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
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 2025.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Centro Atención Sector Agropecuario requiere contratar 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 2025. Siendo así, se establece que la JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD es: 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 2025 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 2025 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



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	B	12171703	Tintas
2	B	12352106	Ácidos orgánicos o sus sustitutos
3	B	12352301	Ácidos inorgánicos
4	B	12352316	Hidróxido de sodio
5	B	14111510	Papel para plotter
6	B	14111703	Toallas de papel
7	C	23101510	Pulidoras
8	C	23151822	Adaptadores o conectores o accesorios para soportes de filtros farmacéuticos
9	C	26111544	Controlador de velocidad
10	C	26111702	Pilas alcalinas
11	C	26111711	Baterías de litio
12	C	26121539	Cables para cableado
13	C	27111515	Taladro de mano
14	C	27111909	Espátulas
15	C	27112123	Prensa de mesa
16	D	31162304	Regletas de montaje
17	D	31201501	Cinta de ductos
18	D	31201503	Cinta de enmascarar
19	D	31201505	Cinta doble faz

20	D	31201512	Cinta transparente
21	D	31211801	Removedores de pintura o barniz
22	D	31241705	Espejos para láser
23	D	31242003	Ventana visual de láser o lentes
24	D	32101628	Microcontroladores
25	D	32101631	Circuitos integrados de comparador de tensión
26	D	40142016	Mangueras al vacío
27	D	40151501	Bombas de aire
28	D	41104303	Jarros o accesorios anaeróbicos
29	D	41104906	Equipos de filtración de ósmosis inversa
30	D	41111604	Reglas
31	D	41113710	Medidor de nivel
32	D	41115406	Espectrofotómetros
33	D	41116119	Reactivos o soluciones o tinturas para kits de pruebas de alimentos
34	D	41121802	Varillas para revolver para laboratorio
35	D	41121803	Vasos de precipitados para laboratorio
36	D	41121817	Vidrio curvado para laboratorio
37	D	41122201	Crisoles de vidrio
38	D	41122406	Cuchillos para laboratorio
39	E	42131606	Máscaras quirúrgicas o de aislamiento para personal médico
40	E	42132203	Guantes de examen o para procedimientos no quirúrgicos
41	E	42132205	Guantes de cirugía
42	E	43201827	Dispositivo de almacenamiento de disco duro portátil
43	E	43202005	Tarjeta flash de almacenamiento de memoria
44	E	44103105	Cartuchos de tinta
45	E	44103110	Cabezales de impresión
46	E	44103116	Kit para impresora
47	E	44103125	Kit de mantenimiento de impresoras
48	E	44103126	Tinta de máquina duplicadora digital
49	E	44121618	Tijeras
50	E	44121619	Tajalápices manuales
51	E	44121701	Bolígrafos
52	E	44121715	Combinaciones de esfero y lápiz
53	E	44121716	Resaltadores
54	E	44121804	Borradores
55	E	44121904	Repuestos de tinta
56	E	45121520	Cámaras de web
57	E	46181536	Guantes anti cortadas
58	E	46181541	Guantes resistentes a los químicos
59	E	47131502	Pañitos o toallas para limpiar
60	E	47131803	Desinfectantes para uso doméstico
61	E	51102710	Antisépticos basados en alcohol o acetona
62	E	51241204	Ácido bórico
63	E	52151602	Tazones mezcladores para uso doméstico
64	E	52151604	Coladores o coladeras para uso doméstico
65	E	52151606	Tablas para cortar para uso doméstico
66	E	52151616	Espátulas de cocina para uso doméstico
67	E	52151663	Mortero para moler alimentos
68	E	52151702	Cuchillos para uso doméstico
69	E	52161559	Gafas tridimensionales 3d para uso con televisores en 3d y computadoras equipadas con gráficos en 3d

70	E	60101101	Lectores electrónicos de tarjetas
71	E	60101318	Tarjetas didácticas electrónicas
72	E	60106104	Materiales didácticos de electricidad o electrónica
73	E	60121104	Papel bond para para dibujo
74	E	60124322	Compuestos para modelado de plástico
75	E	60131509	Boquillas
76	F	82121503	Impresión digital

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

n/a

2. 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 2025

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	

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

Los impactos del proceso se encuentran establecidos en el anexo 1 Análisis del Sector.

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 BIOTECNOLOGIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Alcohol antiséptico 70%. Presentación por Litro	El alcohol etílico a partir de 70 grados ya es un antiséptico excelente. Para conseguir una buena acción desinfectante lo tenemos que dejar actuar unos 2 minutos. Su poder bactericida es muy elevado, el alcohol de 70º elimina un 90% de las bacterias.	L
2	Toallas de papel doblada. Paquete x150 und	Toallas de papel	Paquete x 150 und

3	Guantes de nitrilo azul para examen x 100 un. Talla M	Los guantes de nitrilo 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
4	Filtros purificador de agua: Filtros para equipo de osmosis reversa Tecnal TE-4007/10: cartucho de polipropileno	Filtro de polipropileno: capacidad para retener partículas de hasta 5 micras de agua bruta.	Und
5	Filtros purificador de agua: Filtros para equipo de osmosis reversa Tecnal TE-4007/10: cartucho de carbón activado	Filtro de carbón activo: posee la capacidad de retener el cloro, olores y otros.	Und
6	Filtros purificador de agua: Filtros para equipo de osmosis reversa Tecnal TE-4007/10: membrana de osmosis reversa	Membrana para osmosis reversa: posee poros microscópicos para ultrafiltración, tiene la capacidad de retener metales pesados, contaminantes químicos, virus, bacterias, protozoarios, algas y otros.	Und
7	Filtros purificador de agua: Filtros para equipo de osmosis reversa Tecnal TE-4007/10: cartucho desmineralizador	Filtro de resina mixta: para desmineralización (deionización) de agua.	Und
8	Tapabocas	Tapabocas Nesd Desechables Termosellados Caja x 50 und	Caja x 50
9	Soporte de Corcho para balón de 100 ml	Soporte de corcho para balones. Utilizado para estabilizar el matraz esférico (balón) con fondo redondo. Para balones hasta 100 ml	und
10	Soporte de Corcho para balón de 250 ml	Soporte de corcho para balones. Utilizado para estabilizar el matraz esférico (balón) con fondo redondo. Para balones hasta 250 ml	und
11	Soporte de Corcho para balón de 500	Soporte de corcho para balones. Utilizado para estabilizar el matraz esférico (balón) con fondo redondo. Para balones hasta 500 ml	und
12	Soporte de Corcho para balón de 1000 ml	Soporte de corcho para balones. Utilizado para estabilizar el matraz esférico (balón) con fondo redondo. Para balones hasta 1000 ml	und
13	Guantes de seguridad de caucho natural	Para manejo de altas temperaturas. Protector para vasos, erlenmeyer, etc., ideal para sujetar objetos fríos o calientes. Superficie rugosa para facilitar el agarre	Par
14	Varillas agitadoras	VARILLA AGITADORA EN VIDRIO * 250MM, Se emplea para revolver los solutos de una mezcla en un disolvente, ya sea en el matraz o vaso de precipitado con el objetivo de favorecer la disolución del soluto. Es una pieza básica del equipo de laboratorio utilizado para mezclar sólidos, líquidos, sustancias y disoluciones en el laboratorio.	und
15	MORTERO CON PISTILO, CAPACIDAD 275 ML, DIÁMETRO 125 MM, PORCELANA.	Los morteros manuales se utilizan cuando se necesita moler pequeñas cantidades de muestra sin riesgo de contaminación	Und
16	Cubeta para espectrofotómetro semi- micro en cuarzo.	Cubetas grado UV, rango de longitud de onda de 190 - 2500nm.	Und

