026, fecha de consulta, existen Acuerdo Marco de Precios – AMP parecidos, mas no cumplen con todo lo que requiere la entidad.

Acuerdo Marco de Compra o Alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos CCENEG-018-1-2019 – Primer aviso

Acuerdo Marco de Precios para la contratación de bienes y servicios de arrendamiento de Equipos Tecnológicos y Periféricos CCENEG-007-1-2018 – Primer aviso

Acuerdo Marco de Precios para la contratación de bienes y servicios de arrendamiento de Equipos Tecnológicos y Periféricos CCENEG-007-1-2018 – Segundo aviso

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para tal efecto se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE,para consultar los procesos similares adelantados por las entidades, obteniendo los siguientes resultados.

NÚMERO DE PROCESO -AÑO	TIPO DE PROCESO-MODALIDAD	ESTADO	ENTIDAD ESTATAL	OBJETO O DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PRECIO ESTIMADO TOTAL
CFMA0010 - 2018	Mínima Cuantía	TERMINADO	SENA Centro de Formación Minero Ambiental de El Bagre - Regional Antioquia	"Compra de materiales de formación necesarios para el desarrollo de los proyectos de innovación e investigación el marco de la estrategia SENNOVA del Centro de Formación Minero Ambiental vigencia 2018.	Antioquia	$ 34.709.000

CONTRATOS No. 759- 760 – 761 - 2019	Mínima Cuantía	TERMINADO	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales de formación para las líneas de trabajo de biotecnología, nanotecnología, electrónica y telecomunicaciones, del TECNOPARQUE Nodo Pereira del Centro Atención Sector Agropecuario, para la vigencia 2019.”	Risaralda	$ 40.434.432
SASIRSR CASA040-2021	Selección abreviada por subasta inversa	TERMINADO	Sena, Regional Risaralda	Suministro de materiales e insumos para el desarrollo de los diferentes procesos, proyectos y actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación de las líneas tecnológicas de Tecnoparque nodo Pereira para la vigencia 2021.	Risaralda	$ 108.942.696
CDBCABP 0016- 2022	Mínima Cuantía	TERMINADO	Sena, Regional Córdoba	Adquirir a título de compraventa materiales de formación material didáctico para proyectos Sennova (Tecnoacademia) del centro agropecuario y de biotecnología el porvenir. vigencia 2022.	Córdoba	$ 38.111.272
MC-RSR-CASA-093-2022	Mínima Cuantía	Proceso adjudicado y celebrado	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2022.	Risaralda	$ 91.687.320
MC-RSR-CASA-041-2023	Mínima Cuantía	Proceso adjudicado y celebrado	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.	Risaralda	$ 115.742.240
SASI-RSR-CASA-033-2024	Selección abreviada subasta inversa	Proceso adjudicado y celebrado	Sena, Regional Risaralda	Suministro de materiales de formación, bienes de consumo y otros insumos, necesarios para atender las áreas de Formación Profesional Integral en los diferentes programas del Centro Atención Sector Agropecuario, de la Regional Risaralda, para la vigencia 2024	Risaralda	$ 643.074.984
MC-RSR-CASA-204-2025	Mínima Cuantía	Proceso adjudicado y celebrado	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2025.	Risaralda	$ 101.875.360

4. ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y

servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Artículo 2.2.1.2.4.1.1. Aplicación de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. **- Modificado por Decreto 1676 de 2016-** ***Las Entidades Estatales deben adelantar los Procesos de Contratación de acuerdo con lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos les sean aplicables***. ***Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional.*** *La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.*

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales. (…)(…).

La indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial o no, se encuentra establecida en los estudios y documentos previos, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, y en atención a directrices impartidas por Colombia Compra eficiente, en su Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, “Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación de cada Proceso de Contratación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente ofrece a los partícipes del Sistema de Contratación Pública el presente manual para ser utilizado como guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-14, la cual reemplaza la versión M-MACPC-13)”, de igual forma la información disponible en www.mincomercio.gov.co

https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf

ACUERDO COMERCIAL		¿VIGENTE ?	LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA EN EL ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO COMERCIAL PARA ENTIDADES ESPECIALES DEL NIVEL NACIONAL	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	DE APLICARSE EL ACUERDO COMERCIAL PLAZO DE PRESENTACIÓN OFERTAS
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.951.066 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.295.106.607	NO	NO	NO	NO APLICA
	PERÚ	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 518.607.026 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.295.106.607	NO	NO	NO	NO APLICA
	MÉXICO	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.951.066 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 42.311.869.730	NO	NO	NO	NO APLICA
CANADÁ		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 433.332.253 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.346.926.338	NO	NO	NO	NO APLICA
CHILE		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.764.794 SERVICIOS DE	NO	NO	NO	NO APLICA

			CONSTRUCCIÓN $ 27.276.479.385				
COREA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 382.000.000 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.290.000.000	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS AELC (EFTA: SUIZA, NORUEGA, LIECHTENSTEIN E ISLANDIA)	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 439.974.981 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.357.983.079	NO	NO	NO	NO APLICA
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315	NO	NO	NO	NO APLICA
ISRAEL	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 130.000 DEG SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 5.000.000 DEG	NO	NO	NO	NO APLICA
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	N/A	SI	NO	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
COSTA RICA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 432.974.981 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.357.983.079	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 341.973.443 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 44.456.573.131	NO	NO	NO	NO APLICA
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 709.188.464 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.276.479.385	NO	NO	NO	NO APLICA

En los casos en que exista Trato Nacional por reciprocidad, la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes, servicios y/o proveedores extranjeros, el mismo trato que da a los bienes, servicios y/o proveedores nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, así como las demás prerrogativas en cabeza de la industria colombiana. Lo anterior, siempre que el oferente del bien o servicio acredite que cumple con la regla de origen del país al que se certificó el Trato Nacional por reciprocidad.

Acuerdos comerciales y trato nacional por reciprocidad | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública

RESUMEN REGISTRO APLICACIÓN TRATO NACIONAL					
PAIS (CONSULTA DE Marzo 2026)[5]	**APLICACIÓN TLC**	**INTEGRANTE CAN**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD**
ARGENTINA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
VIETMAN	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Indonesia	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/se

[5] https://www.cancilleria.gov.co/print/2290

					cop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Ecuador	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Nueva Zelanda	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
PANAMA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad

COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES – CAN

PAIS (CONSULTA MARZO 11 DE 2026	APLICACIÓN TLC	INTEGRANTE CAN	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN -EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD
ECUADOR	SI	SI	SI	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
PERU	SI	SI	SI	SI	
BOLIVIA	SI	SI	SI	SI	

Nota: *La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.*

5. **ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO:** El análisis de riesgo del presente proceso y las alternativas para mitigar cada riesgo se encuentran contenidos en anexo 3 matriz de riesgo.

Se expide en Pereira a los 15 días del mes de Mayo de 2026

Firmado digitalmente por MARIN MENDOZA JHON ALEXANDER
Fecha: 2026.05.15 14:34:44 -05'00'

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario
Regional Risaralda

Proyectó: Juliana Franco Cruz, Profesional Análisis del sector y estudio de mercados

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del Tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha Estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha Estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
											SENA	Proponente /adjudicatario	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Interno / Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Social o Político	Paros, huelgas, actos terroristas, Estados de Excepción	Imposibilidad de presentar propuestas o de Ejecutar el Contrato	1	4	5	Medio	50%	50%	Consultar las alteraciones de orden público, o estados de emergencia y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa Planeación	Fecha de Terminación	Estar pendiente de los decretos nacionales y municipales, las noticias, diarios locales, emisoras y demás medios de comunicación para el seguimiento.	Diario
2	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Que la información recolectada por el SENA, no sea verás	Inexactitud en la necesidad del SENA	2	1	3	bajo	100%	0%	Verificar precios históricos, si evidenciamos precios dudosos o investigar con otros proveedores en el mercado o con el personal técnico experto para aclaraciones	1	1	2	Bajo	No	Persona encargada de realizar la solicitud de contratación y/o personal encargado del análisis del sector y/o personal técnico experto	Etapa Planeación	Etapa de selección	Seguimiento a la presentación de propuestas y posterior evaluación.	Diario
3	Especifico	Interno	Planeación	Operacional	Que el objeto contractual no haya sido incluido en el Plan Anual de Adquisiciones.	Información incompleta dentro del proceso Trasgrede el principio de transparencia	3	2	5	Medio	100%	0%	Certificación o verificación realizada por la persona encargada del plan de adquisiciones.	1	2	3	Medio	No	Encargado (a) del plan anual de adquisiciones en la Regional o centro de formación	Etapa Planeación	Etapa de selección	Seguimiento de la persona encargada de impulsar el proceso y supervisor del contrato	verificación en la solicitud de contratación y estudios previos
4	General	Externo	Selección	Económico	Ofertas que sobrepasen el presupuesto oficial	Transgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	3	5	8	Extremo	0%	100%	Rechazar la propuesta por sobrepasar el presupuesto oficial	1	3	4	Bajo	Si	Comité Evaluador	Etapa de selección	Etapa de selección	Seguimiento y evaluación por parte del comité evaluador en los casos en los que se presente la situación.	Por evento
5	General	Externo	Selección	Operacional	Que el expediente no se conforme correctamente	Información incompleta dentro del proceso	1	3	4	Bajo	50%	50%	Aplicación del Manual de contratación de la Entidad y lista de chequeo	1	2	3	Bajo	No	Personal de Contratación y archivo	Etapa Planeación - y Etapa de ejecución	Etapa de liquidación del contrato	Seguimiento en la conformación del expediente	Cronograma del proceso