17	ESPÁTULA COMBINADA DOBLE CON CUCHARA ACERO INOXIDABLE	Longitud: 20cm, en acero inoxidable, tiene una cuchara en un lado y una espátula en el otro, utilizado para tomar pequeñas cantidades de compuestos reactivos que son básicamente polvo, no se oxidan en entornos ácidos, a prueba de llamas, esterilizable en autoclave e impenetrable al agua hirviendo	und
18	Ácido sulfúrico 95-97%	Ácido sulfúrico al 95-97% presentación X 1 L Grado ISO Fórmula Hill H_2O_4S Fórmula química H_2SO_4, Molar Mass 98.07 g/mol, Código HS 2807 00 00. Información fisicoquímica: Densidad 1.84 g/cm3 (20 °C), Punto de fusión -20 °C, Valor de pH: 0.3 (49 g/l, H_2O, 25 °C), Presión de vapor 0.0001 hPa (20 °C).	L
19	Hidróxido de sodio puro en lentejas	SODIO HIDROXIDO EN PERLAS. PRESENTACIÓN X 1 Kg. Fórmula Hill HNaO, Fórmula química: NaOH, Molar Mass 40.00 g/mol, Código HS 2815 11 00. Información fisicoquímica: Densidad 2.13 g/cm3 (20 °C), Punto de fusión: 319 - 322 °C, Valor de pH >14 (100 g/l, H_2O, 20 °C), Solubilidad: 1090 g/l.	Kg
20	Ácido bórico 95.5 al 99.8%	Ácido bórico al 99,8% presentación comercial: frasco o contenedor plástico X Kg. Especificaciones: Nº CAS 10043-35-3, Número de índice CE: 005-007-00-2, Número CE 233-139-2, Valor de grado ACS, ISO, Reag. Ph Eur, Fórmula Hill BH_3O_3, Fórmula química: H_3BO_3, Masa molar: 61.83 g/mol, Código HS 2810 0090	Kg
21	Tabletas antiespumantes para Kjeldahl con sulfato de potasio y silicona.	Tabletas antiespumantes para Kjeldahl con sulfato de potasio y silicona. Paquete x 250 tabletas. son perfectos para reducir la formación de espuma durante la fase inicial del proceso de mineralización.	Paquete
22	Hipoclorito de sodio al 15%	Es una solución de hipoclorito de sodio con un contenido mínimo de 150 gramos por litro de Cloro disponible. Hipoclorito de sodio al 15%, óptimo para la desinfección de superficies, alimentos, tratamiento de aguas piscinas y germicida.	LITRO
23	Vidrio reloj en vidrio neutro diámetro 10 cm	Vidrio reloj grado analítico para uso en laboratorio	Und
24	Bomba De Aire Limpiadora De Polvo Universal Para limpieza.	Soplador de polvo de aire de goma, potente bombilla de bomba de aire, herramienta de limpieza multifunción para equipos electrónicos, suministros de limpieza fuertes	Und
25	Cernidor en acero inoxidable	colador en acero inoxidable 20cm en ambiente gourmet medidas 5,5X38,5X20,8	Und
26	CRISOL DE VIDRIO PARA UNIDAD DE FILTRACIÓN DE ANÁLISIS DE FIBRA DIETÉTICA TOTAL EN ALIMENTOS.	CRISOL DE VIDRIO PARA UNIDAD DE FILTRACIÓN DE ANÁLISIS DE FIBRA DIETARIA TOTAL EN ALIMENTOS PAQUETE X 6 PIEZAS - Crisol vidrio P1, paquete de 6 piezas Los crisoles son consumibles y su duración está íntimamente ligada al correcto uso y correcta limpieza. La duración media es de 20 a 30 análisis. Los crisoles tienen una porosidad de clase 1 con orificios de 100-160 micras (ASTM). Es fundamental el uso correcto de crisoles en el horno de mufla para el análisis de cenizas y una correcta limpieza según las recomendaciones del manual de funcionamiento.	Und (Paq x 6 piezas)
27	VASO BEAKER BOROSILICATO 400 ml PARA DIGESTOR ENZIMÁTICO	VASO BEAKER BOROSILICATO 400 ml PARA DIGESTOR ENZIMÁTICO: fabricado en vidrio borosilicato 3.3, con pico, forma baja. Graduación de fácil lectura y campo para rotular de grandes dimensiones que facilita el marcado. Serigrafiado secado al horno y por ello, muy duradero. Pico para un vertido limpio. Gracias a su distribución de espesores de pared, resulta idóneo como recipiente para calentar medios.	Und

28	ÁCIDO ACETICO (GLACIAL) 99,5%- 100% ANHIDRO - ACS, ISO, REAG. PH EUR - x 2,5 litros	ÁCIDO ACETICO (GLACIAL) (99,5%-100%) ANHIDRO - ACS, ISO, REAG. PH EUR - x 2,5 litros. Especificaciones: Nº CAS 64-19-7, Número de índiceCE607-002-00-6, Número CE 200-580-7, Valor de grado: ACS, ISO, Reag. pH Eur, Fórmula Hill: $C_2H_4O_2$, Fórmula química: CH_3COOH, Masa molar: 60.05 g/mol, Código HS: 2915 21 00, Información fisicoquímica: Punto de ebullición: 116 - 118 °C (1013 hPa), Densidad: 1.05 g/cm3 (20 °C), Límite de explosión: 4 - 19.9 %(V), Punto de inflamabilidad 40 °C, Temperatura de ignición: 485 °C, Punto de fusión: 17 °C, Valor de pH: 2.5 (50 g/l, H_2O, 20 °C), Presión de vapor 15.4 hPa (20 °C), Viscosidad cinemática 1.17 mm2/s (20 °C), Solubilidad: 602.9 g/l soluble. Fecha de vencimiento no debe ser inferior a 2 años.	Frasco x 2,5 L
29	Ácido Clorhídrico Fumante 37% P.A.	Ácido Clorhídrico Fumante 37% P.A. Acs, Iso, Reag. pH Eur (Ácido clorhídrico), Especificaciones: Grado: ACS, ISO, Reag. pH Eur; Código HS 2806 10 00; Información fisicoquímica: Densidad 1.19 g/cm3 (20 °C) Valor de pH <1 (H_2O, 20 °C), Presión de vapor 190 hPa (20 °C). Fecha de vencimiento no debe ser inferior a 2 años.	L
30	Manguera de silicona curada al platino para vacío x 1 metro	Manguera de silicona para vacío Od 1/4" Id 3/16" X M Metro. diseñada para propósitos generales en alimentos y fármacos, aprobado por FDA. Esterilizable. Transparente, evita obstrucción de partículas durante la transferencia de fluidos, libre de metales pesados y sustancias peligrosas, fabricada y empacada en áreas limpias clase 1.000, esterilizable por: Autoclave, ETO y gamma radiación, apta para su uso en: Bombas peristálticas, análisis químico y analítico, aplicaciones sanitarias, muestreo y envío de medicamentos, transferencia de alimentos y bebidas. Flexible, resistente a la tracción, no se colapsa, el compuesto de caucho de silicona es VMQ tipo (Vinyl-Methyl Quality). Temperatura: Rango de temperatura operativa de -60ºC (-76ºF) hasta +180ºC (356ºF). Puede alcanzar hasta los 200ºC (392ºF) durante períodos cortos de tiempo.	m
31	Cuchillo filo recto para legumbres hoja en Acero inoxidable	Cuchillo filo recto para legumbres hoja en Acero inoxidable - Cuchillo para legumbres y verduras. Un cuchillo para frutas y verduras mondador. Herramienta útil para trabajos de precisión en la cocina. Cuchillo de 10 cm de borde afilado y punta centrada. Los cortes suaves y uniformes del cuchillo mondador son perfectos para cortar y preparar verdura, fruta y otros alimentos. Características técnicas del Cuchillo para legumbres y verduras: Longitud total: 21.2 cm, Longitud de la hoja: 10 cm (4 pulgadas), Longitud de la manija: 11 cm, Ancho máximo de la hoja: 1.7 cm, Material de la hoja: Acero inoxidable, Estilo del filo: Normal recto, ~~Color del mango: Negro~~, Material del mango: Polipropileno, Peso: 27 gr.	Und
32	Tablas para picar	Tabla para cortar o picar, utilizada en la industria de alimentos para diferentes procesos. Polietileno de alta densidad, utilizado ampliamente por su excelente resistencia química dado que no es atacado por casi ningún ácido o álcalis. Resistente a la abrasión. Resistente al corte. Baja absorción de agua. Resistencia a la corrosión. Resistencia a los agentes químicos. Puede trabajar a temperaturas de hasta 75ºC en desempeños que no exijan mucha resistencia mecánica. Tamaño cercano a 60 cm x 40 cm x 1.2 cm	Und
33	BOWL en acero inoxidable 22 cm	Bowl Fabricado en acero inoxidable de 0.5 mm de espesor, acabado tipo espejo. Diámetro: 22 cm. Capacidad: 1.3 litros. Herramienta multipropósito excelente para mezclar, rebozar, batir, amasar, derretir productos como mantequilla o chocolate, entre otros usos. Este recipiente es resistente a abolladuras y golpes, soportando los rigores de una cocina industrial. Este producto brinda un agarre conveniente y se mantiene perfectamente equilibrado sobre superficies planas.	Und

LOTE 2 VIRTUALES

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	LAPICERO 0.7 AH	LAPICERO 0.7 AH	UND
2	Lápiz	Lápiz	UND
3	Lapicero 0.7 AH colores surtidos	Lapicero 0.7 AH colores surtidos	UND
4	Memoria USB 32 GB	Memoria USB 32 GB	UND
5	Resaltadores de colores verde, rosado y amarillo	Resaltadores de colores verde, rosado y amarillo	UND
6	Cinta trasparente de 24 mm * 40 Metros	Cinta trasparente de 24 mm * 40 Metros	UNIDAD
7	Cinta de enmascarar 24 mm *40 mt	Cinta de enmascarar 24 mm *40 mt	UNIDAD
8	Cinta doble faz espuma 24 mm	Cinta doble faz espuma 24 mm	UNIDAD *2 METROS
9	Pilas Alcalina AA	Pilas Alcalina AA	PAQUETE * 2 UND
10	DISCO DURO: Unidad de almacenamiento de 1 Tera	DISCO DURO: Unidad de almacenamiento de 1 Tera	UNIDAD
11	Borrador	Borrador	UND
12	Sacapunta metálico ZP013 AJ 24	Sacapunta metálico ZP013 AJ 24	UND
13	TIJERA 17 CM 6"	TIJERA 17 CM 6"	UND
14	Pilas Alcalina AAA	Pilas Alcalina AAA	PAQUETE * 2 UND
15	Correa de cabeza metaquest 3, 3s con batería 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 batería de 8000 miliamperios a 10000 miliamperios cable USB tipo c para el equipo. Los puntos de contacto de la correa para la cabeza deben estar cubiertos con almohadillas especiales espuma viscoelástica suave y material agradable al tacto que reduzca eficazmente la presión en la cabeza y la cara.	UND
16	Lector de tarjetas 4 en 1 Light Ning	• Dispositivo 4 en 1 para iOS • Entrada para memoria microSD o TF de hasta 64G • Entrada para memoria SD de hasta 64G • Entrada para light Ning, soporta carga simultánea. • Entrada USB 3.1, para memorias USB tradicionales, soporta velocidad de transferencia de 5Gbps • Entrada USB 3.1, para mouse • Entrada USB 3.1, para Teclado • Entrada USB 3.1, Audífono con puerto USB Tradicional	UND
17	Punta de lanza	PRESENTACIÓN: Empaque individual blíster •Metálico •Cuchilla punta de lanza	UND
18	bisturíes metálicos	Bisturí Metálico Grande Con Bloqueo y mango ergonómico, hecho en aluminio de cuchilla metálica fija para corte de precisión.	UND

19	Tijeras	Mango ergonómico para mejor agarre y mayor seguridad Hoja de acero de alta calidad Tamaño entre 6" y 8"	UND
20	Regla metálica 30cm	Regla 30 cm de acero inoxidable Graduación (sistema métrico y standard) por ambos lados en bajo relieve con tinta negra para mejor visibilidad Tabla de conversiones en el reverso Largo: 14" (35 cm) Ancho: 1 1/4" (32 mm) Graduación: 12" (30 cm)	UND
21	Regla metálica 50cm	Regla 50 cm de acero inoxidable Graduación (sistema métrico y standard) por ambos lados en bajo relieve con tinta negra para mejor visibilidad Tabla de conversiones en el reverso Largo: 19.6" (50 cm) Ancho: 1.18" (30 mm) Graduación: 19.6" (50 cm)	UND
22	Rollos de cinta de enmascarar de 1 pulgada	Cinta para enmascarar Rollo de 50m, Cinta fabricada en papel semi-corrugado Espesor: 0.14mm. Tipo de adhesivo: hule. Resistencia a la tensión: 0.32kg/mm a 49°c, adhesión al acero: 50.4gr/mm, elongación: 6%, para su uso general y escolar. ancho: 1"(25.4mm),	UND
23	Rollos de cinta de enmascarar de 1/2 pulgada	Cinta para enmascarar Rollo de 50m, Cinta fabricada en papel semi-corrugado, Espesor: 0.14mm. Tipo de adhesivo: hule. Resistencia a la tensión: 0.32kg/mm a 49°c, adhesión al acero: 50.4gr/mm, elongación: 6%, para su uso general y escolar. Ancho: 1/2"(13mm)	UND
24	Rollos de cinta transparente de 48 mm	Cinta Adhesiva transparente Rollo de 48m, Cinta fabricada en polipropileno Espesor: 0.14mm. Tipo de adhesivo: Acrílico base agua sensible a la presión. Para uso general y escolar. Ancho: 1.88"(48mm)	UND
25	paquete por 50 y/o 5 paquetes de 10 hojas de papel adhesivo blanco tamaño carta mate	CARACTERÍSTICAS: Formato: tamaño A4 (21X29.7 cm) Peso: 135 gr Blanco Textura: Liso de alto nivel Impresión: Alto contraste al Color Papel blanco BRILLANTE	UND
26	Pliego papel adhesivo Bond (70cm x 100cm)	Formato: tamaño 70x100cm. Gramaje 150g Textura Suave: El Papel Bond tiene una textura suave que permite una impresión clara y nítida, ideal para documentos y presentaciones de alta calidad. Alta Opacidad: Su alta opacidad evita que la tinta traspase, lo que lo hace perfecto para imprimir por ambos lados. Durabilidad: Resiste bien al uso y manejo, manteniendo su integridad durante más tiempo que otros tipos de papel. Versatilidad: Compatible con impresoras láser y de inyección de tinta, lo que lo hace ideal para oficinas y uso personal.	UND
27	Guantes Anti-Corte Nitrilo Foam Anticorte Nivel 5	Alta resistencia al desgaste, la cual es aún mayor en la zona entre los dedos pulgar e índice. **Características:** Guante de protección con dorso fabricado en tejido de polietileno de alta densidad muy resistente a riesgos mecánicos, calificado como anticorte nivel 5, palma recubierta en espuma de nitrilo, resistente a derivados de hidrocarburos y certificado bajo norma EN388 - Resultado 4543DX **Color:** Gris o negro	Paquete 2 unidades