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

6	General	Externo	Selección	Económico	Oferta con valor artificialmente bajo	Transgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	3	5	8	Extremo	0%	100%	Dar aplicación al decreto 1082 de 2015	1	3	4	Bajo	No	Comité Evaluador	Etapa de selección	Etapa de selección	El comité evaluador debe seguir el procedimiento conforme al Artículo 2.2.1.1.2.2.4	Por evento
7	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en los tiempos de entrega establecidos en el proceso para los materiales o elementos	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Verificar las condiciones del mercado e identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista	Etapa Planeación - y Etapa de ejecución	Etapa Planeación y Etapa de ejecución	Seguimiento a los estudios previos, invitación y contrato.	Por evento
8	General	Externo	Contratación	Operacional	No presentar las garantías requeridas en el proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Afecta la ejecución del contrato	2	5	8	Extremo	0%	100%	Seguimiento para que se aporten las garantías requeridas	2	4	6	Alto	Si	Personal de apoyo a la supervisión y/o supervisor	Etapa de contratación	Etapa de contratación	seguimiento de los supervisores para aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Cronograma del proceso
9	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en el plazo de ejecución establecidos en el proceso	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento y exigir la constitución de garantía de cumplimiento.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución y liquidación	Aprobación de las garantías y seguimiento a la ejecución.	Por evento
10	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Insuficiencia en la calidad de los servicios, materiales y/ o elementos o su funcionalidad	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento y exigir la constitución de garantía de calidad de los bienes	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución y liquidación	Aprobación de las garantías y seguimiento a la ejecución.	Por evento
11	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de la publicación de los documentos Contractuales	Incumplimiento del principio de publicidad	1	3	4	Bajo	100%	0%	dar aplicación a las circulares No:3-2017-000130 y No: 3-2018-000091	1	2	3	Bajo	No	Personal de Contratación	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	verificación expediente contractual, lista de cheque y/o Líder del Proceso	Semanal

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

12	General	Interno	Selección	Operacional	Riesgo de seleccionar aquellos oferentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos requeridos o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Trasgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	1	5	6	Alto	100%	0%	Seguimiento en el requisito de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Personal Contratación y comité evaluador	Etapa Planeación	Etapa Ejecución	Verificación de los documentos y/o soportes para el proceso de selección	Cronograma del proceso
13	General	Externo	Planeación -Ejecución	Económico	La fluctuación de los precios de los insumos, materiales, elementos.	Afecta la ejecución del contrato	2	4	6	Alto	0%	100%	Verificar que las observaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar los precios según corresponda o Aplicación de las multas y/o clausula penal pecuniaria	1	4	6	Alto	Si	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor. área jurídica	Etapa de planeación	Fecha de liquidación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por evento
14	Especifico	Interno -Externo	Planeación -Ejecución	Regulatorio	Variación de la normatividad interna y externa	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad y demás	3	2	5	Medio	100%	0%	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	1	2	Bajo	Si	Área financiera, jurídica, contratación y compras	Etapa de planeación y ejecución	Etapa Planeación y Etapa de ejecución	Aplicar normatividad vigente	Diario
15	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No entregar los materiales y/o elementos (objeto contratado) conforme a las condiciones establecidas en el proceso	Cambio de especificaciones técnicas al momento de la entrega, en cuánto a presentación y/o cantidad, calidad y demás condiciones inherentes al objeto del contrato	2	5	3	Medio	0%	100%	Seguimiento por parte del supervisor en la entrega de los materiales y/o elementos en el almacén	2	3	3	Bajo	Si	Supervisor del Contrato en conjunto con el almacén y el área jurídica	Etapa de ejecución	Fecha de liquidación	Revisar los materiales y/o elementos, además de realizar el informe final de supervisión con las salvedades del proceso. Para la aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción si es el caso.	Cronograma del proceso
16	General	Externa	planeación	Económico	Sobrecostos en los materiales y/o elementos en estudios de mercado.	incurrir en error al establecer valores inadecuados en los procesos de contratación por información errónea	3	5	8	Extremo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	3	4	Bajo	Si	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por evento