28	Cinta Ducto Gris 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
29	Cinta fílmica roja doble faz 12 mm x 50 metros	Adhesivo acrílico permite uniones estables en el tiempo, resistencia a temperatura, luz ultravioleta y humedad. Rollo 12 mm x 50 metros Respaldo: Poliéster Adhesivo: Acrílico Protector: Película de polietileno color rojo.	UND
30	Pila digital alcalina LR44 1.5 voltios	Baterías de repuesto de celdas de monedas de botón alcalino LR44 de 1,5 voltios para dispositivos electrónicos pequeños **Larga duración:** larga duración de la batería confiable; funciona en temperaturas extremas	UND
31	Rollos de toallas absorbentes (rollo x 88 paños)	Paños de uso extendido óptimos para trabajos pesados. Adecuado para la limpieza de líquidos, aceites y grasas **Tipo:** Paños de limpieza **Material:** Material formado por una capa sintética y una capa de fibras natural. **Color:** Blanco **Uso:** Paño de limpieza Reutilizables multiuso pesado	UND

LOTE 3 ELECTRONICA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Espcam Esp32-cam Wifi + Bluetooth Ov2640 2mp	La ESP32-CAM es una tarjeta de desarrollo basada en el módulo ESP32-S (ai thinker), así que comparte sus mismas características, la board posee: - LED blanco para recrear el flash de una cámara convencional - Ranura para Tarjeta SD card - Cámara - ESP32 - 802.11b/g/n Wi-Fi - Bluetooth 4.2 con BLE (Bluetooth de bajo consumo) - Interfaces UART, SPI, I2C y PWM - Velocidad de reloj hasta 160 MHz - Poder computacional de hasta 600 DMIPS - Memoria 520 KB SRAM plus 4 MB PSRAM - Soporte para transmisión de imágenes mediante WiFi - Diferentes modos de poder o consumo de energía. Incluye modo sleep - Actualización de programas (Firmware) mediante Wifi (FOTA) - 9 pines de propósito general GPIO CÁMARA, especificaciones, - LA ESP32-CAM incluye una cámara OV2640. Sin embargo, la tarjeta también soporta cámaras OV7670. La cámara OV2640 tiene las siguientes características: Sensor de 2 Megapíxeles Tamaño del arreglo UXGA 1622×1200 Formatos de salida: YUV422, YUV420, RGB565, RGB555 e imagen comprimida a 8-bit FPS de 15 a 60 fps Voltaje de alimentación: USB 5v Pin de poder de 5V Pin de poder de 3V	UNIDAD

2	Regleta Pin largo 10	Regleta hembra pin largo para desarrollar shield, para arduino o protoboard	UNIDAD
3	Bornera 2 pines	bornera para pcb de 5.0 MM	UNIDAD
4	Modulo Wemos Mini D1 Esp32 Esp-32 Wifi + Bluetooth	Voltaje de Alimentación d1 mini: 5V DC (4.5~ 6V) Corriente de Operación: ~80mA (fuente superior a 500mA) Voltaje lógico (Entradas/Salidas): 3.3V SoC: ESP32 (ESP32-D0WDQ6) CPU: Dual core Tensilica LX6 (32 bit) Frecuencia de Reloj: 240MHz SRAM: 520KB Memoria Flash Externa: 4MB Pines Digitales GPIO: 34 (incluyendo todos los periféricos) UART: 2 SPI:3 I2C:2 Capacitive touch sensors: 10 interfaz SD Timers: 3 (16-bit) PWM Led:16 canales independientes (16-bits) ADC: 18CH (12-bit) DAC: 2 (8-bit) Wi-Fi, Protocolo 802.11 b/g/n/e/i (802.11n up to 150 Mbps) Wi-Fi, certificación RF: FCC/CE/IC/TELEC/KCC/SRRC/NCC Wi-Fi, rango de Frecuencia: 2.4 ~ 2.5 GHz Wi-Fi mode Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P Wi-Fi Security WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS Network protocols IPv4, IPv6, SSL, TCP/UDP/http/FTP/MQTT Bluetooth, Protocolos: V4.2 BR/EDR and BLE specification Bluetooth, Radios: NZIF receiver with -97 dBm sensitivity, Class-1, class-2 and class-3 transmitter, AFH Bluetooth, Audio: CVSD and SBC Stack de Protocolo TCP/IP integrado Referencia de producto: D1 MINI ESP32 V1.0	UNIDAD
5	Controlador de velocidad Eagle 20A/30A 2-3S cepillado ESC 5V/1A BEC 2kHz PWM para RC 370 380 390 280 270 ju	Salida: Continuo 20A, ráfaga 25A hasta 10 segundos. 1. Voltaje de entrada: 2-3 celdas de batería de litio o 4-10 celdas de batería NiCd/NIMh. 1. BEC: 1A/5V (modo lineal). 1. Frecuencia PWM: 2kHz. 1. Tamaño: 45mm (L)* 21mm (W)* 8mm (H). 1. Peso: 17g.	UNIDAD
6	Regleta Conector Macho	Regleta Conector Macho 2.54mm 40×1 pin	UNIDAD
7	Convertidor Dc-dc Mini 360 Reductor Mp2307	Condiciones de funcionamiento recomendadas Voltaje de entrada (VIN) ..... 4.75V a 25V Voltaje de salida (VSW) ..... 0.925 a 20V Temperatura de funcionamiento .....- 20 ° C a +85 ° C Valores absolutos nominales (máximos) Voltaje de suministro (Vin) .....- 0.3V a 26V Voltaje del interruptor (Vsw) .....- 1V a VIN + 0.3V Tensión Bootstrap (VBS) .. .. Vsw-0.3V a VSW + 6V Habilitar / Voltaje UVLO (Ven) .....- 0.3V a + 6V Voltaje Comp (VCOMP) .....- 0.3V a + 6V Voltaje de realimentación (VFB) .....- 0.3V a + 6V Temperatura de unión ..... + 150 ° C Temperatura del plomo ..... + 260 ° C Temperatura del dispositivo..... -55 ° C a + 150 ° C	UNIDAD

8	Driver A4988 motor paso a paso	Control simple de dirección y paso Cinco resoluciones diferentes: paso completo, medio paso, un cuarto de paso, un octavo de paso, y un dieciseisavo de paso. Corriente de salida ajustable mediante un potenciómetro para establecer el máximo aplicado al motor. Control inteligente que selecciona automáticamente la corriente decay (fast decay y slow decay) Protección de temperatura, sobre voltaje y protección crossover-current	UNIDAD
9	Modulo Driver puente h L298n	voltaje de salida 5v-35v corriente máx. de salida 2A potencia 25 W	UNIDAD
10	Sensor ultrasonido Hc-sr04	Corriente de reposo: < 2mA Corriente de trabajo: 15mA Ángulo de medición: 30º Ángulo de medición efectivo: < 15º Detección de 2cm a 400cm o 1" a 13 pies (Sirve a más de 4m, pero el fabricante no garantiza una buena medición). ?Resolución? La precisión puede variar entre los 3mm o 0.3cm. Dimensiones: 45mm x 20mm x 15mm Frecuencia de trabajo: 40KHz	UNIDAD
11	Sensor de presión atmosférica BMP180, Barómetro	El sensor BMP180 es un sensor de presión atmosférica de alta precisión. En la hoja de datos del dispositivo se detalla esta información. Además, dado que la presión varia con la altitud, también se puede usar como altímetro. Esta nueva generación sustituye al conocido BMP085, pero es completamente compatible en términos de conexión, librerías y firmware. Su conexión es muy sencilla, el pin VIN al pin de 5V del Arduino, el GND al pin de masa, el SCL al I2C Clock (pin 5 analógico) y el SDA al pin de datos I2C (pin 4 analógico). Interfaz de dos cables I2C Amplio rango de medición Alimentación: 1,8 - 3,6Vdc Consumo extremadamente pequeño Medición de bajo ruido Calibrado de fábrica Incluye medición de temperatura para compensación Muy pequeño y ligero Dimensiones: 16,5x16,5mm	UNIDAD
12	Cables Dupont / Jumper Hembra-Hembra	bus de 40 cables longitud: 22 cm	UNIDAD
13	Cables Dupont / Jumper -Macho - macho	bus de 40 cables longitud: 22 cm	UNIDAD
14	Cables Dupont / Jumper macho-Hembra	bus de 40 cables longitud: 22 cm	UNIDAD

15	Arduino™ Nano ESP32 con headers	Microcontrolador: u-blox® NORA-W106 (ESP32-S3) Voltaje de entrada (nominal): 6-21V Voltaje de E/S: 3.3V Fuente de corriente por pin de E/S: 40mA Entrada de corriente por pin de E/S: 28mA Velocidad de reloj Procesador: hasta 240MHz Memoria ROM: 384KB SRAM: 512KB Flash externo: 128Mbit (16 MB) Pines de E/S digitales: 14 Pines PWM: 5 Comunicación:2 x UART, 1 x I2C: A4 (SDA), A5 (SCL), SPI: D11 (COPI), D12 (CIPO), D13 (SCK). Use cualquier GPIO para Chip Select (CS) Pines de entrada analógica: 8 Interrupciones externas: todos los pines digitales LED_BUILTIN: Pin 13 LED RGB incorporado: Pines 14-16 Conectividad Wifi® u-blox® NORA-W106 (ESP32-S3) Bluetooth® u-blox® NORA-W106 (ESP32-S3) Conector USB: USB tipo C® Dimensiones: 45x18mm	UNIDAD
16	Cámara para Raspberry PI 1080p HD Video Webcam Genérica	Cámara para Raspberry PI 1080p HD Video Webcam Genérica, tiene un sensor de 5 MP Omnivisión 5647, longitud focal ajustable. Ángulo de visión: 160 grados, ángulo de la cámara: El tamaño puede ser reemplazado, Lente: 1/4 5M * Apertura (F): 2.9 * Longitud focal: 3.29MM * Diagonal: 72.4 grados.	UNIDAD
17	Tarjeta Acelerómetro MMA7361L. XYZ 1.5g, 6g	Tarjeta con acelerómetro Freescale para tres ejes X, Y, Z, con selección de aceleración 1.5g o 6g. (Encapsulado: LGA-14) La tarjeta posee filtro de salida como recomiendan las notas de aplicación (no posee regulador de voltaje a 3,3V). Cuenta con terminaciones para ensamblar el conector que se quiera. Características: Tamaño: 25mm x 26mm Rangos de aceleración: 1.5g, 6g (Sensibilidad seleccionable ±1.5g, ±6g) Salida: 800 mV/g @ 1.5g, 206 mV/g @ 6g Temperaturas máximas de operación: -20°C a 85°C	UNIDAD

18	TALADRO PERCUTOR INALAMBRICO	Kit Taladro Percutor Especificaciones: **Alimentación** Batería de litio; Batería recargable Batería (2) Baterías de iones de litio de 18V o 20V MAX 2ah Inalámbrico Si Potencia 18 o 20 V Uso de herramienta Industrial Velocidad 1650 RPM Incluye 1 Taladro percutor Sin escobillas y ultracompacto 2 Baterías de iones de litio de 20V MAX 2ah 1 Cargador D Bolsa de contratista, 1 Clip de cinturón Tamaño del mandril. Garantía mínima de 1 año.	UNIDAD
19	PULIDORA	Pulidora 4-1/2-pulg 1250W a 1500W 11000 Rpm con empuñadura lateral, protección con guarda y llave. Garantía mínima de 1 año.	UNIDAD
20	NIVEL LASER	Nivel laser CON ALCANCE ENTRE 10M A 30 m, 2 PUNTOS DE PLOMADA, LASER VERDE 4 PILAS ALCALINAS AA. Garantía mínima de 1 año.	UNIDAD
21	PRENSA DE BANCO GIRATORIA CON YUNQUE 8PULG	ESPECIFICACIONES - Yunque empotrado - Apertura de mandíbula: 8" - Ancho de la mordaza: 8" - Línea forjada para trabajo pesado - Talleres o industrias - Mordazas de acero moleteadas para un mejor agarre.	UNIDAD

LOTE 4 CARTUCHOS TINTAS

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color negro	Cartucho de tinta negra HP 712 DesignJet de 80ml 3ED71A	UND
2	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color cian	Cartucho de tinta cian HP 712 DesignJet de 29 ml 3ED67A	UND
3	Paquete por 3 Cartuchos de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color cian	Paquete de 3 cartuchos de tinta cian HP 712 DesignJet 3ED77A	paquete
4	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color magenta	Cartucho de tinta magenta HP 712 DesignJet de 29 ml 3ED68A	UND

5	Paquete por 3 Cartuchos de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color magenta	Paquete de 3 cartuchos de tinta magenta HP 712 DesignJet 3ED78A	paquete
6	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color amarillo	Cartucho de tinta amarilla HP 712 DesignJet de 29 ml 3ED69A	kilo
7	Paquete por 3 Cartuchos de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color amarillo	Paquete de 3 cartuchos de tinta amarilla HP 712 DesignJet 3ED79A	paquete
8	HP 70 Cartucho de tinta negro mate para plotter HP Z3200	HP 70 Cartucho de tinta negro mate de 130 ml. Código: C9448A	UND
9	HP 70 Cartucho de tinta negro fotográfico para plotter HP Z3200	HP 70 Cartucho de tinta negro fotográfico de 130 ml. Código: C9449A	UND
10	HP 70 Cartucho de tinta gris para plotter HP Z3200	HP 70 Cartucho de tinta gris de 130 ml. Código: C9450A	UND
11	HP Cartucho de tinta gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta gris claro de 130 ml. Código: C9451A	UND
12	HP Cartucho de tinta magenta para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta de 130 ml. Código: C9453A	UND
13	HP Cartucho de tinta amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta amarillo de 130 ml. Código: C9454A	UND
14	HP Cartucho de tinta magenta claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta claro de 130 ml. Código: C9455A	UND
15	HP Cartucho de tinta rojo cromático para plotter HPZ3200	HP 73 Cartucho de tinta rojo cromático de 130 ml. Código: CD951A	UND
16	HP Cartucho de tinta verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta verde de 130 ml. Código: C9457A	UND
17	HP Cartucho de tinta azul para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta azul de 130 ml. Código: C9458A	UND
18	HP Cartucho de mejora de brillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de mejora de brillo de 130 ml. Código: C9459A	UND
19	HP Cartucho de tinta cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta cian claro de 130 ml. Código: C9390A	UND
20	Cabezal de impresión magenta claro y cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta claro y cian claro. Código: C9405A	UND
21	Cabezal de impresión magenta y amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta y amarillo. Código: C9406A	UND

22	Cabezal de impresión negro fotográfico y gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión negro fotográfico y gris claro. Código: C9407A	UND
23	Cabezal de impresión azul y verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión azul y verde. Código: C9408A	UND
24	Cabezal de impresión rojo cromático y negro mate para plotter HPZ3200	HP 73 Cabezal de impresión rojo cromático y negro mate. Código: CD949A	UND
25	Cabezal de impresión gris y mejora de satinado para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión gris y mejora de satinado. Código: C9410A	UND

LOTE 5 INSUMOS PLOTTER

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Kit de tintas de impresión Ecosolvente para Plotter de gran formato	Tinta Ecosolvente para cabezales con tecnología piezo eléctrica EPSON CX4, DX5, DX6 Y DX7, diseñada para secado rápido y duración de 2 años a partir de la fecha de compra). Presentación 1L/ Botella, colores CMYK, condiciones de impresión 18°c a 30°c y humedad relativa entre 25% y 70%.	PAQUETE
2	Dámper para cabezal Epson i3200 (tamaño largo)	Dámper 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
3	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
4	Botella de solvente limpiador de cabezal Epson i3200	Botella de solución liquida destapa cabezales para tinta Galaxy DX5 ECO y cabezal EPSON i3200	UND
5	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

LOTE 6 IMPRESORA 3D CORTE LASER

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Filamento impresión PETg	Filamento 1.75mm PET-G Dimensiones del producto: 4,33 x 4,33 x 4,33 pulgadas; 2,2 Libras Respetuoso con el medio ambiente, inodoro y no tóxico. precisión dimensional ± 0.001 pulgadas	UND
2	Filamento impresión PLA	Rollo de filamento PLA (Acido polilactico) 1k (Peso Neto del filamento) x diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color negro, amarillo, azul, rojo o blanco Compatible con Impresora 3D QIDI Ifast	UND

3	Filamento impresión PLA compatible con prototipadora 3D Ultimaker 2+ extended	Rollo de filamento PLA (Acido polilactico) 750 g (Peso Neto del filamento) x diámetro 2,85 ± 0,10 mm longitud de filamento 95 m- Color Verde RAL 6018, Negro RAL 9005, Plateado Metálico RAL 9006, Blanco RAL 9010, Transparente, Naranja RAL 2008, Azul RAL 5002, Magenta RAL 4010, Rojo RAL 3020, Amarillo RAL 1003, Blanco Perla RAL 1013 Compatible con prototipadora ultimaker 2 extended + (plus) Propiedades mecánicas: Módulo de tracción (Young) ASTM D3039 (1 mm / min) 3250 ± 119 MPa Tensión de tracción en el límite elástico ASTM D3039 (5 mm / min) 52.5 ± 0.9 MPa Tensión de tracción en la rotura ASTM D3039 (5 mm / min) 45.5 ± 1.1 MPa Elongación en el límite elástico ASTM D3039 (5 mm / min) 3.4 ± 0.0% Elongación en la rotura ASTM D3039 (5 mm / min) 7.8 ± 1.2% Módulo de flexión ISO 178 (1 mm / min) 3019 ± 87 MPa Resistencia a la flexión ISO 178 (5 mm / min) 96.8 MPa a 2.5% de deformación Deformación a la rotura en flexión ISO 178 (5 mm / min) 4.8 ± 0.2% Resistencia al impacto Charpy (a 23 °C) ISO 179-1 / 1eB (entallado) 3.9 ± 0.4 kJ/m² Dureza ISO 7619-1 (Durómetro, Shore D) 84 Shore D propiedades térmicas: Índice de fluidez del material fundido (MFR) ISO 1133 (210 °C, 2.16 kg): 6.1 g / 10 min Deflexión térmica (HDT) a 0.455 MPa ISO 75-2 / B: 58.8 ± 0.4 °C Temperatura de ablandamiento Vicat ISO 306 / A120: 64.5 ± 0.4 °C Transición vítrea ISO 11357 (DSC, 10 °C / min): 59.1 °C Temperatura de fusión ISO 11357 (DSC, 10 °C / min): 151.8 °C	UND
4	Filamento impresión PETG compatible con prototipadora 3D Ultimaker 2+ extended	Rollo de filamento PETG (Polietileno Tereftalato Glicol) 750 g Peso Neto del filamento: 750 g Diámetro del filamento: 2,85 ± 0,05 mm Longitud del filamento: 93 m Colores disponibles: Negro RAL 9017 Blanco RAL 9003 Plateado RAL 9006 Gris RAL 7012 Transparente Azul RAL 5005 Azul translúcido Pantone 286 C Rojo RAL 3020 Rojo translúcido Pantone 7622 C Verde RAL 6024 Verde translúcido Pantone 3425 C Amarillo RAL 1016 Naranja Pantone 1655 C Compatibilidad: Compatible con impresoras Ultimaker 2+ extended Módulo de tracción (Young's modulus): XY (plano): 1939 ± 28 MPa YZ (lateral): 1874 ± 31 MPa Z (vertical): 1711 ± 45 MPa Resistencia a la tracción: En el límite elástico (yield): XY: 46.2 ± 0.8 MPa YZ: 50.3 ± 1.0 MPa En la rotura (break): XY: 38.5 ± 1.4 MPa YZ: 44.0 ± 3.7 MPa Z: 19.0 ± 6.4 MPa Deformación (elongación): Al límite elástico:	UND

		XY: 5.9 ± 0.1% YZ: 6.0 ± 0.2% Al punto de rotura: XY: 7.6 ± 0.2% YZ: 6.4 ± 0.6% Z: 1.8 ± 0.8% Propiedades de flexión: Módulo de flexión: XY: 1882 ± 30 MPa YZ: 1681 ± 61 MPa Z: 1489 ± 25 MPa Resistencia a la flexión: XY: 78.9 ± 1.0 MPa (a 5.5% de deformación) YZ: 75.8 ± 2.0 MPa (a 5.5% de deformación) Z: 50 ± 3.5 MPa (a 3.6% de deformación) Impacto Charpy (23 °C): 7.9 ± 0.6 kJ/m² (muesca estándar). Dureza: 76 Shore D. Propiedades Térmicas Tasa de flujo másico de fusión (MFR): 6.4 g/10 min (ISO 1133, 190 °C, 2.16 kg). Temperatura de deflexión térmica (HDT): 76.2 ± 0.8 °C (ISO 75-2/B, 0.455 MPa). Temperatura de ablandamiento Vicat: 82.9 ± 0.4 °C (ISO 306/A120). Transición vítrea: 77.4 °C (ISO 11357). Punto de fusión: No aplicable (material amorfo).	
5	Filamento impresión 3d PLA para alta velocidad (HYPER SPEED) de impresión 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
6	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

7	Kit de Boquillas compatibles con máquina de prototipado 3D QIDI i-fast	**Boquillas de latón de 0.016 in:** (2 piezas) Boquilla de latón, potente conducción de calor y alta temperatura que hacen que la impresión sea más rápida y suave. (Diámetro de salida 0.016 in, rosca de tornillo: M6) **Tubo de PTFE:** longitud del tubo de teflón: (2 piezas) x tubo de 1.173 in/PTFE Diámetro interior: 0.079 pulgadas de uso para filamento de 0.069 pulgadas. Está clasificado para soportar las temperaturas más altas del mercado, lo que es perfecto para filamentos de impresora como PLA, ABS, TPU, PETG.	UND
8	Lente cabezal máquina láser Co2	Lente focal de diámetro de 20 mm longitud focal 63,5 mm Lente Máquina láser de CO2 Diámetro 20 mm, Longitud focal 50.8mm	UND
9	Kit de 3 espejos para máquina láser Co2	Kit de Espejos X 3 und para corte y grabado láser Espesor de 3mm. – Diámetro 25mm – Factor de transferencia 95%	UND kit x3 UND
10	Lente cabezal máquina láser MINI LASER 4K	Lente focal de diámetro de 12 mm; longitud focal 50,8 mm Lente Máquina láser de CO2 Longitud focal 50.8mm	UND
11	Kit de 3 espejos para máquina MINI LASER 4K	Kit de Espejos X 3 und para corte y grabado láser Espesor de 3mm. – Diámetro 20mm – Factor de transferencia 95%	UND kit x3 UND

LOTE 7 ROLLO IMPRESIÓN DIGITAL

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
1	Rollo de papel adhesivo Bond Natural 50metros x entre 100 cm a 105cm (ancho del rollo compatible con plotter de 44")	TIPO DE IMPRESIÓN: Rollo (digital) CARA DE IMPRESIÓN: Papel Mate - B75 papel autoadhesivo ADHESIVO: Permanente - P4 RESPALDO: Papel Kraft - K80 USOS O APLICACIONES: apto para elaboración de etiqueta.	UND
2	Rollo vinilo Adhesivo transparente mate efecto opalizado	VINILO TRANSPARENTE BRILLANTE/MATE - ADHESIVO Película de PVC flexible semirrígida, calandrada monomérica con acabado mate. Adhesivo - removible 4 - Adhesivo de bajo tack con propiedades de removilidad sobre diferentes superficies. Se puede imprimir con tintas solventes, ecosolvente, uv y látex. PRESENTACIÓN: Rollo por 50 metros o Metro Lineal Anchos: 1,05mt ACABADO: Mate COLOR: Transparente	UND

3	Rollo Opalina 105-106 cms X 30mts/180grs (ancho del rollo compatible con plotter de 44")	Tipo de papel: Opalina acabado mate Gramaje: 180 g Presentación: rollo x 30 metros	UND
4	Rollo de banner para impresión de gran formato	Rollo de banner blanco mate compatible con plotter nitrojet I3200 y tintas ecosolventes Galaxy DX5 ECO. entre 1,22m y 1,52m de ancho por x50m de largo	UND

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

- VER ANEXO "ESPECIFICACIONES TECNICAS".

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) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) 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).
9.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

PARA TODOS LOS LOTES LOTE 1 BIOTECNOLOGIA:, LOTE 2 VIRTUALES, LOTE 3 ELECTRONICA, LOTE 4 CARTUCHOS TINTAS , LOTE 5 INSUMOS PLOTTER, LOTE 6 IMPRESORA 3D CORTE LASER, LOTE 7 ROLLO IMPRESIÓN DIGITAL.

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 con su oferta 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

Nota: No están obligada a implementar el SG-SST, de acuerdo con los parágrafos 2 y 3 del mismo artículo 2 de la mencionada Resolución 0312 del 2019, Los trabajadores independientes que se encuentren afiliados de manera voluntaria a la ARL. Esta información deberá presentarse cuando el contratista tiene trabajadores dependientes o independientes a cargo, de lo contrario deberá anexar documento firmado donde indique que no tiene personal a cargo y que por esta razón no está obligado a cumplir con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019).

2) El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos con el resultado y nivel de implementación del SG-SST (fecha 2024) con las respectivas firmas de la profesional de SST de la empresa y el representante legal y también deberá enviar el respectivo plan de acción (fecha 2023 o 2024) de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

Nota: No están obligados a implementar los estándares mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales, sin personal a cargo. Sección 5, Capítulo 2, Título 4 de la Parte 2 del Libro 3 del Decreto 1072 de 2015. (Esta información deberá presentarse cuando el proponente tiene trabajadores dependientes o independientes a cargo, de lo contrario deberá anexar documento firmado donde indique que no tiene personal a cargo y que por esta razón no está obligado a cumplir con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019).

3) Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de Seguridad Social (salud pensión y riesgos laborales) así como al SG-SST y demás normas aplicables y presentar los documentos respectivos de los trabajadores que ingresarán a la sede donde se acrediten todos los anteriores (planilla de pago de seguridad social del trabajador y Certificados de Salud, Pensión y ARL que certifiquen afiliación activa de los trabajadores que realizarán la labor).

4) Dotar al personal encargado de dar cumplimiento al objeto contractual con los elementos de protección personal que sean necesarios, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana vigente. De acuerdo con la actividad que se realizará En cumplimiento con el artículo 2.2.4.6.24, punto 5 del Decreto 1072 de 2015. Contractual. (Esta dotación debe hacerse cada que el trabajador lo requiera y los EPP entregados deben ser de acuerdo con la actividad a desarrollar).

PARA LOS LOTES: LOTE 1 BIOTECNOLOGIA- LOTE 4 CARTUCHOS TINTAS.

5) 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)

6) Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

Lote 1.

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

LOTE 2

1) Los productos deberán entregarse en empaques reciclables, biodegradables o reutilizables**,** evitando plásticos de un solo uso y materiales de difícil disposición final**.** Los embalajes deberán ser mínimos, seguros y adecuados para la protección del producto, priorizando siempre la reducción de volumen y peso de material**.**

2) El contratista deberá garantizar que las pilas alcalinas ofertadas cumplan con los límites máximos permitidos de metales pesados**,** específicamente mercurio, cadmio y plomo, conforme a lo establecido en la Resolución 1297 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asegurando que su composición minimice el potencial de contaminación y facilite una gestión ambientalmente segura. Asimismo, las pilas deberán ser de alta durabilidad y eficiencia energética, garantizando un desempeño prolongado que reduzca la frecuencia de sustitución y, por ende, la generación de residuos. De igual forma, deberán incluir en su rotulado la información sobre composición química, fecha de vencimiento, instrucciones de manejo y advertencias ambientales**,** conforme a los requisitos de etiquetado definidos por la normativa ambiental vigente.

Lote 3.

1. Los productos deberán entregarse en empaques reciclables, biodegradables o reutilizables, evitando plásticos de un solo uso y materiales de difícil disposición final. Los embalajes deberán ser mínimos, seguros y adecuados para la protección del producto, priorizando siempre la reducción de volumen y peso de material.

2. El contratista deberá preferir la adquisición de herramientas eléctricas como taladro percutor, pulidora y nivel láser, que cuenten con etiqueta de eficiencia energética RETIQ, Energy Star, EU o equivalente internacional, priorizando aquellas clasificadas en las categorías A, B, C o D, según la mayor eficiencia disponible en el mercado**.** En caso de que el equipo no cuente con etiquetado vigente, el proveedor deberá presentar ficha técnica o certificación del fabricante que evidencie su bajo consumo energético, alta durabilidad y desempeño eficiente**.**

3. El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados en la ejecución del contrato sean sostenibles, reciclables o con certificación ambiental, priorizando aquellos que provengan de fuentes renovables o con contenido reciclado. Los productos deberán minimizar la generación de residuos y contribuir a la eficiencia en el uso de recursos naturales, en cumplimiento de los principios de producción y consumo responsable

Lote 4, 5, 6, 7.

1) Los productos deberán entregarse en empaques reciclables, biodegradables o reutilizables, evitando plásticos de un solo uso y materiales de difícil disposición final. Los embalajes deberán ser mínimos, seguros y adecuados para la protección del producto, priorizando siempre la reducción de volumen y peso de material.

2) El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados en la ejecución del contrato sean sostenibles, reciclables o con certificación ambiental, priorizando aquellos que provengan de fuentes renovables o con contenido reciclado. Los productos deberán minimizar la generación de residuos y contribuir a la eficiencia en el uso de recursos naturales, en cumplimiento de los principios de producción y consumo responsable.

2.8.5 Obligaciones del SENA

1 Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2 Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3 Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4 Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5 Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6 Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7 Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8 Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será hasta el 15 de diciembre a partir de la legalización del contrato como es el registro presupuestal, la aprobación de las garantías, no pobra sobrepasar la presente vigencia presupuestal

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Pereira, y se deberán entregar en el Almacén del Centro Agropecuario Regional Risaralda, ubicado en la Carrera 8 No. 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 de **Angela María Cárdenas Corrales Dinamizadora Tecnoparque como** supervisor del contrato. quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

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 (…)”

La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Por lo anterior y considerando que las características del objeto del proyecto a contratar y su cuantía, se concluye que la Modalidad de Selección del presente proceso, es la Selección Abreviada de Menor Cuantía, conforme a lo establecido en el artículo 2 numeral 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015.

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	

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 UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS ($101.875.360)** 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. Distribuidos para cada lote de la siguiente manera:

Lote	Precio techo unitario por lote	Presupuesto total por lote
Lote 1 Biotecnología	$ 10,847,304	$ 18,310,650
Lote 2 Virtuales	$ 1,024,893	$ 11,472,939
Lote 3 Electrónica	$ 2,830,244	$ 12,199,838
Lote 4 Cartuchos- tintas	$ 15,981,552	$ 32,488,794
Lote 5 Insumos Plotter	$ 7,018,000	$ 15,598,653
Lote 6 Impresiones 3D corte laser	$ 1,247,279	$ 4,590,348
Lote 7 Rollos Impresión Digital	$ 1,317,033	$ 7,214,138
Total	**$ 40,266,305**	

Presupuesto total del proceso		**$ 101,875,360**

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 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. *es de* **CIENTO UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS ($101.875.360) tal como se evidencia en el documento anexo 2 Estudio de mercado, el** cual forma parte integral del presente documento.

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

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402A-3605007-02**	**101.875.360**
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
12725	01/08/2025	31/12/2025	912124	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	Propios	CIENTO UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE.	$101.875.360

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 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.

El oferente podrá presentar ofertas por separado en cada uno de los lotes o podrá ofertar la totalidad de los mismos, siempre y cuando la propuesta presentada a la entidad cobije todos los ítems en cada uno de los lotes y NO sobrepase el presupuesto de cada lote, ni podrá sobrepasar los precios techo establecidos para cada ítem.

5.1.1 Lotes

El valor presupuestal asignado para cada lote es el siguiente:

Lote	Precio techo unitario por lote	Presupuesto total por lote
Lote 1 Biotecnología	$ 10,847,304	$ 18,310,650
Lote 2 Virtuales	$ 1,024,893	$ 11,472,939
Lote 3 Electrónica	$ 2,830,244	$ 12,199,838
Lote 4 Cartuchos- tintas	$ 15,981,552	$ 32,488,794
Lote 5 Insumos Plotter	$ 7,018,000	$ 15,598,653
Lote 6 Impresiones 3D corte laser	$ 1,247,279	$ 4,590,348
Lote 7 Rollos Impresión Digital	$ 1,317,033	$ 7,214,138
Total	$ 40,266,305	

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 o certificada de 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 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:

1 El proponente deberá demostrar el cumplimiento en estado aceptable a la aplicación de los estándares mínimos, de conformidad a la Resolución 0312 de 2019. Para acreditarlo deberá presentar certificado 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.
Nota: No están obligados a implementar los estándares mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales, sin personal a cargo. Sección 5, Capítulo 2, Título 4 de la Parte 2 del Libro 3 del Decreto 1072 de 2015. (Esta información deberá presentarse cuando el proponente tiene trabajadores dependientes o independientes a cargo, de lo contrario deberá anexar documento firmado donde indique que no tiene personal a cargo y que por esta razón no está obligado a cumplir con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019).

5.2.2.2 Requisitos Ambiental

Lote 1

1) El Proponente deberá presentar un Plan de Contingencia para el Transporte de Sustancias Químicas y/o Peligrosas**,** en cumplimiento de la normativa ambiental y del Ministerio de Transporte que reglamentan el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en Colombia o *puede* ***presentar el Plan de Contingencia de la empresa transportadora*** *que realiza el traslado de las sustancias químicas o peligrosas. Adicionalmente, el contratista puede* ***adjuntar una carta de alianza o compromiso****, donde se indique que el plan presentado aplica para el servicio contratado y que existe una relación formal con la empresa que realiza el transporte.*

Lote 2, 3,4,5,6 y 7

No aplica.

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**	X	**NO**	
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:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 MESES MAS. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
x	**Calidad de los bienes:** por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.

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 30 de octubre de 2025

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA

Firmado digitalmente por JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Fecha: 2025.10.30 15:28:17 -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 Cardenas Corrales Dinamizadora Tecnoparque

Jhon Fredy Vega Cortés (Línea Electrónica y Telecomunicaciones)

Alejandra Valencia Cifuentes (Línea Ingeniería y Diseño)

Mary Lucia Inampues Charfuelan (Línea Biotecnología y Nanotecnología)

Leidy Johanna González Muñoz (Línea Tecnologías Virtuales)

Revisó Componente SST: Lina Mayerli Parra Carvajal, Apoyo SST CASA

Revisó Componente Ambiental Karen Vanessa Castillo Yela, Dinamizadora Ambiental y Energético CASA