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

17	General	Interno	Contratación	Operacional	Falta de expedición del registro presupuestal	falta de requisito para la ejecución del contrato	2	5	7	Alto	100%	0%	Seguimiento de la persona encargada del proceso de contratación	1	4	5	Medio	Si	Personal encargado del proceso de contratación	Etapa de Planeación	Etapa de ejecución	A través de la lista de chequeo	Por evento
18	Especifico	Interno	Selección- Ejecución	Operacional	Incumplimiento en las condiciones ambientales, energéticas y protocolos de bio seguridad y salud en el trabajo	Afectan al proponente y/o contratista en la ejecución del contrato por el desconocimiento de las normas	6	5	4	Medio	50%	50%	Dar cumplimiento al Manual de contratación de la Entidad, en las exigencias ambientales, energéticas y protocolos de bioseguridad, seguridad industrial, salubridad, permisos y planes de manejo aplicables a cada proceso.	3	2	2	Bajo	Si	Personal responsable de la etapa de planeación y selección. Comité Evaluador y supervisor	Etapa de selección	Fecha de Terminación	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable.	Permanente
19	General	Externo	Selección	Económico	Colusión o cualquier conducta restrictiva de la libre competencia en el mercado	La adjudicación inapropiada del contrato por limitar la competencia	3	4	7	Alto	100%	0%	Redacción de los documentos del Proceso teniendo en cuenta las condiciones del mercado. Verificación del cumplimiento de las condiciones de mercado	2	4	6	Alto	No	Personal de Contratación	Etapa de selección	Etapa de selección	Analizando las Ofertas y observaciones al Proceso de Contratación.	Permanente
20	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	1	2	3	bajo	50%	50%	Establecer cronogramas alternos para los posibles eventos de riesgo, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de los procesos modernos a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores , enlace o mesa de servicio	Por evento
21	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No ejecutar el objeto en el plazo establecido en el proceso	Realizar solicitud de prórroga o declarar el incumplimiento del contrato	2	4	6	Alto	50%	50%	Seguimiento por parte del Supervisor y/o apoyo a supervisión en el cumplimiento de la ejecución del contrato.	2	2	4	Bajo	Si	supervisor del contrato y contratista	Fecha Acta de Inicio	Etapa de Liquidación del Contrato	Seguimiento a la ejecución presupuestal y el balance de cada contrato.	Permanente

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

22	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallas en la plataforma SECOP II, en las telecomunicaciones y/o aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	2	2	4	Bajo	50%	50%	Establecer cronograma alternos, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de tecnologías modernas a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y/o selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores, enlace o mesa de servicio	constantemente
23	General	Externo	Planeación / Selección.	Operacional	Que no se adjudique el proceso	Declaratoria desierta del proceso	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión del estudio de mercado y condiciones del estudio previo.	2	2	4	Bajo	Si	Personal encargado de la etapa de planeación y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Verificar los estudios de mercado, análisis del sector y estudios previos.	constantemente
24	General	Interno	Planeación / Selección.	Operacional	Que las fichas técnicas presenten inconsistencias o que las cotizaciones recibidas no sean acorde a la realidad del mercado	Revocatoria Directa	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión y acompañamiento de los técnicos expertos y la persona encargada de análisis del Sector en la estructuración del proceso.	1	1	2	Bajo	Si	Personal que realiza la solicitud de contratación, técnico experto y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Elaborar fichas técnicas completas, que no generen doble interpretación.	constantemente
25	General	Interno	Planeación	Operacional	Determinación de requisitos habilitantes que limiten la participación o la pluralidad de oferentes	La no adjudicación del proceso	2	2	4	Bajo	100%	0%	Realizar análisis del sector económico y de los posibles oferentes.	1	1	2	Bajo	Si	Personal encargado de estructurar el proceso, personal técnico experto y personal encargado del análisis del sector	Etapa de Planeación	Etapa de planeación	Análisis del sector y estudios previos	constantemente
26	General	Interno	Planeación/selección	Operacional	Incumplimiento del cronograma en relación a fechas, horas, plazos y lugar para las actividades propias del proceso de contratación, lo cual puede limitar la participación de los oferentes.	Modificación de la invitación o los pliegos de condiciones a través de Adendas	2	3	5	Medio	100%	0%	Expedir Adendas para modificar el cronograma	1	1	2	Bajo	Si	Persona encargada de estructurar el proceso de contratación y Jurídica	Etapa de Planeación	Etapa de Selección	Establecer los cronogramas teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto 1082 de 2015	constantemente

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Risaralda, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2026.

27	General	Interno	Planeación/selección	Operacional	No publicar oportunamente las actividades como el aviso de convocatoria o la invitación en los Procesos de Contratación de mínima cuantía y/o el proyecto de pliegos de condiciones en la plataforma SECOP II	Que los interesados en el Proceso de Contratación no puedan presentar observaciones o solicitar aclaraciones en el término previsto para cada actividad del cronograma.	2	3	5	Medio	100%	0%	Garantizar la publicidad de los procedimientos, documentos y actos asociados a los procesos de contratación en los términos previstos en la Ley en la plataforma SECOP II.	1	1	2	Bajo	Si	Persona encargada estructurar el proceso de contratación, personal de publicaciones Risaralda o Dirección Regional dependiendo del tipo de proceso contractual.	Etapa de Planeación	Etapa de Adjudicación	Verificar el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II, la publicación de los documentos inherentes a cada proceso de contratación en los tiempos establecidos por la Ley 80 de 1993 y del decreto 1082 de 2015.	constantemente
28	General	Externo	Ejecución	Económico	Fluctuación en del precio del dólar sobre la tasa representativa del mercado	Sobrecosto en la adquisición con ocasión de la importación de bienes	4	4	8	Extremo	0%	100%	El contratista en su oferta económica deberá contemplar, las variaciones de la tasa representativa del mercado. Por cuanto el presupuesto oficial asignado. Es en pesos colombianos.	4	3	7	Alto	si	Contratista	Etapa de selección	Terminación del contrato	Recibido a Satisfacción.	Por evento.
29	Especifico	Externo	Ejecución	Biológico	Exposición a agentes biológicos sars-cov-2 (contacto directo entre Personas o contacto con objetos contaminados)	Afecta la ejecución del contrato	3	3	6	alto	50%	50%	Establecer y exigir cumplimiento de los protocolos de bioseguridad con el fin de minimizar el riego de la exposición.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de selección	Etapa de liquidación	Monitoreo de las condiciones de salud del contratista	Permanente

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHapatino	ANDRES FELIPE PATINO AMAYA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-066-912110	CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA
Fecha y Hora Sistema:	20/01/2026 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	6926	**Fecha Registro:**	2026-01-20	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-066-912110 CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	150.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	150.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	150.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	6926	**Fecha Registro:**	2026-01-20	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
912169 CENTRO	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	150.000.000,00	0,00	150.000.000,00	150.000.000,00	0,00

Objeto:	MATERIALES FORMACION: SUMINISTRO MATERIALES INSUMOS CORRECTO DESARROLLO DIFERENTES PROCESOS PROTOTIPADO VALIDACIÓN QUE SE REALIZAN PROYECTOS BASE TECNOLÓGICA I+D+I TECNOPARQUE NODO RISARALDA DISEÑO VALIDACIÓN PROTOTIPOS TRL6 TRL7/8 VIG 2026

HAIDEN DE JESÚS CASTILLO BARBOSA
Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto