PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	27/04/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Tecnoparque Nodo Pereira
ORDENADOR DEL GASTO:	Subdirección de 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 Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	El artículo 2o de la Constitución Política establece que. "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución", así mismo, el artículo 209 dispone que “Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado." Igualmente, la Carta Política en el artículo 113 señala que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines. El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, y en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país. El SENA lidera programas que buscan fomentar la cultura del emprendimiento, identificar oportunidades e ideas de negocios, orientar hacia a los innovadores con las fuentes de financiación existentes en el mercado y generar valor diferencial, para generar microempresas. Hoy a través de la formación profesional integral se convierte en uno de los principales protagonistas en el país, orientando sus acciones hacia el

	pacto por Colombia, pacto por la equidad, refleja nuestra misión, y es un compromiso con el país, la de invertir en el desarrollo social de los trabajadores colombianos, a través de la formación técnica, tecnológica y complementaria. El Tecnoparque nodo Pereira 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 Pereira 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 Pereira participa activamente en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región especialmente en el departamento de Risaralda, implementando metodologías de investigación, que contribuyen al logro de los objetivos del programa y de la entidad en general, dando respuesta a los requerimientos de asesoramiento técnico y metodológico de Proyectos de Base Tecnológica relacionados con el área, requerimientos demandados de Aprendices SENA de los Centros de Formación de la Regional Risaralda, Quindío y Norte del Valle del Cauca y de público en general, proveniente de la academia y sector productivo de la Región[1]. El quehacer de la Red Tecnoparques Colombia se fundamenta sobre sus objetivos de operación, entre los que se busca principalmente desarrollar proyectos que materialicen los conceptos de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en prototipos funcionales y productos de primera línea que promuevan el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de nuevos productos y servicios, adicionalmente se busca: Ejecutar y asesorar el desarrollo de proyectos de base tecnológica para la materialización de prototipos que generen un valor agregado a procesos y servicios del sector productivo. Articular esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los centros de formación profesional, y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Crear espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos[2]. _____ [1]Diagnóstico y Fortalecimiento Tecnoparques Sena [2]Guía Metodológica Red Tecnoparque Colombia
Análisis de conveniencia	El Tecnopaque nodo Pereira requiere atender el plan de acción para el año 2023 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 Pereira, 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 2023 y se podrá brindar el apoyo necesario para que la infraestructura sea operativa y se fortalezca la capacidad operacional de los laboratorios.

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

El presente proceso se encuentra incluido en la Línea 66_9121_274 del PAA según Resolución 66-01139 del 2 de noviembre de 2021 y sus modificaciones según resoluciones 66-00016 y 66-00112 de 2022 y su anexo fue debidamente publicado en el SECOP II.

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
12142110;12161902;12162201;12352101;12352104;12352106;12352115;12352200;12352302;13111203;14111500;14111703;15121504;20101601;22101703;23151901;23271411;23271806;24102009;24112404;26111700;26111704;26111711;27111918;27112845;31201518;31201519;32101643;32101654;32131014;39121409;39121635;39122333;39122334;39131700;39131709;40161803;41106212;41111600;41112224;41113034;41116105;41116303;41121803;42132200;42281603;43201409;43201619;43201827;43201831;43211617;43211619;43211708;43211903;43212000;43212109;43222609;44102402;44102801;44102913;44103103;44103105;44103116;44121507;44121634;44121700;44121701;44121805;44122122;45101709;45101903;45111809;45121522;46151702;46171632;50405901;51101503;51102710;51121814;51171501;51171628;51181607;51182404;51191703;51191905;51191909;51212014;52161559;53131641;56101529;60101318;81112105;81112106	66_9121_281 Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.	115.747.409	Juliana Galvis Martinez	jugalvis@sena.edu.co

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:

Grupos	Segmentos	Familias	Clases	CODIGO	Productos
B	12	16	19	12161900	Surfactantes
B	12	16	19	12161902	Surfactantes detergentes
B	12	19	15	12191500	Solventes hidrocarbonatos
B	12	19	15	12191502	Disolventes alifáticos
B	12	35	21	12352100	Derivados orgánicos y compuestos sustituidos
B	12	35	21	12352104	Alcoholes o sus sustitutos

B	14	11	15	14111500	Papel de imprenta y papel de escribir
B	14	11	15	14111526	Papel libretas o libros de mensajes telefónicos
B	14	11	17	14111700	Productos de papel para uso personal
B	14	11	17	14111703	Toallas de papel
B	14	12	18	14121800	Papeles recubiertos
B	14	12	18	14121806	Papel de parafinado
B	15	10	15	15101500	Petróleo y Destilados
B	15	10	15	15101511	Etanol
C	23	10	15	23101500	Maquinaria para trabajar madera, piedra, cerámica y similares
C	23	15	18	23151800	Maquinaria, equipo y suministros de la industria farmacéutica
C	23	15	18	23151804	Reactores, fermentadores o digestores
C	23	15	31	23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
C	23	15	31	23153100	Componentes y accesorios de maquinaria industrial
C	23	26	15	23261500	Máquinas para prototipos rápidos
C	26	11	17	26111700	Baterías, pilas y accesorios
C	26	11	17	26111701	Baterías recargables
C	26	11	17	26111702	Pilas alcalinas
C	26	12	16	26121600	Cables eléctricos y accesorios
C	26	12	16	26121613	Cable aislado o forrado
C	27	11	19	27111900	Herramientas gruesas y de acabado
D	31	20	15	31201500	Cinta adhesiva
D	31	20	15	31201501	Cinta de ductos
D	31	20	15	31201512	Cinta transparente
D	31	28	22	31282200	Componentes formados con rodillo
D	31	28	22	31282213	Componentes no metálicos formados enrollados
D	32	10	16	32101600	Circuitos integrados
D	32	10	16	32101622	Memoria flash
D	39	12	10	39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
D	39	12	10	39121004	Unidades de suministro de energía
D	39	12	10	39121008	Conversores de señales
D	39	12	13	39121300	Cuadros, registros y menaje para electricidad
D	39	12	13	39121308	Cajas de toma de corriente
D	39	12	14	39121400	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales
D	39	12	14	39121402	Enchufes eléctricos
D	39	12	14	39121463	Conector para enchufe
D	40	16	18	40161800	Medios de filtrado
D	40	16	18	40161803	Papeles filtrantes

D	41	10	48	41104800	Equipo y suministros de laboratorio para el vertido, la destilación, la evaporación y la extracción
D	41	10	48	41104801	Unidades de redomas o retortas
D	41	10	49	41104900	Equipo y suministros de filtrado para laboratorio
D	41	10	49	41104921	Filtros de membrana para laboratorio
D	41	10	62	41106200	Medios, kits y equipo de propagación y transformación de microorganismos
D	41	10	62	41106204	Medio agar embotellado o en bandas para bacterias
D	41	10	62	41106217	Platos especiales para bacterias
D	41	11	16	41111600	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
D	41	11	56	41115600	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
D	41	11	56	41115603	Medidores de ph
D	41	11	60	41116011	Reactivos analizadores de microbiología
D	41	12	24	41122400	Instrumentos de laboratorio
D	41	12	24	41122413	Pinzas para laboratorio
E	42	13	22	42132200	Guantes y accesorios médicos
E	42	28	16	42281600	Soluciones de desinfectantes y esterilización en frío
E	42	28	16	42281603	Desinfectante o esterilizador de instrumentos
E	42	28	17	42281700	Soluciones y equipo de limpieza pre- esterilización
E	43	28	17	42281701	Limpiadores de cámara para autoclaves o esterilizadores
E	43	20	14	43201400	Tarjetas del sistema
E	43	20	14	43201409	Tarjetas de interface de red inalámbrica
E	43	20	18	43201800	Dispositivos de almacenamiento
E	43	20	18	43201803	Unidades de disco duro
E	43	20	18	43201830	Unidad de estado sólido ssd
E	43	20	18	43201831	Unidad de memoria de telecomunicaciones
E	43	20	22	43202200	Subconjuntos para dispositivos electrónicos
E	43	20	22	43202222	Cables de computador
E	44	10	18	44101800	Máquinas calculadoras y accesorios
E	44	10	18	44101809	Calculadoras de escritorio
E	44	10	29	44102904	Aerosol de aire comprimido
E	44	10	31	44103100	Suministros para impresora, fax y fotocopiadora
E	44	10	31	44103100	Suministros para impresora, fax y fotocopiadora
E	44	10	31	44103100	Suministros para impresora, fax y fotocopiadora
E	44	10	31	44103103	Tóner para impresoras o fax

E	44	10	31	44103104	Rollos de transferencia
E	44	11	17	44111724	#N/D
E	44	12	17	44121701	Bolígrafos
E	44	12	17	44121705	Lápices mecánicos
E	44	12	17	44121708	Marcadores
E	44	12	18	44121804	Borradores
E	45	10	15	45101516	Clichés de impresión de almohadillas
E	45	10	17	45101704	Cortadoras de impresión
E	48	10	21	48102108	Papel aluminio para envolver alimentos
E	49	20	16	49201600	Equipo de entrenamiento de pesas y resistencia
E	51	10	27	51102710	Antisépticos basados en alcohol o acetona
E	51	17	15	51171504	Antiácidos de bicarbonato de sodio
E	51	24	12	51241228	Ácido láctico
E	52	12	17	52121703	Paños para lavar
E	52	16	15	52161514	Audífonos
E	55	12	16	55121616	Banderas auto adhesivas
E	55	12	17	55121729	Indicadores
E	60	10	13	60101318	Tarjetas didácticas electrónicas
E	60	10	61	60106104	Materiales didácticos de electricidad o electrónica
E	60	10	11	60121120	Papel para manualidades autoadhesivo

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

6. 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 Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto a contratar debe cumplir con las condiciones técnicas que a continuación se enuncian:

LOTE 1 BIOTECNOLOGIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Metanol 99,5 -99.8%	**Alcohol Metilico, Metanol [99,5 - 99,8%]. Reactivo analítico. Presentación:** litro, o frasco x 4 litros, o unidad x 1000 ml. Producto se entrega con ficha técnica y ficha de seguridad. Líquido incoloro, muy tóxico, obtenido por destilación de la madera a baja temperatura o mediante la reacción del monóxido de carbono y el hidrógeno, que se emplea para desnaturalizar el alcohol etílico y como aditivo de combustibles líquidos. Certificado De Estupefacientes CCITE: Se requiere CCITE expedido por el MinJusticia para cualquier cantidad. Las etiquetas indicarán el nombre y los ingredientes activos de la substancia peligrosa o el uso o mnodo de empleo de dicha sustancia, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, advertencias para su manejo, el equipo de protección recomendado, primeros auxilios, y antídotos. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	4
2	N- Hexano grado HPLC mínimo al 95%	**n-Hexano, mínimo al 95%, para HPLC. Presentación comercial:** envase x 1 L, o 2,5 L. Producto se debe entregar con ficha técnica y ficha de seguridad. Se trata de un líquido incoloro, fácilmente inflamable y con un olor característico a disolvente. Es poco soluble en agua, pero se mezcla bien con los disolventes orgánicos apolares como, el éter o el benceno. **ESPECIFICACIONES**: contenido (G.C.): min. 96 %, identidad (IR-spectrum): pasa test, densidad (20º/4º): 0,659 - 0,662, apariencia: clara, color (Hazen): max. 10. **Las etiquetas** indicarán el nombre y los ingredientes activos de la		L	8

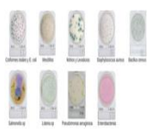
		substancia peligrosa o el uso o mnodo de empleo de dicha sustancia, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, advertencias para su manejo, el equipo de protección recomendado, primeros auxilios, y antídotos. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.			
3	Desinfectante base ácido peracético.	**Desinfectante a base de ácido peracético, composición aproximada:** Ácido acético CAS No 64-19-1 40 - 50%, Peróxido de Hidrógeno, CAS No 7722-84-1 Composición 50 - 60 (%). **Aplicación:** Bactericida y fungicida a base ácido peracético y peróxido de hidrógeno, combinación que reacciona con la proteína celular del microorganismo y lo destruyen. Es muy utilizado en procesos relacionados con la industria alimentaria. Elevada acción oxidante que ayuda a eliminar manchas. Desinfectante CIP versátil y efectivo, bajo impacto medioambiental. Rotulado del envase y Ficha Técnica deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1. Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	2

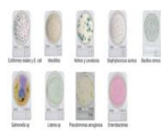
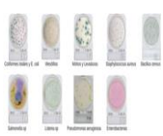
4	Lauril éter-sulfato de sodio (Texapon 70)	**TEXAPON 70, o Lauril éter sulfato de sodio**, **o SLES. PRESENTACIÓN COMERCIAL:** envase x 1000 g ó 1 Kg. Es un detergente y surfactante encontrado en numerosos productos del cuidado personal (jabón, champú, pasta de dientes). SLES es un económico y muy efectivo agente formador de espuma. Su alta compatibilidad con la piel y su capacidad humectante y emulsionante, hacen que sea una de las materias primas más usadas en la industria cosmética. A estas propiedades hay que sumarle su ligero olor que permite que sea perfumado sin inconvenientes. Se suele combinar con alcanolamidas de ácidos grasos para sobreengrasar y espesar el producto. Una manera de aumentar la viscosidad de estos compuestos es mediante la adición de sal común (cloruro sódico) El lauril éter sulfato sódico se puede mezclar con un gran número de sustancias detergentes, en cualquier proporción, y también con otros principios activos y aditivos especiales. GARANTÍA: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		Kg	1
5	Acido láctico 85%	**Acido láctico 85%. Reactivo Analítico RA. CAS : 50-21-5. PRESENTACIÓN COMERCIAL:** 1 L. **DESCRIPCIÓN:** El Ácido Láctico es un compuesto participante en varios procesos bioquímicos como la fermentación láctica. **USOS:** medicina y cosmética como regulador de pH, acidulante, bactericida (conservante), mejorador del sabor y reducción de la conversión de azúcar, acidificación de bebidas; en cosmética: este ácido posee una gran acción antiedad, controlando las arrugas y las líneas de expresión en la piel. Protege la piel de los rayos solares y mejora la textura y su tono natural. **Rotulado del envase y Ficha Técnica** deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1.		L	1

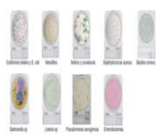
		Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.			
6	Alcohol Cetílico. Grado cosmético.	El alcohol cetílico, también conocido como 1-hexadecanol o alcohol palmitílico, PRESENTACIÓN COMERCIAL: envase bolsa hermética 250 g, 500 g, 1 Kg. **DESCRIPCIÓN:** es un ingrediente común en varios productos de cuidado personal y cosméticos. Se obtiene de aceites vegetales como el aceite de palma o coco. **Rotulado del envase y Ficha Técnica** deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1. Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		Kg	1

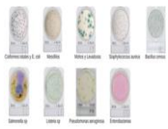
7	Bicarbonato de sodio - pureza. 99.7-%	**Bicarbonato de sodio:** Compuesto sólido cristalino de color blanco soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula $NaHCO_3$.		Kg	1
8	Caldo MacConkey. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g mínimo.	Caldo MacConkey, **Presentación:** Frasco, plástico x 500 g, según (EP/USP/JP). Medio de cultivo selectivo y diferencial para bacterias diseñado para aislar selectivamente bacilos Gram negativos y entéricos y diferenciarlos sobre la base de la fermentación de la lactosa. Sinónimos: MACCONKEY broth Valor de pH: 7.1 - 7.5 (35 g/l, H_2O, 25 °C) (tras autoclave) Solubilidad: 35 g/l. Ficha de datos de seguridad (MSDS o SDS), certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ). **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		Unidad	1
9	Peptona universal para microbiología. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g mínimo.	**Peptona universal microbiológica,** frasco x 500 g, reactivo analítico. Las peptonas constituyen una fuente natural de aminoácidos, proteínas y péptidos para los medios de cultivo de crecimiento. **Especificaciones: c**ontenido de peptona (ex N, calc. sobre sustancia seca) ≥ 80 %, Nitrógeno amino (como N) ≥ 3,5 %, valor pH (2 %; agua) 6 - 7, Ceniza sulfatada (800 °C) ≤ 15 %, Metales pesados (como Pb) ≤ 0,001 %, Pérdida por secado (105 °C) ≤ 5 %, Idoneidad para pruebas microbiológicas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1
10	Caldo Rappaport Vassiliadis. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g.	**Caldo Rappaport Vassiliadis RVS** (RAPPAPORT-VASSILIADIS-Soya), frasco x 500 g. **Descripción:** Test que promueve el crecimiento, según la versión actual de DIN EN ISO 11133. Inóculo mixto de Salmonella, E.coli y P.aeruginosa. Adicionalmente monocultivo de E.coli y E.faecalis. Confirmación		Unidad	1

		en agar XLD resp. Agar triptico de soja. **GARANTÍA**: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.			
11	Agar de Patatas-Dextrosa (PDA). Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g.	**Agar de Patatas-Dextrosa o, Agar Dextrosa y Papa. Presentación: frasco x 500 g.** Medio deshidratado para detección de mohos y levaduras, este medio es selectivo ya que su alto contenido de glucosa y bajo pH favorecen el crecimiento de los hongos y además el extracto de patata exalta el crecimiento miceliar aéreo y la formación de pigmentos característicos sobre todo en Fusarium, Aspergillus y Penicillium.Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA. **MO:** *Aspergillus brasiliensis, Candida albicans, Sacharomyces cerevisiae, Trichophyton mentagrophytes.*		Unidad	1
12	Agar Xylose-Lysine-Desoxycholate Agar (XLD). frasco x 500 g.	**El agar xilosa lisina desoxicolato (XLD) (ISO)** es un agar selectivo para la detección de Salmonella spp. en alimentos, piensos para animales y en muestras ambientales del área de producción de alimentos, como se describe en ISO 6579-1: 2017. **Presentación:** Frasco x 500 gramos. Medio moderadamente selectivo y de diferenciación para el aislamiento y la diferenciación de patógenos entéricos gram negativos (Salmonella y Shigella). Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1

13	Agar Triple Sugar Iron Agar (TSI). frasco x 500 g	**T.S.I. Agar (Triple Sugar Iron Agar). USO:** medio universalmente empleado para la diferenciación de enterobacterias, en base a la fermentación de los hidratos de carbono, glucosa, lactosa y sacarosa y a la producción de ácido sulfhídrico. Medio de diferenciación para organismos entéricos gram negativos basada en su capacidad para fermentar dextrosa, lactosa y sacarosa y para producir sulfuro. **GARANTÍA**: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1
14	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Coliformes CF. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Coliformes CF, Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	5
15	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Vibrio Parahaemolyticus VP. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Vibrio Parahaemolyticus VP, Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de		Paquete x 4 unidades	3

		muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.			
16	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Enterobacteriaceae ETB. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Enterobacteriaceae ETB. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	10
17	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Listeria Monocytogenes LM. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Listeria Monocytogenes LM. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye		Paquete x 4 unidades	3

		FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.			
18	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Enterococcus ETC. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Enterococcus ETC. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
19	Placa - Método rápido para detección y enumeración de E. coli (24 h) - ECO. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para E. coli (24 h) - ECO. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3

20	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Salmonella SL. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Salmonella SL. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
21	Alcohol antiséptico 70%. Frasco x L	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. **Presentación: 1 L, 1000 ml. GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Litro	20
22	Etanol absoluto	**Etanol absoluto:** El compuesto químico etanol, conocido como alcohol etílico, es un alcohol que en condiciones normales de presión y temperatura se presenta como un líquido incoloro e inflamable con una temperatura de ebullición de 78.4 °C.		Litro	10
23	Toallas de papel doblada en Z. Biodegradables.	**Toallas de papel, doblada en Z**, proporciona la resistencia adecuada para un secado de manos eficiente y/o de material. Sus hojas intercaladas y dobladas en Z permiten dispensar la hoja abierta, una a una, dejando la siguiente lista para usar. Biodegradables.		Paquete x 150 unidades	30

24	Papel aluminio. Rollo por 300 m	Rollo de papel aluminio x 300 metros en caja.		Rollo x 300m	2
25	Paños de limpieza trabajo pesado, reutilizable. RolloX 80 hojas	Paños de limpieza que sustituye trapos y paños, trabajo pesado, reutilizable, ultra resistente y absorbente. Rollo por 80 hojas de 28 cm x 42 cm.		Rollo por 80 hojas	11
26	GUANTE NITRILO LAB. Plegadiza x 100 unidades. Talla S	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		Cajax100 unidades	6
27	GUANTE NITRILO LAB. Plegadiza x 100 unidades. 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		Cajax100 unidades	6
28	Papel filtro cualitativo corrugado (58 cm x58 cm). Paquete por 100 pliegos	Se utiliza para separar una matriz sólida de un solvente líquido en procesos de extracción		paquete x 100 unidades	1
29	Papel parafinado. Rollo de 38 metros x 10 cm	Papel parafinado. Rollo de 38 metros x 10 cm. Lámina de material semitransparente, flexible y resistente al agua que se utiliza como barrera contra la humedad de los instrumentos o equipos para el cuidado de la salud. El papel parfilm se compone de una mezcla de materiales tipo olefina.		Rollo	1
30	Desodorante para autoclave 100% biodegradable. Frasco x 100 Cap/UND	Utilizado para eliminar los malos olores que pueden salir del autoclave. Para cualquier tipo de autoclave (max: 200 L), recomendado para la industria alimenticia.		Unidad	1

31	Tiras papel indicador de pH, escalas de colores. CAJA X 100 STRIPS	Para determinar el pH de una muestra si es ácido, neutro o alcalino		Caja x100 tiras o varillas	2
32	Matraz con desprendimiento lateral - kitasato de 500 mL	Un Erlenmeyer de vacío o kitasato es un matraz comprendido dentro del material de vidrio de un laboratorio de química. En su cuello contiene un tubo lateral de vidrio, llamado vástago lateral, que permite su conexión a diferentes dispositivos a través de mangueras o tubos flexibles. Sirve para realizar experimentos con agua, como destilación, recolección de gases hidroneumática (desplazamiento de volúmenes), filtraciones al vacío, etc.		Unidad	3
33	Cámara para anaerobiosis.	Cámara para anaerobiosis. - es una jarra transparente diseñada en policarbonato para cultivo anaerobio con capacidad de 2,5 L. La tapa de la jarra contiene una válvula de presión, una válvula de vacío, una válvula de seguridad y un manómetro de presión de vacío compuesto. **INCLUYE:** REJILLA PARA SOSTENER CAJAS DE PETRI REJILLAS PARA SOSTENER GASPACKSEquipo óptimo para el estudio de procesos de una manera exacta en cultivos que requieran condiciones sin oxígeno para su desarrollo.		unidad	2
34	Sobres indicador de ambiente anaerobio en cámara de anaerobiosis de 2.5 L. Caja x100 und	El indicador anaeróbico es un sobre de aluminio especialmente diseñado que contiene una almohadilla saturada con una solución de azul de metileno. Esta solución cambia de azul a incolora en ausencia de O2. El indicador proporciona un método confiable para garantizar que se logren entornos ideales enriquecidos con C02.		Caja x 100	2
35	Aire comprimido para PC	El aire comprimido, también llamado "removedor de polvo", se utiliza para proporcionar una explosión presurizada, que libera el polvo y la suciedad, 400 ml		Unidad	1

36	Pinza de acero inoxidable	Pinzas de Acero Inoxidable Punta Fina , de 114 - 120 mm de largo, con nariz curva, de alta precisión.		Unidad	2

LOTE 2 FILTROS OSMOSIS

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	**Kit de Filtros para equipo de osmosis inversa para purificador Tecnal TE-4007/10:** cartucho de polipropileno, cartucho de carbón activado, membrana de osmosis reversa, cartucho desmineralizador. Incluye instalación en sitio.	Kit de 4 Incluye, **1 filtro de polipropileno liso**: capacidad para retener partículas de hasta 5 micras de agua bruta. **1 Filtro de carbón activo compacto:** posee la capacidad de retener el cloro, olores y otros. **1 Membrana para osmosis inversa**: posee poros microscópicos para ultra filtración, tiene la capacidad de retener metales pesados, contaminantes químicos, vírus, bactérias, protozoarios, algas y otros. **1 Filtro de resina mixta:** para desmineralización (deionización) de agua. Capacidad entre 10 y 20 Litros. Incluye instalación del Kit en sitio. ***Nota:** **Los filtros suministrados deben ser fabricados para el purificador Tecnal TE-4007/10 con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento del equipo existente que se encuentra en operación, el suministro incluye la instalación de los filtros.**		Kit	1

LOTE 3 PUNTAS AFM

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Puntas para Microscopio de Fuerza Atómica AFM - No contacto con recubrimiento de aluminio Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf, Tipo: easyScan2	Puntas para AFM modo contacto material silicio con recubrimiento de aluminio logitud de cantilever entre 115-135um y frecuencia entre 200-400 kHz-Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf, Tipo: easyScan2		Caja x 10	2

LOTE 4 ELECTRONICA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Modulo nodemcu ESP32	Modulo desarrollador con conexión wifi para proyectos Iot		UNIDAD	30
2	Regleta Pin largo 10	Regleta hembra pin largo para desarrollar shield, para arduino o protoboard		UNIDAD	200

3	Bornera 2 pines	bornera para pcb		UNIDAD	200
4	Arduino mkr100	tarjeta desarrolladora con mudulo wifi		UNIDAD	15
5	teclado matricial	Marcador borrable punta gruesa negro		UNIDAD	10
6	Regleta Conector Macho	Regleta Conector Macho 2.54mm 40×1 pin		UNIDAD	200
7	modulo bluetooth 4.0 HM10	modulo bluetooth 4.0 HM10		UNIDAD	15
8	sensor temperatura y humeda sht15	sensor temperatura y humeda sht15		UNIDAD	15

9	Soporte bateria cilindrica para pcb	Soporte bateria cilindrica para pcb		UNIDAD	30
10	celda de peltier	la celdas peltier son sistemas que cambian su temperatura de acuerdo a la corriente que pasa por ellos, así uno de sus lados se enfría y en compensación el otro lado se calienta, por esto son usados en sistemas de refrigeración o calentamiento portátiles, voltaje 12V DC, potencia 60W, dimensiones 40mm x 40mm x 3.6 mm.		UNIDAD	20
11	Disipador Calor Mk7 Mk8 Negro Motor Nema17 40x40x10mm	Disipador Calor Mk7 Mk8 Negro Motor Nema17 40x40x10mm		UNIDAD	20
12	Ventiladores 12V 0.45A	Tamaño: Aprox. 120 x 120 x 25 mm/4,7 x 4,7 x 1,0 pulgadas Rodamiento: Rodamiento de doble bola de alta precisión Voltaje estándar: 12V Corriente: 0.45A Velocidad: 3000 RPM Valor de ruido: 38DBA Volumen de aire: 69CFM Vida laboral: 80000 horas Interfaz: 3 pines Ámbito de aplicación: -10 ° C a +70 ° C Usos: computadora, servidor, ventilador de enfriamiento de la máquina minera		UNIDAD	20
13	Pantalla oled 0,96" Azul, Comunicacion i2c	Pantalla oled 0,96" Azul, Comunicacion i2c		UNIDAD	15
14	Pantalla Táctil TFT 5" Raspberry Pi 3 y 2, Touch HDMI	Pantalla Táctil TFT 5" Raspberry Pi 3 y 2, Touch HDMI		UNIDAD	1

15	sensor ph	sensor ph analogo proyectos arduino, Para medir el valor de pH en el agua. Es ampliamente utilizado en la industria química ligera, industria farmacéutica, tintorerías y el instituto científico en el valor de pH necesita medir.		UNIDAD	3
16	Módulo Reproductor De Audio WTV020-SD-16P	Módulo Reproductor De Audio WTV020-SD-16P		UNIDAD	10
17	Modulo adaptador para micro SD Arduino	Modulo Micro SD TF Lectura y Escritura Memoria uSD SPI totalmente compatible con Arduino, Raspberry PI, Microcontroladores PIC, entre otros. Modelo: MicroSD Card Adapter Module Voltaje de Operación: 4.5V ~ 5.5V Voltaje en la Interfaz SPI: 3.3V ~ 5V Corriente de Operación: 200 uA ~ 200 mA Soporta Memoria uSD clásica de 2 GB Soporta Memoria uSD de hasta 32 GB si la tarjeta es de alta velocidad - Micro SDHC Tipo de Comunicación: SPI Dimensiones: 42 mm x 24 mm		UNIDAD	10
18	raspberry pi 4	Raspberry pi 4 Model B 4GB		UNIDAD	4
19	raspberry Pi pico	Microcontrolador RP2040 con flash de 2 MByte diseñado en UK. Puerto micro-USB B para alimentación y datos y para reprogramar el flash. 26 E/S de uso general GPIO de 3.3 V. 23 GPIO pines digitales y 3 tienen capacidad para ADC. Puerto de depuración de cables en serie SWD ARM de 3 pines. Distintas opciones para alimentar fácilmente la unidad desde micro-USB, suministros externos o baterías. Cortex de doble núcleo M0 + hasta 133 MHz. El PLL en chip permite una frecuencia de núcleo variable. SRAM de alto rendimiento multibanco 264K. Flash Quad-SPI externo con eXecute In Place XIP. USB 1.1 integrado. Voltaje de E/S de 1.8-3.3 V fijo 3.3 V. Convertidor analógico a digital ADC de 12		UNIDAD	4

		bits y 500 kpsps. 2x UART, 2x I2C, 2x SPI, hasta 16 canales PWM. 1x Temporizador con 4 alarmas, 1x Contador en tiempo real. E/S de alta velocidad programable por el usuario. Puede emular interfaces como tarjetas SD y VGA.			
20	Riel DIN	Riel metalico ranurado para montaje de dispositivos o elementos electricos y de control con una base DIN.		UNIDAD	4
21	Adaptador raspberry pi 4	Adaptador AC/DC,con conector USB C.		UNIDAD	8
22	Puntas para cautín	Puntas 900m-t Para Cautín Regulable - Estación De Soldadura		PAQUETE	10
23	Contactor	Contactor AC industrial, con voltaje de bobina de 110V, tipo normalmente abierto. Conexión estable, de alta conductividad.		UNIDAD	10
24	Contactor	Contactor AC industrial, con voltaje de bobina de 220V, tipo normalmente abierto. Conexión estable, de alta conductividad.		UNIDAD	10
25	Modulo ESP32 y Bluetooth con OLED 0.96 Wemos	Tarjeta de comunicación WiFi y Bluetooth, con pantalla OLED y chip WiFi dual. Compatible con Arduino™.		UNIDAD	10

26	Batería Li-Po	Batería tipo Li polímero recargable, voltaje 7,4V, 3300mAh.		UNIDAD	10
27	Modulo GSM T-SIM7000G	Banda global LTE CAT-M1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B26/B28/B39; LTE de banda global NB-IoT1: B1/B2/B3/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B26/B28; GPRS/EDGE 850/900/1800/1900Mhz Control a través de comandos AT Rango de tensión de alimentación: 3,0 V~ 4,3 V, Tipo: 3,8 V Temperatura de funcionamiento: -40 ℃ a +85 ℃ Dimensiones: 24 x 24 x 2,6 mm GNSS (GPS,GLONASS,BeiDou		UNIDAD	3
28	Encoder rotativo	Modulo Encoder HC-020K Sensor de Velocidad B83609		UNIDAD	20
29	CAUTIN DE REPUESTO	Cautin Repuesto Para Estacion Soldadura Wep 902 - 706		UNIDAD	10
30	FILAMENTO PET PARA IMPRESORAS 3D	material pet-g, 350 metros con diametro de 1,75mm		UNIDAD	15
31	Modulo RTC	Modulo Precision Rtc Real Time Arduino Ds3231 At24c32 Iic		UNIDAD	10
32	Conductivimetro Sensor De Conductividad Tds Meter Arduino	Conductivimetro Sensor De Conductividad Tds Meter Arduino		UNIDAD	10
33	Sensor Pulso Cardiaco Max30102 Negro Saturacion Oxigeno	Sensor Pulso Cardiaco Max30102 Negro Saturacion Oxigeno		UNIDAD	10

34	Modulo Max31865 Termocupla Pt100 Rtd Convertidor Resistencia	Modulo Max31865 Termocupla Pt100 Rtd Convertidor Resistencia		UNIDAD	10
35	reguladores de carga lm2596	reguladores de carga lm2596 step down		UNIDAD	15
36	reguladores de carga XL6009	reguladores de carga XL6009 step UP		UNIDAD	15
37	Modulo temporizador con rele	Material: componentes electrónicos Voltaje de funcionamiento: 5v a 30v		UNIDAD	8
38	Temporizador Ajustable 0 A 10 Segundos Dc 12v Chip Ne555	Tamaño: 6.8cm * 2.1cm Chip principal: NE555 Voltaje de funcionamiento: 12V Características: El tiempo de retardo es ajustable, (0 a 10 segundos) Aumentando el potencial puede aumentar el tiempo de retardo Aumentando el condensador C1 puede aumentar el tiempo de retardo Se puede controlar la CA 220V / 10A sobre el equipo. (Equipos de control máxima 2000W) Formula tiempo de Retardo: T = 1.1RC. Por ejemplo: un condensador de 100uF resistencia de 100K T = 1.1 * 100000 * 0,0001 = 11 segundos		UNIDAD	10
39	Switch Balancín 3 Pines 2 Posiciones Con Luz Piloto 15a 125v	Switch Balancín 3 Pines 2 Posiciones Con Luz Piloto 15a 125v		UNIDAD	10

40	Memoria sd 64gb	Memoria sd 64gb		UNIDAD	8
41	Fuente de alimentación de24 VDC	Fuentes de alimentación de 24VDC/1,3A, 2,5A y 4 A. Amplio rango de entrada: 85 ... 264 V AC. para redes monofásicas de 120 y 230 V AC sin conmutación Intensidad nominal: 2.5A Potencia nominal: 60W Salida continua estabilizada y aislada galvánicamente Tensión de salida ajustable Máximo ahorro de espacio y energía Hasta un 30% de ahorro de espacio Requiere poco espacio para la instalación gracias a su forma estrecha Consumo de energía reducido gracias a su alto rendimiento en todo el rango de carga. Pérdidas de energía mínimas en vacío Conexión con bornes enchufables Temperatura de empleo de –20 a +70 °C		UNIDAD	1

LOTE 5 PLOTTER DE CORTE

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Vinilo Adhesivo Adhesivo MATE para plotter de corte EXPERT II LX - GCC	Vinilo autoadhesivo de corte por rollo de 61cm de ancho x 50 metros largo Colores: Verde (sena) gris y purpura	UND	3
2	Cuchilla para plotter de corte	Cuchilla de repuesto para plotter de corte referencia GCC - ExpertII XL	UND	2
3	Rollo de transfer	Es una película transparente utilizada para transferir diseños de corte, película transparente con adhesivo 91,40 cm x 61 ancho	UND	1
4	Rasqueta para instalación de adhesivo	Rasqueta para instalación de adhesivo	UND	5

LOTE 6 CORTADORA LASER

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Lente cabezal máquina láser Co2	Lente focal de diámetro de 20 mm longitud focal 50,8 mm Lente Máquina láser de CO2 Diámetro 20 mm, Longitud focal 50.8mm	UND	4
2	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	3

LOTE 7 PLOTTER IMPRESIÓN

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Rollo Vinilo adhesivo universal compatible con plotter HP Z3200	HP Vinilo adhesivo universal - Rollo de 106,7 cm x 20,1 m (42" x 66'). . Para tinta base acuosa o pigmentada	UND	5
2	HP 70 Cartucho de tinta gris para plotter HP Z3200	HP 70 Cartucho de tinta gris de 130 ml. Código: C9450A	UND	2
3	HP Cartucho de tinta gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta gris claro de 130 ml. Código: C9451A	UND	1
4	HP Cartucho de tinta magenta para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta de 130 ml. Código: C9453A	UND	1
5	HP Cartucho de tinta amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta amarillo de 130 ml. Código: C9454A	UND	2
6	HP Cartucho de tinta magenta claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta claro de 130 ml. Código: C9455A	UND	2
7	HP Cartucho de tinta azul para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta azul de 130 ml. Código: C9458A	UND	2
8	HP Cartucho de tinta cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta cian claro de 130 ml. Código: C9390A	UND	1
9	HP Cartucho de tinta verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta verde de 130 ml. Código: C	UND	2
10	HP Cartucho de tinta rojo cromático para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta rojo cromático de 130 ml. Código: C	UND	2
11	HP Cartucho de tinta negro mate para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta negro mate de 130 ml. Código: C	UND	3

12	HP Cartucho de tinta mejora de satinado para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de mejora de satinado de 130 ml. Código: C	UND	1
13	HP Cartucho de tinta negro fotografico para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta negro fotografico de 130 ml. Código: C	UND	2
14	Cabezal de impresion magenta claro y cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta claro y cian claro. Código: C9405A	UND	1
15	Cabezal de impresion magenta y amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta y amarillo. Código: C9406A	UND	2
16	Cabezal de impresion negro fotografico y gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión negro fotográfico y gris claro. Código: C9407A	UND	1
17	Cabezal de impresion azul y verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión azul y verde. Código: C9408A	UND	1
18	Cabezal de impresion rojo cromatico y negro mate para plotter HPZ3200	HP 73 Cabezal de impresión rojo cromático y negro mate. Código: CD9409A	UND	1
19	Cabezal de impresion gris y mejora de satinado para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión gris y mejora de satinado. Código: C9410A	UND	1
20	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
21	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	2
22	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	1

23	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	2
24	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	2
25	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color amarillo	Cartucho de tinta amarilla HP 712 DesignJet de 29 ml 3ED69A	UND	3
26	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	2

LOTE 8 IMPRESORA 3D

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Filamento impresión 3D PETG	Rollo de filamento PETG x 750g-1000g (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color natural, plateado solido, gris solido, negro solido, blanco ó gris Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	5
2	Filamento impresión 3D TPU	Rollo de filamento TPU 750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color negro solido Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	2
3	Filamento impresión 3D ABS +	Rollo de filamento ABS x v750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color blanco o gris Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	4

4	Filamento impresión 3D PP (POLIPROPILENO)	Rollo de filamento PP x 750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	5
5	Kit de mantenimiento para Ultimaker 2+ y la Ultimaker 2 Extended+:	1. 1 placa de vidrio 2. 1 tubo bowden 3. 1 sensor PT100 B 4. 1 cartucho calentador 5. 1 grasa 6. 1 maquina de aceite 7. 1 tarjeta de calibracion 8. 2 abrazaderas de placa de construccion 9. 2 clips de abrazadera 10. 2 collares de acoplamiento de tubo 11. 1 aislante de extremo caliente 12. Conjunto de 4 o 5 boquillas Olsson (0.4 [1 ó 2 de este tamaño], 0.25, 0.6, 0.8 mm): Conjunto de boquillas intercambiables compatibles para impresoras 3D Ultimaker 2+ y Ultimaker 2 Extended+. Material de la boquilla: Cobre/Latón/Acero inoxidable. Diámetro de entrada: filamento de 2,85 - 3,00 mm. Materiales de impresión 3D Soportados: PLA, Tough PLA, ABS, Nylon, CPE, CPE+, PC, TPU-95A, y Breakaway. 13. 2 TFM acopladores de aislador 14. 1 ayuda de alineacion del cabezal de impresion 15. 1 ventilador de enfriamiento de extremo caliente 16. 2 ventiladores de enfriamento de impresion	UND KIT	1
6	Conjunto de seis boquillas (para filamento de 2,85mm) para Prototipadora ULTIMAKER 2 extended+	Conjunto de 4 o 5 boquillas Olsson (0.4 [1 ó 2 de este tamaño], 0.25, 0.6, 0.8 mm): Conjunto de boquillas intercambiables compatibles para impresoras 3D Ultimaker 2+ y Ultimaker 2 Extended+. Material de la boquilla: Cobre/Latón/Acero inoxidable. Diámetro de entrada: filamento de 2,85 - 3,00 mm. Materiales de impresión 3D Soportados: PLA, Tough PLA, ABS, Nylon, CPE, CPE+, PC, TPU-95A, y Breakaway.	UND KIT	1
7	Conjunto de seis boquillas (para filamento de 1,75mm) para Prototipadora QIDI iFast.	Boquillas de acero endurecido 3D MK8 con resistencia a altas temperaturas, tungsteno actualizado, todos los extremos de boquilla de metal para Ender 3/Ender 3Pro, CR-10 Series. - Varios tamaños de boquilla: 0.2/0.3/0.4/0.6/0.8/1.0 mm (6 unidades en un juego). - Para un tamaño de filamento de 1,75mm	UND KIT	4

LOTE 9 FERRETERIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Resistencia para selladora de Bolsas	Resistencia para selladora de Bolsas resistencia de ferro niquel para selladora manual de bolsas de 40 cm con gancho sujetador	UND	15
2	Toma aérea 20 amperios con polo a tierra	Toma aérea 20 amperios con polo a tierra	UND	10
3	Clavija 20 amperios con polo a tierra	Clavija 20 amperios con polo a tierra	UND	20
4	Tomacorriente doble 20 amperios con tapa	Tomacorriente doble 20 amperios con tapa	UND	10
5	Caja pvc 4x2 pulgadas certificada	Caja pvc 4x2 pulgadas certificada	UND	10
6	Cable encauchetado 3 lineas calibre 14 awg	Cable encauchetado 3 lineas calibre 14 awg	METROS	220
7	Kit para doblar acrilico	Planchas para doblar acrílico de ángulos y curvas con: * Plancha de curvas * Plancha de ángulos * Bisturí * 3 cuchillas * 10 puntas para cloruro de metileno * Teflón para protección Voltaje: 100-240V Energía: 60W esquina curvada 39W Temperatura de la placa de calefacción: 200 centígrados ± 5% Arco tamaño de la placa de calefacción: 100mmX50mmX2 El tamaño de la placa solar Corner: 100mmX2.5mmX2 Tiempo de ablandamiento curvo (espesor de 2,5 mm, temperatura de 20 centígrados): 9 segundos Doblando el tiempo de ablandamiento ángulo (grosor de 3 mm, temperatura de 20 grados centígrados): 3 segundos.	UND	1

LOTE 10 VIRTUALES

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO M2 de 1 TB (Terabyte) de almacenamiento	Unidad de estado sólido de 1Tb (Un TeraByte) de capacidad de almacenamiento. Este disco transfiere datos por medio de una conección PCIe Gen 3.0, NVMe, que permite incrementar las velocidades de transmición de información. Conexión tipo M.2: PCIe Gen 3 x4 - dispositivos de almacenamiento, CPU hasta 80 mm (3,15 pulgadas)		UNIDAD	7
2	UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO M2 de 512 GB (Gigabyte) de almacenamiento	Unidad de estado sólido de 512 GB (quinientos doce GygaBytes) de capacidad de almacenamiento. Este disco transfiere datos por medio de una conección PCIe Gen 3.0, NVMe, que permite incrementar las velocidades de transmición de información. Conexión tipo M.2: PCIe Gen 3 x4 - dispositivos de almacenamiento, CPU hasta 80 mm (3,15 pulgadas)		UNIDAD	7
3	Adaptador de red wifi + bluethoot Conexión PCI + 9pin USB motherboard connection.	MODULO Tarjeta WiFi conexión PCIE + Bluetooth (no menor de 5.0) Tasa de transferencia de datos de 450 MB/S o superior. Compatible con Windows 10 64 bits y Windows 11		UNIDAD	7

4	Cable HDMI 1.5 metros	Cable Hdmi 1.5 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	8
5	Cable HDMI 3 metros	Cable HDMI 3 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	8
6	Cable HDMI a Micro HDMI 1.5 metros	Cable HDMI a Micro-HDMI 1.5 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: Micro-HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	6

7	Conversor HDMI a Display Port	El adaptador portátil conecta un equipo portátil o de escritorio equipado con DisplayPort (DP, DP +, DisplayPort + +) a un HDTV, proyector con monitor o entrada HDMI. Transmite audio y video de alta definición desde tu ordenador a un HDTV para streaming de video o juegos; Conecta y configura tu monitor para un escritorio extendido o pantallas duplicadas.		UNIDAD	14
8	Multitoma 6 salidas con protección 640j 1.8mt	Características: Tipo: Estabilizadores. Características Máxima corriente de salida: 15AMP Uso: Multitoma. Potencia: 840 Joules		UNIDAD	10
9	POWERBANCK Output: 12v 9759 mAh QC3.0	PowerBanck o banco de batería. Características: Voltaje de Salida: 12v Duración de la carga: no menor a 9758mAh Tecnología: QC3.0		UNIDAD	4
10	DISCO DURO: Unidad de almacenamiento de 1 Tera	DISCO DURO PORTATIL: Unidad de almacenamiento de 1 Tera		UNIDAD	5

11	Memoria USB 32 GB	Memoria USB 32 GB		UNIDAD	30
12	Audífonos tipo diadema alámbricos	CARACTERISTICAS Respuesta en frecuencia pasiva 20 Hz – 20 kHz Sensibilidad del driver a 1kHz1mW (dB) 100 Respuesta de frecuencia dinámica 20 Hz - 20 kHz Impedancia de entrada (ohms) 32 Potencia de entrada máxima (mW) 30 Medidas Longitud del cable del auricular (pies) 3.9 Longitud del cable del auricular (m) 1.2 Peso (g) 245 Peso (oz) 8.6 Altura (in) 3.9 Ancho (in) 3.5 Ancho Interno (in) 2.3 Alto Interno (in) 1.9 Profundidad (in) 1.1 Altura (cm) 9.9 Ancho (cm) 8.8 Ancho Interno (cm) 5.8 Alto Interno (cm) 4.9 Profundidad (cm) 2.7 Micrófono integrado CABLE DE AUDIO DE 3.5 MM SONIDO ESPACIAL DE WINDOWS QUANTUMSOUND SIGNATURE ESTÉREO (CABLE DE AUDIO DE 3,5 MM) MICRÓFONO BOOM CENTRADO EN LA VOZ CABLE SPLITTER DIVISOR DE PC PARA STEREO Y MICROFONO CONTENIDO EN LA CAJA		UNIDAD	6
13	Calculadora de escritorio de 12 dígitos	Calculadora de escritorio de 12 dígitos		UNIDAD	5

14	Cinta trasparente de 48 mm * 200 Metros	Cinta trasparente de 48 mm * 200 Metros		UNIDAD	15
15	Cinta de ducto gris 48 mm *10 mt	Cinta de ducto gris 48 mm *10 mt		UNIDAD	15
16	Pilas Alkalina AA	Pilas Alkalina AA		PAQUETE * 2 UND	30
17	Pilas Alkalina AAA	Pilas Alkalina AAA		PAQUETE * 2 UND	15
18	Portaminas 0.7	Portaminas 0.7		UND	24
19	LAPICERO 0.7 AH	LAPICERO 0.7 AH		UND	50
20	LAPICERO 0.7 AH de colores	LAPICERO 0.7 AH color rojo, verde, rosado, morado y azul		UND	50
21	Borrador rectangular miga de pan MP20	Borrador rectangular miga de pan MP20		UND	100
22	Marcador permanente punta grueso rojo, verde, azul, negro	Marcador permanente punta grueso rojo, verde, azul, negro		UND	15
23	Marcador doble delgada punta colores surtidos (rosado, amarillo, verde claro, azúl claro, rojo)	Marcador doble delgada punta colores surtidos (rosado, amarillo, verde claro, azúl claro, rojo)		UND	15
24	Banderita señaladora NEON	Banderita señaladora NEON		Unidad	15
25	Marcador doble punta, gruesa y delgada	Marcador doble punta, gruesa y delgada		Unidad	20
26	Libreta media carta, argollada, cuadriculada *80 hojas	Libreta media carta, argollada, cuadriculada *80 hojas		Unidad	50

27	Chinches plastificado de papelería	Chinches plastificado de papelería		Caja *100 UND	10
28	Bisturí de cuchilla grande	Bisturí de cuchilla grande		UND	20
29	TONER CF410X. NEGRO para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF410X. NEGRO para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
30	TONER CF411X. CIAN para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF411X. CIAN para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
31	TONER CF412X. AMARILLO para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF412X. AMARILLO para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
32	TONER CF413X. MAGENTA para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF413X. MAGENTA para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1

CONDICIONES PREVIAS A OBSERVAR

a) El proponente deberá analizar adecuadamente los documentos y las condiciones establecidas por el SENA en el SECOP II. En caso de encontrar inconsistencia entre lo establecido en el pliego de condiciones del SECOPII y lo indicado en el presente estudio, deberá tener en cuenta que prevalecerá lo establecido en el SECOP II.
b) El proponente debe ofertar la totalidad de los ítems y/o servicios requeridos, en las cantidades, unidades y medidas requeridos por la Entidad.
c) Se verificarán los valores de los ítems contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta comprendiendo en esta todos los costos directos e indirectos. El valor global de la oferta, incluido el IVA no podrá superar el presupuesto Disponible por la Entidad. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los valores para cada ítem ofrecido, discriminando IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
d) Solo se pagarán los precios contratados y por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

8. ANÁLISIS DEL SECTOR

El Centro Atención Sector Agropecuario, 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.**

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial determinado por la entidad para este proceso es de **CIENTO QUINCE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE. ($115.742.240),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, distribuido en lotes así

LOTES	PRESUPUESTO
Lote 1 Biotecnología	$ 21.050.113
Lote 2 Filtros Osmosis	$ 4.343.500
Lote 3 Puntas AFM	$ 4.447.420
Lote 4 Electrónica	$ 34.793.816
Lote 5 Plotter de Corte	$ 1.514.333
Lote 6 Cortadora Laser	$ 1.091.995
Lote 7 Plotter de Impresión	$ 25.939.379
Lote 8 Impresora 3D	$ 3.853.915
Lote 9 Ferretería	$ 3.324.300
Lote 10 Virtuales	$ 15.383.469
TOTAL	**$ 115.742.240**

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. SE ADJUNTA **ANEXO 2. ESTUDIO DE MERCADOS**

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$ 115.742.240
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
4323	11/05/2023	31/12/2023	912169	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS -	Propios	Ciento quince millones setecientos cuarenta y dos mil doscientos cuarenta pesos m/cte.	115.742.240,00

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

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

con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015. La presente modalidad de selección se aplicará teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la ley 1150 de 2007, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a La Entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

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

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	.

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

a. Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
b. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su oferta y la invitación pública los cuales hacen parte vinculante del contrato.
c. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
d. Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
e. Ejecutar el suministro y/o servicio de acuerdo a las normas técnicas y de calidad que se exigen para el mismo.
f. No ceder total ni parcialmente el contrato, salvo autorización expresa y escrita de la entidad
g. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, ARL, parafiscales y contratación de aprendices cuando aplique, tanto del arrendatario como del personal subcontratado, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para la ejecución del contrato y para efectuar los pagos del canon de arrendamiento mensual, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, En caso que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales correspondiente a SENA e I.C.B.F. y excepcionalmente al Sistema de Seguridad Social Integral, en el caso de personas naturales empleadoras, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA.
h. Cumplir con las normas contempladas en el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo, Resolución 0312 de 2019, Resolución 777 de 2021 y demás que sean pertinentes. Para el cumplimiento de requisitos mínimos en SST, la ARL a la que este afiliado el contratista, deberá certificar el cumplimiento de los estándares mínimos

i. Constituir oportunamente las garantías solicitadas dentro del proceso de contratación y aportar el recibo de pago de las mismas cuando corresponda. Así mismo, corregir las garantías cuando presenten errores e inconsistencias que impidan su aprobación o cuando el contrato haya sufrido modificaciones.
j. Restituir oportunamente a la entidad los bienes que se hayan afectado y/o dañado producto de la prestación del servicio o de la ejecución del contrato
k. Asumir por su cuenta todos los gastos que demande la ejecución del contrato, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.
l. Reportar al supervisor del contrato de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía sucedida en el desarrollo de la ejecución del objeto contractual.
m. Mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que intervengan en el desarrollo del objeto contractual.
n. Realizar la aprobación del contrato en la plataforma SECOP II una vez sea aceptada la oferta por parte de la Entidad, so pena de incurrir en incumplimiento del contrato.
o. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación**.**

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

a. Reemplazar los materiales y elementos 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 incumplimiento declarar su siniestro y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
b. Entregar los elementos solicitados por el supervisor dentro de un término de 5 días contados a partir de la solicitud escrita, en las cantidades solicitadas y en el lugar determinado.
c. Entregar 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.
d. Asumir el transporte, cargue, descargue, entrega, riesgo y propiedad de los elementos requeridos por el SENA, en el lugar donde solicite el supervisor por el PROVEEDOR
e. Estar en perfectas condiciones tanto los envases como los empaques deben. Por ningún motivo en los envases o empaques debe verse húmedo o manipulado su contenido, las características de color, color y textura deben ser las habituales del producto.
f. El contratista suministrará al Sena los elementos, bienes o materiales descritos en los listados, en la cantidad que indique el supervisor, teniendo en cuenta que sean elementos de óptima calidad e igualando o superando las condiciones técnicas mínimas exigidas.
g. El contratista deberá entregar todos los productos embalados de tal forma con la menor cantidad de empaque posible con el fin de evitar aumento en la generación de residuos.
h. Las demás obligaciones que sean del carácter de los servicios entregados como resultado del contrato.

14.1.3 Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo:

LOTE 1 BIOTECNOLOGIA

a. 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).
b. Los productos deberán entregarse debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetados de Productos Químicos.
c. En el caso donde el proponente deba contratar un transporte certificado para el envío de los elementos, se debe presentar junto con su oferta documento firmado por el

representante legal de la empresa (el que contrata con el SENA) donde certifique que la empresa que realizará el transporte cumple con la normatividad vigente (Res. 1565/2014), que el personal cuenta con el curso de 60 horas y tiene implementado el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), y donde se indique que se tiene procedimiento en caso de presentarse una contingencia (derrame de sustancias peligrosas) durante el transporte. (SI APLICA)

d. En el caso de que el contratista sea quien disponga del recurso humano para transportar las sustancias químicas, se debe presentar junto con su oferta los soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas en la empresa, según Decreto 1079 de 2015 art. 2.2.1.7.8.2.4 literal A y, resolución 1223 de 2014, art. 1 y 2. Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas. En caso de transportar sustancias peligrosas el proponente debe presentar junto con su oferta el informe de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) y/o documento macro del PESV (manual o procedimiento) - Res. 1565/2014. (SI APLICA)
e. Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará:
   - Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito. (SI APLICA).
   - La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada (SI APLICA).
f. Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. (SI APLICA).

NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias.

LOTES 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

a. 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).

14.1.4 Obligaciones Ambientales:

- El contratante deberá Entregar las fichas de datos de seguridad de productos químicos suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

- El contratante deberá Entregar los productos Químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.

d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Aprobar las garantías que en debida forma constituya el contratista
f. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia del contratista.
g. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de las obligaciones contractuales
h. Prestar la mayor colaboración necesaria al contratista para la correcta ejecución del objeto contratado
i. Poner a disposición del contratista la información y/o documentación, cuando se requiera para la cabal ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo. Lo anterior, sin perjuicio de las normas de confidencialidad y reserva a que haya lugar por disposición legal.
j. Ejercer la supervisión general del contrato.
k. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Los establecidos en las condiciones y especificaciones técnicas del presente documento, al igual que las establecidas en el pliego de condiciones.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los bienes deberán ser entregados en el almacén del Centro Atención Sector Agropecuario, ubicado en la Carrera 8 No. 26-79 de la ciudad de Pereira, Risaralda

PARÁGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrá como domicilio la ciudad de Pereira

16.2 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
PAGO 1	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.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización:**		**Requisito para el desembolso**
DESEMBOLSO 1	N/A		N/A		N/A

17. 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 subdirectora 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 la ordenadora del gasto designa como supervisor del contrato: a **Angela Maria Cardenas corrales, dinamizadora de Tecnoparque nodo Pereira**, quien 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.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso de contratación es total y el precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la Entidad adjudicará el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad en los documentos del proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor precio.

No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones. La Entidad revisará las ofertas económicas y verificará que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

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

En caso de que a un mismo oferente le sea adjudicado varios lotes, deberá ejecutar el presupuesto de manera individual y será responsable del manejo del mismo sin sobrepasar los topes asignados para cada uno.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1 REQUISITOS HABILITANTES APLICABLES A LA MÍNIMA CUANTÍA:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Técnica y de Experiencia

19.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el pliego de condiciones:

a. Individualmente como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.

b. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 para lo cual deberá diligenciar los formatos de constitución de consorcio y Unión temporal. **(FORMATO 1 CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO/ FORMATO 2 Constitución de unión temporal)**

Los proponentes deben:

a. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
b. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
c. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley, incluida la causal prevista en el numeral 1.14 del pliego de condiciones.
d. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

La entidad deberá consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el certificado de antecedentes disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y consultar en el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.

19.1.1.1 Capacidad de las Personas naturales:

Las personas naturales mayores de dieciocho (18) años son capaces jurídicamente a menos que estén expresamente inhabilitadas por decisión judicial o administrativa, como la interdicción judicial, y que no estén incursas en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar derivadas de la ley.

19.1.1.2 Capacidad de las Personas jurídicas:

La capacidad jurídica de las personas jurídicas debe garantizar (i) la posibilidad de adelantar actividades en el marco de su objeto social; (ii) las facultades de su representante legal y la autorización del órgano social competente cuando esto es necesario de acuerdo con sus estatutos sociales; y (iii) la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley. El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir adelantar las actividades del Proceso de Contratación, bien por ser parte de su objeto social principal o ser una actividad conexa a este. Los representantes legales de las personas jurídicas integrantes del proponente plural deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica en el cumplimiento de la totalidad del objeto del contrato puesto que la responsabilidad es solidaria frente a la Entidad Estatal. En virtud a lo anterior, el proponente deberá diligenciar el (**FORMATO 3 FORMATO ACREDITACIÓN SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD)**

19.1.1.3 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.

19.1.1.4 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 el tiempo de su operación de conformidad con el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

19.2 REQUISITOS DEL PROCESO:

En aras de acreditar los requisitos del proceso, los proponentes deberán aportar la siguiente documentación:

a. Carta de Presentación de la Propuesta (Formato 4):

La carta de presentación de la propuesta, según Formato No. 4 anexo a la presente Invitación publica, deberá ser firmada por el Representante Legal del Proponente, o por su apoderado quien deberá aportar el documento que lo acredita para tal efecto, indicando el nombre, cargo, documento de identificación.

En esta carta el proponente deberá manifestar bajo la gravedad de juramento que él o sus integrantes, en caso de tratarse de un consorcio o una unión temporal no se encuentra (n) incurso(s) en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses, previstas en la Constitución y la Ley, en especial los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, modificado por los artículos 1°, 2° y 4° de la Ley 1474 de 2011, y demás normas concordantes. Igualmente deberá efectuar las demás manifestaciones señaladas en el formato de carta de presentación de la propuesta.

Esta carta deberá estar firmada por el Representante Legal de la persona jurídica, o por la persona designada para representar al consorcio o unión temporal, cuando de ello se trate. Los oferentes deberán suscribir el modelo suministrado en el Formato anexo. Cualquier anotación, aclaración o condicionamiento se tendrá por no escrita.

b. Certificado de Existencia y Representación Legal:

- **Si se trata de personas jurídicas**

El SENA, verificara a través del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio respectiva o por la autoridad competente, dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta; la capacidad jurídica, en relación a:

Actividad Económica y/o Objeto social:

- El Objeto social o actividad comercial debe otorgar la capacidad de cumplir con el objeto contractual, el objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural (consorcio o unión temporal) debe permitir adelantar las actividades del Proceso de Contratación, bien por ser parte de su objeto social principal o ser una actividad conexa a este y que su duración no será inferior al término de ejecución del contrato y un año más. Salvo cuando se trate de Sociedades por Acciones Simplificadas que se dará aplicación al artículo 5 numeral 5 de la Ley 1258 de 2008.
- Las facultades como representante legal y la autorización del órgano social competente cuando esto es necesario de acuerdo con sus estatutos sociales. Los representantes legales de las personas jurídicas integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal), deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica en el cumplimiento de la totalidad del objeto del contrato puesto que la responsabilidad es solidaria frente a la Entidad Estatal.
- Ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley. La persona jurídica presentará una declaración en la cual certifique

que ni la persona jurídica, ni su representante legal están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.

- **Si se trata de personas naturales:**

El SENA, verificará la capacidad jurídica, de la siguiente manera:

- La persona natural **comerciante** - deberá acreditar su inscripción en el registro mercantil mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva, con no más de treinta (30) días de expedición y cuya actividad comercial esté relacionado con el objeto contractual.
- La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley. La persona natural presentará una declaración en la cual certifique que no se encuentra incursa en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar con el Estado.

c. Antecedentes Disciplinarios, Judiciales, Fiscales y de Medidas Correctivas:

El SENA, consultará los sistemas de información de antecedentes judiciales, disciplinarios, fiscales y de medidas correctivas, del oferente como persona Natural o jurídica y/o de su Representante legal, con el fin de establecer que el proponente no se encuentre reportado por tales conceptos.

d. Certificado sobre cumplimiento de las obligaciones parafiscales y el Sistema de Seguridad Social. (Formatos 5 ó 6)

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con el inciso 2º del artículo23 de la Ley 1150 de 2007, en armonía con la Ley 1607 de 2012, reglamentada por el Decreto 1828 de 2013, se acreditará:

- **Personas Jurídicas:**

El proponente persona jurídica debe presentar el **Formato 5 – *Aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona jurídica***, 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 que conste 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, durante los últimos 6 meses cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite. 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 No. 5.

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

- **Personas Naturales:**

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos, con el certificado de pago de la correspondiente planilla. **Formato 6 – *Aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona natural***

Los certificados de afiliación 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 la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo

de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en la Invitación Pública.

Si se trata de personas naturales del régimen común, deberá aportar adicionalmente certificación expedida por contador público, allegando copia del documento de identidad, fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, anexando comprante de pago.

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 en Colombia.

- **Proponentes plurales:** Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los anteriores numerales

e. Fotocopia del documento de identidad del Representante Legal:

El proponente deberá acreditar fotocopia del documento de identidad si es persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

f. Autorización para Contratar:

En caso de que el Representante Legal requiera autorización para celebrar contratos o presentar ofertas porque tenga limitaciones establecidas en los estatutos, deberá aportar el correspondiente documento que le acredite tal facultad.

g. Compromiso Anticorrupción y manifestación sobre inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones (Formato 7).

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 7.

h. Acreditación de la definición de la situación militar

La persona natural de género masculino menor de 50 años, quien actúe en calidad de oferente o de representante legal de la persona jurídica, deberá acreditar que tiene definida su situación militar.

i. Registro Único Tributario RUT:

El proponente deberá allegar el Registro Único Tributario expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, en donde se especifique actualmente a qué régimen tributario pertenece, y donde acredite que la actividad relacionada esté acorde con el objeto del presente proceso.

De igual forma para cada uno de los integrantes de los consorcios o de las Uniones Temporales deberá anexar dicho certificado y deberá presentar la información requerida.

J Registro Único de Proponente RUP:

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.

19.2.1 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

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

El proponente deberá aportar máximo **3** certificados de experiencia relacionada con el objeto contractual 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

B) EXPERIENCIA EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES:

En virtud a los criterios diferenciales señalados en el Decreto 1860 de 2021, los proponentes que acrediten suficientemente su calidad de emprendimientos, empresas de mujeres y/o Mipymes acreditarán la experiencia con máximo **cuatro (4)** certificados de experiencia relacionada con el objeto contractual 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.

19.2.1.1 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

LOTE 1 BIOTECNOLOGIA

a. El proponente deberá demostrar el cumplimiento en estado aceptable (mayor o igual al 85%) de los estándares mínimos, de conformidad a la Resolución 0312 de 2019. Para acreditarlo deberá presentar certificado del nivel de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su organización o en la actividad económica que realiza, firmado por su representante legal, empleador o por la ARL en que se encuentre afiliado.
b. El proveedor anexará las fichas de datos de seguridad de los productos o sustancias químicas. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Dichas 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). (SI APLICA).

c. Cuando la sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el certificado de carencia de informes por tráfico de estupefacientes (CCITE) o autorización extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia. (SI APLICA).

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

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

LOTES 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

a. El proponente deberá demostrar el cumplimiento en estado aceptable (mayor o igual al 85%) de los estándares mínimos, de conformidad a la Resolución 0312 de 2019. Para acreditarlo deberá presentar certificado del nivel de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su organización o en la actividad económica que realiza, firmado por su representante legal, empleador o por la ARL en que se encuentre afiliado.

19.2.1.2 REQUISITOS AMBIENTALES

No requiere requisitos.

20. CRITERIOS DE DESEMPATE

El artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 define el marco jurídico en relación con los criterios de desempate previstos en los Procesos de Contratación. En consecuencia, El SENA aplicará los criterios de desempate de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 Decreto 1860 de 2021 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

En virtud de lo anterior, los proponentes deberán acreditar los documentos exigidos como criterios de desempate junto con la presentación de la oferta. Teniendo en cuenta que los mismos son factores de selección, no podrán ser subsanados dentro del periodo de subsanación.

21. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo del presente proceso y las alternativas para mitigar cada riesgo se encuentran contenidos en **ANEXO 3 MATRIZ DE RIESGO**, de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente: **https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc**

22. 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 cuatro (4) meses más, contados a partir de la expedición de esta, que cubra al SENA de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. b) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. c) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. **PARÁGRAFO**. Cuando se presente uno de los eventos de incumplimiento cubierto por la garantía, la entidad procederá a hacerla efectiva en los términos y con el procedimiento señalado por las normas vigentes.

X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.

Nota. Las garantías deberán constituirse dentro de los días establecidos en el cronograma del proceso, siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prorrogar el contrato, el CONTRATISTA, deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.

23. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos Inferiores a US$125.000)

Con el fin de determinar si la convocatoria es susceptible de ser limitada a Mipyme, se debe revisar lo señalado en el Art. 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y lo contemplado y modificado por el decreto 1860 de 2021.

Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

- Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.
- Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

ACREDITACIÓN DE REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN CONVOCATORIAS LIMITADAS. Las MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. • 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 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. • En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO		

24. ACUERDOS COMERCIALES:

El Centro Atención Sector Agropecuario, 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.**

25. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

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

No aplica

27. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

28. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

29. COMITÉ DE CONTRATACIÓN: El presente proceso de contratación, cuenta con la verificación, justificación de la contratación y la modalidad a través de la cual se llevará

a cabo el proceso de selección, mediante acta No. 05 emitida por el Comité de Contratación, que se anexa al presente estudio previo.

30. ANEXOS

Anexo 1. Análisis del Sector

Anexo 2. Estudio de mercados

Anexo 3. Matriz de Riesgo

Anexo 5 Acta No.04

CDP

Firmado digitalmente por LUZ ANDREA MONTOYA ALVAREZ

LUZ ANDREA MONTOYA ALVAREZ
Subdirectora Centro Atención Sector Agropecuario

Proyectó: Francy Yulieth Marin U, Gestión Contractual

Revisión Legal: Daniel Gutierrez León Abogado Gestión Contractual

Revisión Técnico-Económica:

Angela Maria Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque

Joffer Daniel Henao Rayo (Línea Electrónica y Telecomunicaciones)

Laura Marcela Cardona Correa (Línea Ingeniería y Diseño)

Diana Lorena Echeverri Alzate (Línea Biotecnología y Nanotecnología)

Paula Andrea Arias Cárdenas (Línea Tecnologías Virtuales)

Revisión Ambiental: Luis Felipe Muñoz Orozco, Apoyo Ambiental

Revisión Seguridad y Salud en el Trabajo: Ángela Patricia Pulgarin Sepúlveda, Apoyo SST

ANEXO 1: ANÁLISIS DEL SECTOR

1 OBJETO:

Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

La Subdirección del Centro Atención Sector Agropecuario, realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, así:

1.1. ASPECTOS GENERALES:

El Tecnoparque nodo Pereira 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 Pereira 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 Pereira participa activamente en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región especialmente en el departamento de Risaralda, implementando metodologías de investigación, que contribuyen al logro de los objetivos del programa y de la entidad en general, dando respuesta a los requerimientos de asesoramiento técnico y metodológico de Proyectos de Base Tecnológica relacionados con el área, requerimientos demandados de Aprendices SENA de los Centros de Formación de la Regional Risaralda, Quindío y Norte del Valle del Cauca y de público en general, proveniente de la academia y sector productivo de la Región[1].

El quehacer de la Red Tecnoparques Colombia se fundamenta sobre sus objetivos de operación, entre los que se busca principalmente desarrollar proyectos que materialicen los conceptos de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en prototipos funcionales y productos de primera línea que promuevan el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de nuevos productos y servicios, adicionalmente se busca: Ejecutar y asesorar el desarrollo de proyectos de base tecnológica para la materialización de prototipos que generen un valor agregado a procesos y servicios del sector productivo. Articular esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los centros de formación

profesional, y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Crear espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos[2].

El Tecnoparque nodo Pereira requiere atender el plan de acción para el año 2023 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 Pereira, 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 2023 y se podrá brindar el apoyo necesario para que la infraestructura sea operativa y se fortalezca la capacidad operacional de los laboratorios.

1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS:

La invasión de Rusia a Ucrania, la alta inflación mundial, la interrupción de las cadenas globales de valor y la desaceleración de las principales economías hacen parte del panorama. Difícilmente podemos imaginarnos un país no afectado por la escasez de fertilizantes, altos precios de los alimentos o una crisis energética por la guerra.

Pocas regiones no tuvieron alta inflación. Como respuesta a esto, la reacción de los bancos centrales fue sincronizada: Estados Unidos subió la tasa de interés de 0,25% en marzo de 2022 y a 4,50% en diciembre del mismo año; el Banco Central Europeo subió 50 puntos básicos, dejándola en 2,50%; el Banco de Inglaterra la subió en 50 puntos básicos, ubicándola en 3,50%; el Banco Central de Noruega a 2,75% y el Banco de Suiza la subió en 50 puntos, dejándola en 1%. Colombia no fue la excepción y la tasa de referencia que a finales del 2021 era de 1,75% creció el 5.800% llegando al 12%.

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

Según el FMI, en 2022 la economía mundial habría crecido 3,2% frente a un pronóstico de 4,4%. Estados Unidos habría crecido 1,6% en 2022 y se esperaba un 3,3%. China habría crecido 3,2% y se preveía un 4,7%. En América Latina la proyección fue de 2,9% y el crecimiento habría sido de 3,5%; en Colombia, el diagnóstico fue 5,8% pero por revisiones al alza el PIB habría crecido entre 7% y 8%

En una perspectiva que cubre 15 años, Colombia se encuentra en términos de crecimiento por encima de la economía mundial, las economías avanzadas y de América Latina. Esto nos posiciona como una economía con potenciales de crecimiento, atractiva para la inversión, un activo que no podemos perder.

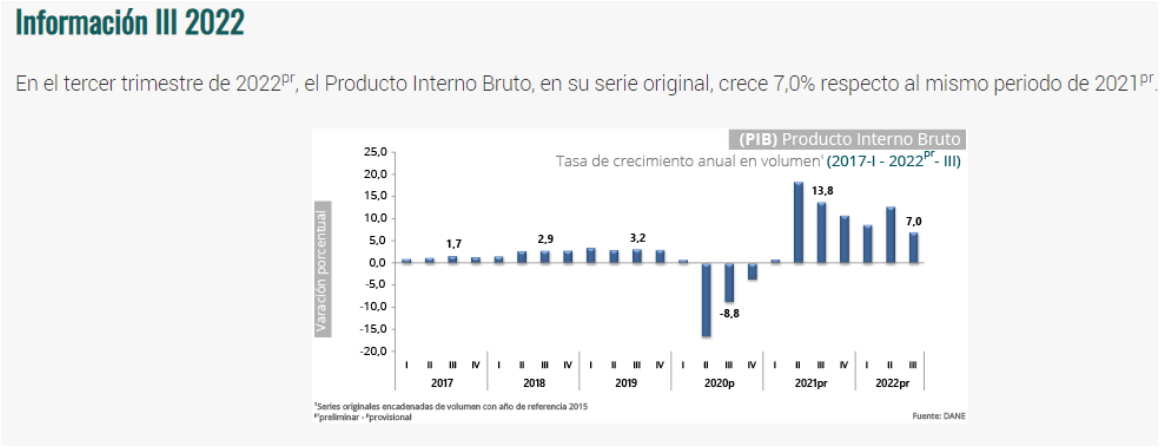
Este comportamiento durante los dos últimos años se reflejó en algunos indicadores sociales: recuperamos las tasas de empleo de la prepandemia y se generaron más de 1.5 millones de empleos. Se evidenció como nunca que la mejor estrategia para generar empleo es impulsar el crecimiento económico. El pendiente es el altísimo nivel de pobreza y desigualdad. Esa debe ser nuestra gran angustia.

En lo social, los retos exigen acciones oportunas y rápidas. Aunque mejoró el mercado laboral, una tasa de desempleo de dos dígitos es alta, niveles de pobreza cercanos al 40% son inaceptables y falta un camino para reducir la desigualdad.

En comercio exterior las exportaciones e importaciones crecieron en menor escala. En cuanto a la inflación, para las tres ciudades de la región continuó la tendencia ascendente, mientras la tasa de desempleo descendió en dos de ellas.

INDICADORES

PIB



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica.

Este indicador permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económicaa lo largo del tiempo, a través de un análisis coherente y comparativo por medio de la informaciónde las siguientes series:

- Serie original: serie generada a partir de la información básica y el proceso de síntesis, a la cualno se le ha eliminado el efecto estacional.
- Serie ajustada por efecto estacional y calendario: aquella a la cual se le ha eliminado el componente estacional y de efecto día calendario; permitiendo comparar evoluciones entreperíodos sucesivos, libre de los efectos que se repiten con alguna periodicidad en el año.
- Tendencia-Ciclo: esta serie permite comparar evoluciones entre períodos de mediano plazo osuperiores a un año.

Conscientes de la circunstancia actual generada por la pandemia del COVID-19, el DANE adelantauna estrategia para el tratamiento de las series temporales con el objetivo de identificar el impactode la cuarentena en el proceso del ajuste estacional. En este caso, temporalmente no se publicarála serie tendencia ciclo en tanto adelantamos pruebas a partir de las recomendaciones internacionales en la materia. De igual manera, las series de tiempo del ISE estarán sujetas a mayores revisiones que las realizadas habitualmente.

Colombia terminó el 2022 con un sólido crecimiento económico que se ha generalizado a prácticamente todas las actividades económicas. Este buen desempeño lo mantuvo a lo largo de todo el año al registrar tasas de 8,7% en el primer trimestre; 12,8% en el segundo y 7% en el tercero, con un acumulado de 9,4% para los primeros nueve meses de 2022, comparado con un crecimiento del 10,7% para igual período de 2021.

Por actividad económica, la mayor dinámica entre enero y septiembre se observa en las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (37%), información y comunicaciones (17,6%), comercio, transporte, almacenamiento y servicios de

comida (15,1%) e industria manufacturera (12,6%). Estos sectores en conjunto participan con el 37,4% de la economía y contribuyen con 68% del crecimiento en los primeros nueve meses del año. Por otro lado, se presentaron contracciones en el sector agropecuario y en obras civiles. En minería y en actividades inmobiliarias se observó una muy baja dinámica con tasas de 1,3% y 2%, respectivamente

COLOMBIA: CRECIMIENTO ECONÓMICO

	2021		2022
	Ene-Sept	Año	Ene-Sept
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,2	3,1	-1,0
Explotación de minas y canteras	-2,1	0,2	1,3
Industrias manufactureras	18,3	16,4	12,6
Electricidad, gas, agua, saneamiento ambiental	5,0	5,1	4,9
Construcción	5,3	5,7	9,2
Edificaciones	10,7	11,6	13,9
Obras civiles	-4,6	-4,6	-0,2
Actividades especializadas construcción	6,4	6,6	9,5
Comercio, reparaciones, transporte, almacenamiento, alojamiento, servicios de comida	21,4	20,9	15,1
Información y comunicaciones	8,8	11,4	17,6
Actividades financieras y de seguros	3,4	3,4	5,8
Actividades inmobiliarias	2,5	2,5	2,0
Actividades prof., científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo	9,3	9,8	10,0
Administración pública y defensa; seguridad social, educación, salud humana y de servicios sociales	7,8	7,6	6,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación , hogares	33,5	33,1	37,0
Valor agregado bruto	**10,4**	**10,4**	**9,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,4	13,6	11,9
Producto interno bruto	**10,6**	**10,7**	**9,4**

FUENTE: DANE, Cuentas Nacionales

Este crecimiento de la economía colombiana en 2022 refleja su solidez, su capacidad de recuperación y su adaptabilidad a las situaciones más complejas. En ese año el país logró un buen desempeño en un entorno nacional e internacional incierto y complejo. En lo interno el país enfrentó unas elecciones caracterizadas por un alto grado de polarización; transitó hacia un gobierno de izquierda por primera vez en su historia; la inflación mantuvo una clara tendencia creciente; se sufrieron estragos por una prolongada época invernal; el abastecimiento de materias primas fue difícil y los mercados se caracterizaron por una alta volatilidad.

El siguiente mapa de calor presenta la evolución mensual de distintos indicadores de actividad económica del país en el 2022 con el fin de detenernos en el comportamiento del último trimestre del año, donde se observó cierta desaceleración que se espera se acentúe para el 2023. En este mapa, a mayor tonalidad de rojo se experimenta una contracción más pronunciada, y a mayor tonalidad de verde, se registra un mejor desempeño.

Mapa de calor	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22
Producción de café	-19,7	-16,2	-13,0	-7,4	65,1	-9,6	-22,0	3,7	-31,0	-12,3
Producción petróleo	-0,6	-0,7	0,9	0,9	6,2	7,8	2,3	0,2	1,2	2,3
Comercialización de gas	-6,2	-6,1	-1,2	4,1	14,6	3,4	-0,2	2,4	1,3	n.d.
Demanda de energía no regulada	13,6	10,8	8,5	9,1	22,0	9,5	6,8	8,4	4,7	4,0
Producción Industra	17,4	18,3	17,5	14,7	17,3	16,7	15,3	14,1	13,3	12,8
Comercio al por menor y vehículos	20,3	20,6	19,7	17,5	18,5	18,0	16,4	14,5	13,8	12,6
Licencias de construcción	28,5	0,4	20,4	8,5	4,1	24,4	86,5	61,2	40,8	34,7
Despachos de cemento	-2,5	2,6	5,7	3,7	35,2	4,2	-0,6	8,4	2,2	-2,4
Ocupación Hotelera	62,9	60,1	51,8	89,7	94,8	50,1	36,6	29,4	23,1	12,3
Transporte de carga por carretera	13,3	7,5	10,5	13,1	83,3	0,9	-3,1	6,4	4,5	1,4
Matrícula de vehículos	21,4	-2,3	-9,1	8,4	52,6	14,1	0,5	15,8	4,6	-3,3
ISE TOTAL	8,3	8,8	8,2	11,9	17,2	9,2	6,6	8,9	4,4	4,6
Recaudo de impuestos	25,3	35,8	29,1	51,2	29,0	36,7	51,1	40,3	28,1	29,9

Mayor a 20%	Entre 13,1% y 19,9%	Entre 6,1% y 13%	Entre 0,1% y 6%	Menor a 0%	Menor a 10%

• En el gráfico anterior se evidencia que la mayoría de los indicadores han tenido un comportamiento destacable en el año, en especial el comercio al por menor y de vehículos, la aprobación de licencias de construcción, la ocupación hotelera y el recaudo de impuestos.
• No obstante, la producción de café, petróleo y la comercialización de gas han estado en la mayor parte del año en niveles negativos o con tasas muy bajas
• Al analizar los últimos meses del año se observa la tendencia decreciente en las variables, puesto que se pasa de niveles de más del 13 o 20% al inicio del año, para octubre del 2022 a tasas inferiores al 6% e incluso negativas en algunos casos. Se exceptúan de esta tendencia los indicadores de producción de la industria, comercio al por menor, y la ocupación hotelera, que aún continúan en niveles de 2 dígitos.
• Por lo anterior, es de esperar que en los últimos meses del año los datos disponibles continúen desacelerándose, como lo muestra el Índice de Seguimiento a la Economía, el indicador de transporte de carga por carretera y la demanda de energía no regulada.
• El 2023 continuará siendo un año de turbulencia mundial, con mercados volátiles, alta incertidumbre, inflación global en menores niveles, pero aún alta; una desaceleración en la mayoría de los países y un comercio mundial que no termina de reconfigurarse. Para ese año los pronósticos de crecimiento para la economía colombiana fluctúan entre un modesto 2% y un casi estancamiento del 0,5%.

Latinoamérica

• La crisis internacional en la coyuntura reciente la cual se caracteriza por una alta inflación a nivel global, la ruptura en las cadenas globales de suministros, la crisis energética, el conflicto entre Rusia y Ucrania, la desaceleración económica de Estados Unidos, el derrumbe del mercado inmobiliario y los nuevos confinamientos tras nuevos casos de Covid-19 en China, han llevado a América Latina a un complejo escenario macroeconómico.
• El bajo dinamismo económico de los principales socios comerciales (Estados Unidos, China y la Unión Europea) disminuye el crecimiento económico y las exportaciones de América Latina.
• Si bien, para el 2023 se espera una reducción de la inflación debido a la moderación de la política monetaria de los principales bancos centrales, los niveles de precios permanecerán elevados, debido a factores como: costos logísticos y de transporte, atrasos en tiempos de entrega, nivel de inventarios, entre otros.
• Las altas tasas de interés de los principales bancos centrales implican un mayor costo de los créditos, una disminución en la dinámica del consumo por parte de los hogares y la incertidumbre macroeconómica se traduce en menores flujos de capital hacia América Latina.
• Dicho lo anterior, se observa una desaceleración en América Latina y el Caribe, donde en 2022 la región crecía un 3,7%. De acuerdo con el Balance Preliminar de las economías de ALC – CEPAL el crecimiento económico por países, de mayor a menor se compone de la siguiente manera: Venezuela (12,0%), Colombia (8,0%), Uruguay (5,4%), Argentina (4,9%), Bolivia (3,5%), Brasil (2,9%), Ecuador (2,7%), Perú (2,7%), Chile (2,3%) y Paraguay (-0,3%).
• Para el mismo periodo, América Central y México, serían 3,3%, y el crecimiento económico por países es: Panamá (8,4%), República Dominicana (5,1%), Costa Rica (4,4%) y México (1,1%), de acuerdo con las estadísticas de la CEPAL.
• Para este 2023, se espera un crecimiento económico de 1,3% para América Latina y el Caribe, lo cual se traduce en una desaceleración pronunciada. El crecimiento económico por países se detalla así: Venezuela (5,0%), República Dominicana (4,6%), Panamá, (4,2%), Paraguay (4,0%), Uruguay (2,9%), Bolivia (2,9%), Costa Rica (2,6%), Perú (2,2%), Ecuador (2,0%), Colombia (1,5%), México (1,1%), Argentina (1,0%), Brasil (0,9%) y Chile (-1,1%), de acuerdo con la CEPAL.
• Los países de LATAM se verán enfrentados a un contexto internacional desfavorable, en el que se espera una mayor desaceleración tanto del crecimiento como del comercio mundial. Debido a lo anterior, las principales economías de la región, Brasil y México pasaron de crecer 2,9% en 2022 a 0,9% en 2023 y de 2,9% en 2022 a 1,1% a 2023, respectivamente. Por otra parte, Chile, la economía más desarrollada de América Latina, paso de crecer 2,3% en 2022 a un crecimiento negativo de -1,1% en 2023.



América Latina y el Caribe
Proyecciones de crecimiento económico 2022 - 2023

País / Región	2022	2023
América Latina y el Caribe	3,7	1,3
América Latina	3,6	1,2
América del Sur	3,7	1,0
Argentina	4,9	1,0
Bolivia	3,5	2,9
Brasil	2,9	0,9
Chile	2,3	-1,1
Colombia	8,0	1,5
Ecuador	2,7	2,0
Paraguay	-0,3	4,0
Perú	2,7	2,2
Uruguay	5,4	2,9
Venezuela	12,0	5,0
América Central	4,2	3,0
América Central y México	3,3	1,6
Costa Rica	4,4	2,6
México	2,9	1,1
Panamá	8,4	4,2
República Dominicana	5,1	4,6

Fuente: CEPAL, Balance Preliminar de las Economías de ALC (diciembre, 2022).
*América Central incluye a Cuba, Haití y República Dominicana

En cuanto al tema inflacionario, para 2023 se prevé un menor crecimiento en los precios en América Latina y el Caribe, aunque continuarán por encima de los niveles de inflación que se tenía antes de la pandemia. Los altos niveles de inflación en LATAM están asociados a la inflación mundial, donde las presiones al alza provienen en particular del rubro de los alimentos y la energía.

• En materia fiscal, a pesar del complejo escenario macroeconómico de América Latina, los ingresos totales del gobierno central han venido aumentando. De acuerdo con el informe de la CEPAL, se previó que los ingresos totales pasaron de 19,2% del PIB en 2021 a 19,4% en 2022.

• De acuerdo con el informe de la CEPAL, el mayor dinamismo de los ingresos totales es explicado por los mayores ingresos tributarios, los cuales se vieron impulsados por el proceso de recuperación de la actividad económica.

• A pesar de la difícil coyuntura macroeconómica, los países de América Latina han reducido el gasto público como porcentaje del PIB, pasando de 23,4% en 2021 a 22,5% en 2022, con el objetivo de cerrar brechas fiscales y resguardar la sostenibilidad de la deuda pública, detalla el informe de la CEPAL. De todas formas, en este aspecto se debe avanzar en mejorar la eficiencia y eficacia del gasto público para potenciar la política fiscal.

• La eficiencia en el gasto público es fundamental para alcanzar las metas de acción social, reducir los niveles de pobreza y desigualdad, lograr mayor

inversión en infraestructura para aumentar la competitividad, consolidar el fortalecimiento institucional e impulsar el crecimiento económico.

Tecnología

El mercado tecnológico no se detiene. Mientras tendencias globales como la Inteligencia Artificial, la sostenibilidad, los ambientes multinube y el trabajo híbrido siguen creciendo, Colombia presenta particularidades locales como la entrada inminente de 5G, que abren la puerta al nuevo año.

La nueva realidad, el 'new normal', impuesto tras la pandemia, ya se ha convertido en algo viejo, pero no sus consecuencias. Para la muestra, a mediados de 2022 se hablaba de más de 209.000 teletrabajadores, sólo en Colombia. Y más allá de las cifras, estos números son solo la muestra de una Transformación Digital, muchas veces a la fuerza, impulsada por el Cóvid-19.

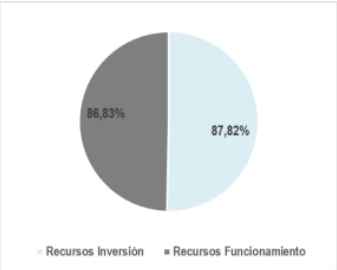
En este escenario la Tecnología se convirtió en algo más que un facilitador y pasó a convertirse a una herramienta vital para poder hacer negocios, crecer nuevos canales y llegar hasta donde estaban los clientes.
Para ello, era necesario asegurar la conectividad de los hogares en forma segura, abrir las empresas a nuevos ambientes de colaboración con nubes externas, predecir los nuevos hábitos de consumo con la Inteligencia Artificial, satisfacer las exigencias de consumo responsable de las nuevas generaciones y como si estos retos no fueran suficientes, también era necesario reducir costos.

Y por dificil que suene creerlo, la mayoría de estas metas se han cumplido o se está en camino para cumplirlas.
Para conocer de forma directa, como se están enfrentando estos retos y que novedades, y tendencias, nos esperan en el sector tecnológico del 2023, Impacto TIC conversó con varios voceros de empresas líderes del sector.

La tendencia para 2023 será apostar por tecnologías que permitan a las empresas ser más eficientes, sostenibles, productivas, permitiéndoles ahorrar costos sin olvidarse de la seguridad.

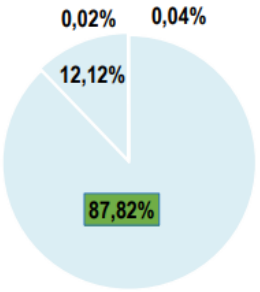
De cara a 2023, aspectos cómo la automatización del análisis de big data, la nube pública, el uso más eficiente de la Inteligencia Artificial, la inversión en tecnologías que hagan más competente el trabajo híbrido o remoto y la ciberresiliencia para enfrentar ataques que a diario son más sofisticados a través de las soluciones adecuadas, seguirán cobrando importancia.

Ejecución Minciencias Presupuesto General Corte: diciembre 31 de 2022 (Cifras en millones 01 de pesos)



		Ejecución	
	A	B	C	D
	Presupuesto	Compromiso	Obligaciones	D=C/A
Total	$ 330.519,24	$ 327.289,84	$ 289.975,89	87,73%
Recursos Inversión	$ 302.901,43	302.715,75	265.994,27	87,82%
Recursos Funcionamiento	$ 27.617,81	$ 24.574,09	$ 23.981,63	86,83%
Gastos Generales	$ 11.945,82	$ 9.324,19	$ 8.731,73	73,09%
Gastos de Personal	$ 15.671,99	$ 15.249,90	$ 15.249,90	97,31%

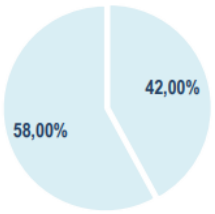
Para el cierre de vigencia se presenta una ejecución en presupuesto de inversión de 87,82% y funcionamiento de 86,83%, para un total de presupuesto general de la nación de 87,73% superando el porcentaje ejecutado en el 2021 de 87,44%, lo que demuestra la buena gestión del Ministerio.



	dic-31	Valor
(A)Total Presupuesto PGN*	$ 302.901,43	100,00%
(B) Comprometido - Contratado	$ 302.715,75	99,94%
(B.1) Obligado - Ejecutado	$ 265.994,27	87,82%
(C = A-B) Por Comprometer	$ 185,69	0,06%
Por Comprometer con CDP	$ 69,72	0,02%
Por Comprometer sin PGN	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer sin CDP	$ 115,97	0,04%

Del total de recursos de inversión por valor de $302,901,43 se presenta una ejecución en compromisos de $302,715,75 millones con un porcentaje de ejecución de 99,94% y obligaciones por valor de $265,994,27 que representa el 87,82% de ejecución.

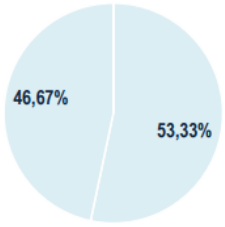
A continuación, se presentan los detalles de cada uno de los proyectos de inversión y la ejecución por cada uno.



Regionales

	dic-31	Valor
(A)Total Presupuesto PGN*	$ 2.000,00	100,00%
(B) Comprometido - Contratado	$ 2.000,00	100,00%
(B.1) Obligado - Ejecutado	$ 840,00	42,00%
(C = A-B) Por Comprometer	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer con CDP	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer sin PGN	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer sin CDP	$ 0,00	0,00%

El proyecto de capacidades regionales contó con presupuesto para la vigencia 2022 por valor de $2,000 millones, de los cuales el 100% fue comprometido en el convenio 309-2022 con el objeto de para DESARROLLAR POLÍTICAS, PROGRAMAS, ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO, FOMENTO, INNOVACIÓN, de este presupuesto solo fue ejecutado el 42% correspondiente a $840 millones



Apropiación

	dic-31	Valor
(A)Total Presupuesto PGN*	**$ 6.000,00**	**100,00%**
(B) Comprometido - Contratado	$ 6.000,00	**100,00%**
(B.1) Obligado - Ejecutado	$ 3.200,00	53,33%
(C = A-B) Por Comprometer	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer con CDP	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer sin PGN	$ 0,00	0,00%
Por Comprometer sin CDP	$ 0,00	0,00%

El proyecto de apropiación social contó con presupuesto para la vigencia 2022 por valor de $6,000 millones, de los cuales el 100% fue comprometido en el convenio 295-2022 con el objeto de DESARROLLAR POLÍTICAS, PROGRAMAS, ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES ORIENTADAS AL FOMENTO DE LA APROPIACIÓN SOCIAL, de este presupuesto se ejecutó el 53,33% correspondiente a $3,200 millones.

Para el cierre de vigencia se presenta una ejecución en presupuesto de inversión de 87,82% y funcionamiento de 86,83%, para un total de presupuesto general de la nación de 87,73% superando el porcentaje ejecutado en el 2021 de 87,44%, lo que demuestra la buena gestión del Ministerio. La ejecución de la entidad en el periodo 2019-2022, muestra claramente una tendencia a aumentar la ejecución de la entidad que se reporta mes a mes durante una vigencia. Es importante resaltar que el comportamiento histórico de esta ejecución ha estado condicionado por un proceso que comprende de manera general las siguientes etapas:

• Diseño de las convocatorias.
• Apertura.
• Cierre de la contratación de las propuestas ganadoras.

Esto conlleva a que, gran parte de la ejecución de los recursos de inversión solo se puedan realizar en el segundo semestre de cada año, especialmente en el último trimestre. El Ministerio está programando para las siguientes vigencias realizar las etapas de Diseño en el último trimestre, para abrir las convocatorias en el primer trimestre. Así mismo, el ministerio centrará esfuerzos para optimizar los procesos de contratación y desembolsos acorde con los principios de transparencia y oportunidad.

Economía Bioproductiva

A partir de las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios, y con el fin de priorizar acciones y enfocar esfuerzos que sean consistentes con las necesidades y la contingencia actual, se planteó emprender una Misión de País en la cual la Bioeconomía sea el eje articulador de un cambio productivo, social y equitativo. Esta apuesta se estructuró bajo los lineamientos de ejecución de programas de CTeI Orientados por misión, buscando así promover además la innovación transformativa en la implementación de las intervenciones. La misión también profundizó en la oportunidad de potenciar las ventajas comparativas con las que cuenta el país en materia de recursos naturales, para convertirlas en ventajas competitivas que generen un desarrollo más limpio y sostenible.

- Proyectos de I+D+i financiados por Minciencias y aliados para la generación de Bioproductos: A través de diversos mecanismos de participación, el Ministerio logró la financiación de 130 proyectos enfocados en la generación de bioproductos, impactando de manera positiva la Bioeconomía y sus áreas estratégicas, además de impulsar un enfoque en desarrollo tecnológico e innovación y fortalecimiento empresarial.

- Expediciones Científicas nacionales e internacionales financiadas por Minciencias y Entidades aliadas: Durante el año 2022 desde el Ministerio se gestionó el desarrollo de seis (6) expediciones científicas: Expedición científica piloto a una BiodiverCiudad con enfoque de Bioeconomía, Expedición Científica en la Reserva de Biósfera Seaflower – Isla Cayos de Quitasueño, Expedición Científica en el Golfo de Tribugá, Expedición científica audiovisual: “Búsqueda del Jaguar y la Anaconda - Hato La Aurora”, en el Departamento del Casanare, Expedición Biodiversidad de la Bahía Tukakas, Alta Guajira Colombiana, una frontera por descubrir y Expedición agroBiodiversidad en Montes de María.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 ha planteado trabajar en el “Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad” y en ese sentido generar un “Entorno para crecer”. Por este motivo desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se han coordinado acciones que generen el ecosistema adecuado y proporcionen las herramientas necesarias para lograr un crecimiento empresarial basado en la innovación.

• Asignación cupo de inversión para deducción y descuento tributario: durante el año 2022 se otorgó el valor total del cupo asignado para dicha vigencia por valor de $2,1 billones en beneficios tributarios, distribuidos de la siguiente manera: 1. Plurianuales: $970.249.514.610 2. Convocatoria 913-I Corte: $ 341.107.262.588 3. Vinculación de Doctores: $ 881.477.643 4. Áreas técnicas: $ 2.397.875.664 5. Convocatoria 913-II Corte: $ 785.363.869.494

• Porcentaje de investigadores en el sector empresarial: se identificó que el 2,5% de investigadores se encuentra vinculado a este sector. Este indicador se mide en equivalencia a tiempo completo (ETC), se refiere a los investigadores como profesionales dedicados a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, así como en la gestión de estos proyectos, desglosados por sectores en los que están empleados (empresas, gobierno, educación superior y organizaciones privadas sin fines de lucro).

• Inversión en I+D del sector privado como porcentaje del PIB: La encuesta investigó un total de 6.461 empresas e instituciones de diversos sectores como empresas de industria, comercio y servicios, así como entidades del gobierno ejecutoras de I+D, instituciones de educación superior y privadas sin ánimo de lucro.

• Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento: En la convocatoria para apoyar la creación y fortalecimiento de empresas de base tecnológica (incluidas las Spin Off) se seleccionaron 18 empresas; así mismo, mediante la invitación para la conformación de proyectos elegibles para la transferencia de tecnología fueron seleccionadas 2 propuestas. Por lo tanto, para el año 2022 se lograron 20 Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimientos apoyados por Minciencias.

• Organizaciones articuladas en los pactos por la innovación: En la vigencia 2022 se logró la vinculación de 1.378 organizaciones articuladas a través de la estrategia Pactos por la Innovación.

• Solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional Colombiana: De acuerdo con el reporte realizado por la Superintendencia de Industria y Comercio a través de su página oficial, para el año 2022 se radicaron 1.274 solicitudes de patente, de las cuales 1.104 corresponden a solicitudes de invención y 170 a solicitudes de modelo de utilidad).

http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica
https://www.banrep.gov.co/es/boletin-economico-regional-eje-cafetero-iii-trimestre-2022
https://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20PERSPECTIVAS%20ANDI%202023.pdf
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-mensual-manufacturera-con-enfoque-territorial-emmet
https://impactotic.co/tendencias-y-novedades-en-tecnologia-para-2023/https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/planeacion/informe_de_gestion_2022_minciencias.pdf

1.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DELCONTRATO

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y en atención al literal d. del numeral 2 de la Circular 3-2013-000162 sobre los lineamientos para la elaboración de estudios previos y el numeral 1 de la Circular 3-2013-133, para establecer el valor estimado del contrato, se tuvo en cuenta el análisis de estudio de mercado, publicado en la página del SENA http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=60553 ,y en la página del SECOP II Solicitud de información-RSR-CASA-041-2023, respectivamente, el cual fue publicado desde el 21 de abril hasta el 28 de abril de 2023, hasta las 4:30 p.m., se realizó invitación en la plataforma SECOP II mediante notificación a los proveedores inscritos en los clasificadores de bienes y servicios en los código UNSPSC del proceso.



Con la información obtenida, se realiza análisis de las cotizaciones en relación con el estudio de mercado para establecer el valor estimado del proceso, por cada lote; lo cual se puede consultar en el **ANEXO No. 1 ESTUDIO DE MERCADO**, el cual hace parte integral de los estudios y documentos previos.

LOTE	VALOR
Lote 1 Biotecnología	$ 21.050.113
Lote 2 Filtros Osmosis	$ 4.343.500
Lote 3 Puntas AFM	$ 4.447.420
Lote 4 Electrónica	$ 34.793.816
Lote 5 Plotter de Corte	$ 1.514.333
Lote 6 Cortadora Laser	$ 1.091.995
Lote 7 Plotter de Impresión	$ 25.939.379
Lote 8 Impresora 3D	$ 3.853.915
Lote 9 Ferretería	$ 3.324.300
Lote 10 Virtuales	$ 15.383.469
Total	**$ 115.742.240**

El presupuesto disponible para el presente proceso es de **CIENTO QUINCE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($115.742.240);** el cual se realizará por la modalidad de mínima cuantía.

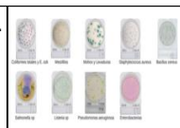
1.3 ASPECTOS TÉCNICOS:

Lote 1 Biotecnologia

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Metanol 99,5 -99.8%	**Alcohol Metilico, Metanol [99,5 - 99,8%]. Reactivo analítico. Presentación:** litro, o frasco x 4 litros, o unidad x 1000 ml. Producto se entrega con ficha técnica y ficha de seguridad. Líquido incoloro, muy tóxico, obtenido por destilación de la madera a baja temperatura o mediante la reacción del monóxido de carbono y el hidrógeno, que se emplea para desnaturalizar el alcohol etílico y como aditivo de combustibles líquidos. Certificado De Estupefacientes CCITE: Se requiere CCITE expedido por el MinJusticia para cualquier cantidad. Las etiquetas indicarán el nombre y los ingredientes activos de la substancia peligrosa o el uso o mnodo de empleo de dicha sustancia, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, advertencias para su manejo, el equipo de protección recomendado, primeros auxilios, y antídotos. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	4
2	N- Hexano grado HPLC mínimo al 95%	**n-Hexano, mínimo al 95%, para HPLC. Presentación comercial:** envase x 1 L, o 2,5 L. Producto se debe entregar con ficha técnica y ficha de seguridad. Se trata de un líquido incoloro, fácilmente inflamable y con un olor característico a disolvente. Es poco soluble en agua, pero se mezcla bien con los disolventes orgánicos apolares como, el éter o el benceno. **ESPECIFICACIONES**: contenido (G.C.): min. 96 %, identidad (IR-spectrum): pasa test, densidad (20º/4º): 0,659 - 0,662, apariencia: clara, color (Hazen): max. 10. **Las etiquetas** indicarán el nombre y los ingredientes activos de la substancia peligrosa o el uso o mnodo de empleo de dicha sustancia, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, advertencias para su manejo, el equipo de protección recomendado, primeros auxilios, y antídotos. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	8
3	Desinfectante base ácido peracético.	**Desinfectante a base de ácido peracético, composición aproximada:** Ácido acético CAS No 64-19-1 40 - 50%, Peróxido de Hidrógeno, CAS No 7722-84-1 Composición 50 - 60 (%). **Aplicación:** Bactericida y fungicida a base ácido peracético y peróxido de hidrógeno, combinación que reacciona con la proteína celular del microorganismo y lo destruyen. Es muy utilizado en procesos relacionados con la industria alimentaria. Elevada acción oxidante que ayuda a eliminar manchas. Desinfectante CIP versátil y efectivo, bajo impacto medioambiental. Rotulado del envase y Ficha Técnica deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1. Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	2

4	Lauril éter-sulfato de sodio (Texapon 70)	**TEXAPON 70, o Lauril éter sulfato de sodio**, **o SLES. PRESENTACIÓN COMERCIAL:** envase x 1000 g ó 1 Kg. Es un detergente y surfactante encontrado en numerosos productos del cuidado personal (jabón, champú, pasta de dientes). SLES es un económico y muy efectivo agente formador de espuma. Su alta compatibilidad con la piel y su capacidad humectante y emulsionante, hacen que sea una de las materias primas más usadas en la industria cosmética. A estas propiedades hay que sumarle su ligero olor que permite que sea perfumado sin inconvenientes. Se suele combinar con alcanolamidas de ácidos grasos para sobreengrasar y espesar el producto. Una manera de aumentar la viscosidad de estos compuestos es mediante la adición de sal común (cloruro sódico) El lauril éter sulfato sódico se puede mezclar con un gran número de sustancias detergentes, en cualquier proporción, y también con otros principios activos y aditivos especiales. GARANTÍA: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		Kg	1
5	Acido láctico 85%	**Acido láctico 85%. Reactivo Analítico RA. CAS : 50-21-5. PRESENTACION COMERCIAL:** 1 L. **DESCRIPCIÓN:** El Ácido Láctico es un compuesto participante en varios procesos bioquímicos como la fermentación láctica. **USOS:** medicina y cosmética como regulador de pH, acidulante, bactericida (conservante), mejorador del sabor y reducción de la conversión de azúcar, acidificación de bebidas; en cosmética: este ácido posee una gran acción antiedad, controlando las arrugas y las líneas de expresión en la piel. Protege la piel de los rayos solares y mejora la textura y su tono natural. **Rotulado del envase y Ficha Técnica** deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1. Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		L	1
6	Alcohol Cetílico. Grado cosmético.	El alcohol cetílico, también conocido como 1-hexadecanol o alcohol palmitílico, PRESENTACIÓN COMERCIAL: envase bolsa hermética 250 g, 500 g, 1 Kg. **DESCRIPCIÓN:** es un ingrediente común en varios productos de cuidado personal y cosméticos. Se obtiene de aceites vegetales como el aceite de palma o coco. **Rotulado del envase y Ficha Técnica** deben cumplir con la siguiente información reglamentaria: 1. Decreto No 1609 del 31 de Julio de 2002 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el manejo y transporte automotor de mercancías peligrosas por carretera. 2. La ley colombiana 430 de 1998. Diario Oficial No. 43.219, de 21 de enero de 1998. NTC 4229. Ver sección 12. 3. Ley 55 de 1993, regula el uso de sustancias químicas en puestos de trabajo 4. NTC 4435 Preparación. Hojas de seguridad para materiales. 5. NTC 1692 Rotulado y etiquetado de los embalajes y envases de las mercancías peligrosas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los		Kg	1
7	Bicarbonato de sodio - pureza. 99.7-%	**Bicarbonato de sodio:** Compuesto sólido cristalino de color blanco soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula $NaHCO_3$.		Kg	1
8	Caldo MacConkey. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g mínimo.	Caldo MacConkey, **Presentación:** Frasco, plástico x 500 g, según (EP/USP/JP). Medio de cultivo selectivo y diferencial para bacterias diseñado para aislar selectivamente bacilos Gram negativos y entéricos y diferenciarlos sobre la base de la fermentación de la lactosa. Sinónimos: MACCONKEY broth Valor de pH: 7.1 - 7.5 (35 g/l, H_2O, 25 °C) (tras autoclave) Solubilidad: 35 g/l. Ficha de datos de seguridad (MSDS o SDS), certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ). **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos.		Unidad	1
9	Peptona universal para microbiología. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g mínimo.	**Peptona universal microbiológica,** frasco x 500 g, reactivo analítico. Las peptonas constituyen una fuente natural de aminoácidos, proteínas y péptidos para los medios de cultivo de crecimiento. **Especificaciones: c**ontenido de peptona (ex N, calc. sobre sustancia seca) ≥ 80 %, Nitrógeno amino (como N) ≥ 3,5 %, valor pH (2 %; agua) 6 - 7, Ceniza sulfatada (800 °C) ≤ 15 %, Metales pesados (como Pb) ≤ 0,001 %, Pérdida por secado (105 °C) ≤ 5 %, Idoneidad para pruebas microbiológicas. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1
10	Caldo Rappaport Vassiliadis. Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g.	**Caldo Rappaport Vassiliadis RVS** (RAPPAPORT-VASSILIADIS-Soya), frasco x 500 g. **Descripción:** Test que promueve el crecimiento, según la versión actual de DIN EN ISO 11133. Inóculo mixto de Salmonella, E.coli y P.aeruginosa. Adicionalmente monocultivo de E.coli y E.faecalis. Confirmación en agar XLD resp. Agar triptico de soja. **GARANTÍA**: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1

11	Agar de Patatas-Dextrosa (PDA). Fecha de vencimiento mayor a 2 años, frasco x 500 g.	**Agar de Patatas-Dextrosa o, Agar Dextrosa y Papa. Presentación: frasco x 500 g.** Medio deshidratado para detección de mohos y levaduras, este medio es selectivo ya que su alto contenido de glucosa y bajo pH favorecen el crecimiento de los hongos y además el extracto de patata exalta el crecimiento miceliar aéreo y la formación de pigmentos característicos sobre todo en Fusarium, Aspergillus y Penicillium.Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA. **MO:** *Aspergillus brasiliensis, Candida albicans, Sacharomyces cerevisiae, Trichophyton mentagrophytes.*		Unidad	1
12	Agar Xylose-Lysine-Desoxycholate Agar (XLD). frasco x 500 g.	**El agar xilosa lisina desoxicolato (XLD) (ISO)** es un agar selectivo para la detección de Salmonella spp. en alimentos, piensos para animales y en muestras ambientales del área de producción de alimentos, como se describe en ISO 6579-1: 2017. **Presentación:** Frasco x 500 gramos. Medio moderadamente selectivo y de diferenciación para el aislamiento y la diferenciación de patógenos entéricos gram negativos (Salmonella y Shigella). Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE		Unidad	1
13	Agar Triple Sugar Iron Agar (TSI). frasco x 500 g	**T.S.I. Agar (Triple Sugar Iron Agar). USO:** medio universalmente empleado para la diferenciación de enterobacterias, en base a la fermentación de los hidratos de carbono, glucosa, lactosa y sacarosa y a la producción de ácido sulfhídrico. Medio de diferenciación para organismos entéricos gram negativos basada en su capacidad para fermentar dextrosa, lactosa y sacarosa y para producir sulfuro. **GARANTÍA**: fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Unidad	1
14	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Coliformes CF. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Coliformes CF, Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	5
15	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Vibrio Parahaemolyticus VP. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Vibrio Parahaemolyticus VP, Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
16	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Enterobacteriaceae ETB. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable para Enterobacteriaceae ETB. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	10

17	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Listeria Monocytogenes LM. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Listeria Monocytogenes LM. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
18	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Enterococcus ETC. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Enterococcus ETC. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
19	Placa - Método rápido para detección y enumeración de E. coli (24 h) - ECO. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para E. coli (24 h) - ECO. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
20	Placa - Método rápido para detección y enumeración de Salmonella SL. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. Paquete x 4 unidades.	**Placa transparente rígida con tapa desmontable, para Salmonella SL. Presentación:** paquete por 4 unidades. Como método de detección rápida que reúne las propiedades de las placas preparadas convencionales (como medio preparado y estéril) sumadas a las ventajas de los medios deshidratados (larga caducidad y siembra en masa), además de ser medios cromogénicos. La combinación de estas propiedades permite un procesamiento rápido de muestras. Fecha de vencimiento mayor a 2 años. **GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Paquete x 4 unidades	3
21	Alcohol antiséptico 70%. Frasco x L	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. **Presentación: 1 L, 1000 ml. GARANTÍA:** fallas de fabricación y funcionamiento en condiciones normales de los productos y averías por manipulación y transporte de los mismos. Incluye FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD Y FICHA TÉCNICA.		Litro	20
22	Etanol absoluto	**Etanol absoluto:** El compuesto químico etanol, conocido como alcohol etílico, es un alcohol que en condiciones normales de presión y temperatura se presenta como un líquido incoloro e inflamable con una temperatura de ebullición de 78.4 °C.		Litro	10
23	Toallas de papel doblada en Z. Biodegradables.	**Toallas de papel, doblada en Z**, proporciona la resistencia adecuada para un secado de manos eficiente y/o de material. Sus hojas intercaladas y dobladas en Z permiten dispensar la hoja abierta, una a una, dejando la siguiente lista para usar. Biodegradables.		Paquete x 150 unidades	30

24	Papel aluminio. Rollo por 300 m	Rollo de papel aluminio x 300 metros en caja.		Rollo x 300m	2
25	Paños de limpieza trabajo pesado, reutilizable. RolloX 80 hojas	Paños de limpieza que sustituye trapos y paños, trabajo pesado, reutilizable, ultra resistente y absorbente. Rollo por 80 hojas de 28 cm x 42 cm.		Rollo por 80 hojas	11
26	GUANTE NITRILO LAB. Plegadiza x 100 unidades. Talla S	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		Cajax100 unidades	6
27	GUANTE NITRILO LAB. Plegadiza x 100 unidades. 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		Cajax100 unidades	6
28	Papel filtro cualitativo corrugado (58 cm x58 cm). Paquete por 100 pliegos	Se utiliza para separar una matriz sólida de un solvente líquido en procesos de extracción		paquete x 100 unidades	1
29	Papel parafinado. Rollo de 38 metros x 10 cm	Papel parafinado. Rollo de 38 metros x 10 cm. Lámina de material semitransparente, flexible y resistente al agua que se utiliza como barrera contra la humedad de los instrumentos o equipos para el cuidado de la salud. El papel parfilm se compone de una mezcla de materiales tipo olefina.		Rollo	1
30	Desodorante para autoclave 100% biodegradable. Frasco x 100 Cap/UND	Utilizado para eliminar los malos olores que pueden salir del autoclave. Para cualquier tipo de autoclave (max: 200 L), recomendado para la industria alimenticia.		Unidad	1
31	Tiras papel indicador de pH, escalas de colores. CAJA X 100 STRIPS	Para determinar el pH de una muestra si es ácido, neutro o alcalino		Caja x100 tiras o varillas	2
32	Matraz con desprendimiento lateral - kitasato de 500 mL	Un Erlenmeyer de vacío o kitasato es un matraz comprendido dentro del material de vidrio de un laboratorio de química. En su cuello contiene un tubo lateral de vidrio, llamado vástago lateral, que permite su conexión a diferentes dispositivos a través de mangueras o tubos flexibles. Sirve para realizar experimentos con agua, como destilación, recolección de gases hidroneumática (desplazamiento de volúmenes), filtraciones al vacío, etc.		Unidad	3
33	Cámara para anaerobiosis.	Cámara para anaerobiosis. - es una jarra transparente diseñada en policarbonato para cultivo anaerobio con capacidad de 2,5 L. La tapa de la jarra contiene una válvula de presión, una válvula de vacío, una válvula de seguridad y un manómetro de presión de vacío compuesto. **INCLUYE:** REJILLA PARA SOSTENER CAJAS DE PETRI REJILLAS PARA SOSTENER GASPACKSEquipo óptimo para el estudio de procesos de una manera exacta en cultivos que requieran condiciones sin oxígeno para su desarrollo.		unidad	2

34	Sobres indicador de ambiente anaerobio en cámara de anaerobiosis de 2.5 L. Caja x100 und	El indicador anaeróbico es un sobre de aluminio especialmente diseñado que contiene una almohadilla saturada con una solución de azul de metileno. Esta solución cambia de azul a incolora en ausencia de O2. El indicador proporciona un método confiable para garantizar que se logren entornos ideales enriquecidos con C02.		Caja x 100	2
35	Aire comprimido para PC	El aire comprimido, también llamado "removedor de polvo", se utiliza para proporcionar una explosión presurizada, que libera el polvo y la suciedad, 400 ml		Unidad	1
36	Pinza de acero inoxidable	Pinzas de Acero Inoxidable Punta Fina , de 114 - 120 mm de largo, con nariz curva, de alta precisión.		Unidad	2

Lote 2 Filtro Osmosis

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	**Kit de Filtros para equipo de osmosis inversa para purificador Tecnal TE-4007/10:** cartucho de polipropileno, cartucho de carbón activado, membrana de osmosis reversa, cartucho desmineralizador. Incluye instalación en sitio.	Kit de 4 Incluye, **1 filtro de polipropileno liso**: capacidad para retener partículas de hasta 5 micras de agua bruta. **1 Filtro de carbón activo compacto:** posee la capacidad de retener el cloro, olores y otros. **1 Membrana para osmosis inversa**: posee poros microscópicos para ultra filtración, tiene la capacidad de retener metales pesados, contaminantes químicos, vírus, bactérias, protozoarios, algas y otros. **1 Filtro de resina mixta:** para desmineralización (deionización) de agua. Capacidad entre 10 y 20 Litros. Incluye instalación del Kit en sitio.		Kit	1

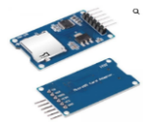
Lote 3 Puntas AFM

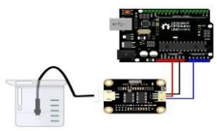
ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Puntas para Microscopio de Fuerza Atómica AFM - No contacto con recubrimiento de aluminio Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf, Tipo: easyScan2	Puntas para AFM modo contacto material silicio con recubrimiento de aluminio logitud de cantilever entre 115-135um y frecuencia entre 200-400 kHz-Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf, Tipo: easyScan2		Caja x 10	2

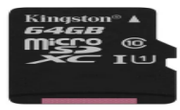
Lote 4 Electrónica

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Modulo nodemcu ESP32	Modulo desarrollador con conexión wifi para proyectos Iot		UNIDAD	30
2	Regleta Pin largo 10	Regleta hembra pin largo para desarrollar shield, para arduino o protoboard		UNIDAD	200
3	Bornera 2 pines	bornera para pcb		UNIDAD	200
4	Arduino mkr100	tarjeta desarrolladora con mudulo wifi		UNIDAD	15
5	teclado matricial	Marcador borrable punta gruesa negro		UNIDAD	10
6	Regleta Conector Macho	Regleta Conector Macho 2.54mm 40×1 pin		UNIDAD	200
7	modulo bluetooth 4.0 HM10	modulo bluetooth 4.0 HM10		UNIDAD	15

8	sensor temperatura y humeda sht15	sensor temperatura y humeda sht15		UNIDAD	15
9	Soporte bateria cilindrica para pcb	Soporte bateria cilindrica para pcb		UNIDAD	30
10	celda de peltier	la celdas peltier son sistemas que cambian su temperatura de acuerdo a la corriente que pasa por ellos, así uno de sus lados se enfría y en compensación el otro lado se calienta, por esto son usados en sistemas de refrigeración o calentamiento portátiles, voltaje 12V DC, potencia 60W, dimensiones		UNIDAD	20
11	Disipador Calor Mk7 Mk8 Negro Motor Nema17 40x40x10mm	Disipador Calor Mk7 Mk8 Negro Motor Nema17 40x40x10mm		UNIDAD	20
12	Ventiladores 12V 0.45A	Tamaño: Aprox. 120 x 120 x 25 mm/4,7 x 4,7 x 1,0 pulgadas Rodamiento: Rodamiento de doble bola de alta precisión Voltaje estándar: 12V Corriente: 0.45A Velocidad: 3000 RPM Valor de ruido: 38DBA Volumen de aire: 69CFM Vida laboral: 80000 horas Interfaz: 3 pines Ámbito de aplicación: -10 ° C a +70 ° C Usos: computadora, servidor, ventilador de enfriamiento de la máquina minera		UNIDAD	20
13	Pantalla oled 0,96" Azul, Comunicacion i2c	Pantalla oled 0,96" Azul, Comunicacion i2c		UNIDAD	15
14	Pantalla Táctil TFT 5" Raspberry Pi 3 y 2, Touch HDMI	Pantalla Táctil TFT 5" Raspberry Pi 3 y 2, Touch HDMI		UNIDAD	1
15	sensor ph	sensor ph analogo proyectos arduino, Para medir el valor de pH en el agua. Es ampliamente utilizado en la industria química ligera, industria farmacéutica, tintorerías y el instituto científico en el valor de pH necesita medir.		UNIDAD	3
16	Módulo Reproductor De Audio WTV020-SD-16P	Módulo Reproductor De Audio WTV020-SD-16P		UNIDAD	10

17	Modulo adaptador para micro SD Arduino	Modulo Micro SD TF Lectura y Escritura Memoria uSD SPI totalmente compatible con Arduino, Raspberry PI, Microcontroladores PIC, entre otros. Modelo: MicroSD Card Adapter Module Voltaje de Operación: 4.5V ~ 5.5V Voltaje en la Interfaz SPI: 3.3V ~ 5V Corriente de Operación: 200 uA ~ 200 mA Soporta Memoria uSD clásica de 2 GB Soporta Memoria uSD de hasta 32 GB si la tarjeta es de alta velocidad - Micro SDHC Tipo de Comunicación: SPI Dimensiones: 42 mm x 24 mm		UNIDAD	10
18	raspberry pi 4	Raspberry pi 4 Model B 4GB		UNIDAD	4
19	raspberry Pi pico	Microcontrolador RP2040 con flash de 2 MByte diseñado en UK. Puerto micro-USB B para alimentación y datos y para reprogramar el flash. 26 E/S de uso general GPIO de 3.3 V. 23 GPIO pines digitales y 3 tienen capacidad para ADC. Puerto de depuración de cables en serie SWD ARM de 3 pines. Distintas opciones para alimentar fácilmente la unidad desde micro-USB, suministros externos o baterías. Cortex de doble núcleo M0 + hasta 133 MHz. El PLL en chip permite una frecuencia de núcleo variable. SRAM de alto rendimiento multibanco 264K. Flash Quad-SPI externo con eXecute In Place XIP. USB 1.1 integrado. Voltaje de E/S de 1.8-3.3 V fijo 3.3 V. Convertidor analógico a digital ADC de 12 bits y 500 kpsps.		UNIDAD	4
20	Riel DIN	Riel metalico ranurado para montaje de dispositivos o elementos electricos y de control con una base DIN.		UNIDAD	4
21	Adaptador raspberry pi 4	Adaptador AC/DC,con conector USB C.		UNIDAD	8
22	Puntas para cautín	Puntas 900m-t Para Cautín Regulable - Estación De Soldadura		PAQUETE	10
23	Contactor	Contactor AC industrial, con voltaje de bobina de 110V, tipo normalmente abierto. Conexión estable, de alta conductividad.		UNIDAD	10

24	Contactor	Contactor AC industrial, con voltaje de bobina de 220V, tipo normalmente abierto. Conexión estable, de alta conductividad.		UNIDAD	10
25	Modulo ESP32 y Bluetooth con OLED 0.96 Wemos	Tarjeta de comunicación WiFi y Bluetooth, con pantalla OLED y chip WiFi dual. Compatible con Arduino™.		UNIDAD	10
26	Batería Li-Po	Batería tipo Li polímero recargable, voltaje 7,4V, 3300mAh.		UNIDAD	10
27	Modulo GSM T-SIM7000G	Banda global LTE CAT-M1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B26/B28/B39; LTE de banda global NB-IoT1: B1/B2/B3/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B26/B28; GPRS/EDGE 850/900/1800/1900Mhz Control a través de comandos AT Rango de tensión de alimentación: 3,0 V~ 4,3 V, Tipo: 3,8 V Temperatura de funcionamiento: -40 ℃ a +85 ℃		UNIDAD	3
28	Encoder rotativo	Modulo Encoder HC-020K Sensor de Velocidad B83609		UNIDAD	20
29	CAUTIN DE REPUESTO	Cautin Repuesto Para Estacion Soldadura Wep 902 - 706		UNIDAD	10
30	FILAMENTO PET PARA IMPRESORAS 3D	material pet-g, 350 metros con diametro de 1,75mm		UNIDAD	15
31	Modulo RTC	Modulo Precision Rtc Real Time Arduino Ds3231 At24c32 lic		UNIDAD	10
32	Conductivimetro Sensor De Conductividad Tds Meter Arduino	Conductivimetro Sensor De Conductividad Tds Meter Arduino		UNIDAD	10

33	Sensor Pulso Cardiaco Max30102 Negro Saturacion Oxigeno	Sensor Pulso Cardiaco Max30102 Negro Saturacion Oxigeno		UNIDAD	10
34	Modulo Max31865 Termocupla Pt100 Rtd Convertidor Resistencia	Modulo Max31865 Termocupla Pt100 Rtd Convertidor Resistencia		UNIDAD	10
35	reguladores de carga lm2596	reguladores de carga lm2596 step down		UNIDAD	15
36	reguladores de carga XL6009	reguladores de carga XL6009 step UP		UNIDAD	15
37	Modulo temporizador con rele	Material: componentes electrónicos Voltaje de funcionamiento: 5v a 30v		UNIDAD	8
38	Temporizador Ajustable 0 A 10 Segundos Dc 12v Chip Ne555	Tamaño: 6.8cm * 2.1cm Chip principal: NE555 Voltaje de funcionamiento: 12V Características: El tiempo de retardo es ajustable, (0 a 10 segundos) Aumentando el potencial puede aumentar el tiempo de retardo Aumentando el condensador C1 puede aumentar el tiempo de retardo Se puede controlar la CA 220V / 10A sobre el equipo. (Equipos de control máxima 2000W)		UNIDAD	10
39	Switch Balancín 3 Pines 2 Posiciones Con Luz Piloto 15a 125v	Switch Balancín 3 Pines 2 Posiciones Con Luz Piloto 15a 125v		UNIDAD	10
40	Memoria sd 64gb	Memoria sd 64gb		UNIDAD	8
41	Fuente de alimentación de24 VDC	Fuentes de alimentación de 24VDC/1,3A, 2,5A y 4 A. Amplio rango de entrada: 85 ... 264 V AC. para redes monofásicas de 120 y 230 V AC sin conmutación Intensidad nominal: 2.5A Potencia nominal: 60W Salida continua estabilizada y aislada galvánicamente Tensión de salida ajustable Máximo ahorro de espacio y energía Hasta un 30% de ahorro de espacio Requiere poco espacio para la instalación gracias a su forma estrecha Consumo de energía reducido gracias a su alto rendimiento en todo el rango de carga.		UNIDAD	1

Lote 5 Plotter de Corte

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Vinilo Adhesivo Adhesivo MATE para plotter de corte EXPERT II LX - GCC	Vinilo autoadhesivo de corte por rollo de 61cm de ancho x 50 metros largo Colores: Verde (sena) gris y purpura	UND	3
2	Cuchilla para plotter de corte	Cuchilla de repuesto para plotter de corte referencia GCC - ExpertII XL	UND	2
3	Rollo de transfer	Es una película transparente utilizada para transferir diseños de corte, película transparente con adhesivo 91,40 cm x 61 ancho	UND	1
4	Rasqueta para instalación de adhesivo	Rasqueta para instalación de adhesivo	UND	5

Lote 6 Cortadora Laser

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Lente cabezal máquina láser Co2	Lente focal de diámetro de 20 mm longitud focal 50,8 mm Lente Máquina láser de CO2 Diámetro 20 mm, Longitud focal 50.8mm	UND	4
2	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	3

Lote 7 Plotter Impresión

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Rollo Vinilo adhesivo universal compatible con plotter HP Z3200	HP Vinilo adhesivo universal - Rollo de 106,7 cm x 20,1 m (42" x 66'). . Para tinta base acuosa o pigmentada	UND	5
2	HP 70 Cartucho de tinta gris para plotter HP Z3200	HP 70 Cartucho de tinta gris de 130 ml. Código: C9450A	UND	2
3	HP Cartucho de tinta gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta gris claro de 130 ml. Código: C9451A	UND	1
4	HP Cartucho de tinta magenta para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta de 130 ml. Código: C9453A	UND	1
5	HP Cartucho de tinta amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta amarillo de 130 ml. Código: C9454A	UND	2
6	HP Cartucho de tinta magenta claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta magenta claro de 130 ml. Código: C9455A	UND	2
7	HP Cartucho de tinta azul para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta azul de 130 ml. Código: C9458A	UND	2
8	HP Cartucho de tinta cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta cian claro de 130 ml. Código: C9390A	UND	1
9	HP Cartucho de tinta verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta verde de 130 ml. Código: C	UND	2
10	HP Cartucho de tinta rojo cromático para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta rojo cromático de 130 ml. Código: C	UND	2

11	HP Cartucho de tinta negro mate para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta negro mate de 130 ml. Código: C	UND	3
12	HP Cartucho de tinta mejora de satinado para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de mejora de satinado de 130 ml. Código: C	UND	1
13	HP Cartucho de tinta negro fotografico para plotter HPZ3200	HP 70 Cartucho de tinta negro fotografico de 130 ml. Código: C	UND	2
14	Cabezal de impresion magenta claro y cian claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta claro y cian claro. Código: C9405A	UND	1
15	Cabezal de impresion magenta y amarillo para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión magenta y amarillo. Código: C9406A	UND	2
16	Cabezal de impresion negro fotografico y gris claro para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión negro fotográfico y gris claro. Código: C9407A	UND	1
17	Cabezal de impresion azul y verde para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión azul y verde. Código: C9408A	UND	1
18	Cabezal de impresion rojo cromatico y negro mate para plotter HPZ3200	HP 73 Cabezal de impresión rojo cromático y negro mate. Código: CD9409A	UND	1
19	Cabezal de impresion gris y mejora de satinado para plotter HPZ3200	HP 70 Cabezal de impresión gris y mejora de satinado. Código: C9410A	UND	1
20	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
21	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	2

22	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	1
23	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	2
24	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	2
25	Cartucho de tinta para impresora HP DesignJet T250 de 24 pulgadas, color amarillo	Cartucho de tinta amarilla HP 712 DesignJet de 29 ml 3ED69A	UND	3
26	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	2

Lote 8 Impresora 3D

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Filamento impresión 3D PETG	Rollo de filamento PETG x 750g-1000g (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color natural, plateado solido, gris solido, negro solido, blanco ó gris Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	5
2	Filamento impresión 3D TPU	Rollo de filamento TPU 750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color negro solido Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	2
3	Filamento impresión 3D ABS +	Rollo de filamento ABS x v750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Color blanco o gris Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	4
4	Filamento impresión 3D PP (POLIPROPILENO)	Rollo de filamento PP x 750gr- 1000gr (Peso Neto del filamento) x diámetro diámetro 1,75 ± 0,20 mm - Compatible con Impresora 3D QIDI iFAST	UND	5

5	Kit de mantenimiento para Ultimaker 2+ y la Ultimaker 2 Extended+:	1. 1 placa de vidrio 2. 1 tubo bowden 3. 1 sensor PT100 B 4. 1 cartucho calentador 5. 1 grasa 6. 1 maquina de aceite 7. 1 tarjeta de calibracion 8. 2 abrazaderas de placa de construccion 9. 2 clips de abrazadera 10. 2 collares de acoplamiento de tubo 11. 1 aislante de extremo caliente 12. Conjunto de 4 o 5 boquillas Olsson (0.4 [1 ó 2 de este tamaño], 0.25, 0.6, 0.8 mm): Conjunto de boquillas intercambiables compatibles para impresoras 3D Ultimaker 2+ y Ultimaker 2 Extended+. Material de la boquilla: Cobre/Latón/Acero inoxidable. Diámetro de entrada: filamento de 2,85 - 3,00 mm. Materiales de impresión 3D Soportados: PLA, Tough PLA, ABS, Nylon, CPE, CPE+, PC, TPU-95A, y Breakaway. 13. 2 TFM acopladores de aislador 14. 1 ayuda de alineacion del cabezal de impresion 15. 1 ventilador de enfriamiento de extremo caliente 16. 2 ventiladores de enfriamiento de impresion	UND KIT	1
6	Conjunto de seis boquillas (para filamento de 2,85mm) para Prototipadora ULTIMAKER 2 extended+	Conjunto de 4 o 5 boquillas Olsson (0.4 [1 ó 2 de este tamaño], 0.25, 0.6, 0.8 mm): Conjunto de boquillas intercambiables compatibles para impresoras 3D Ultimaker 2+ y Ultimaker 2 Extended+. Material de la boquilla: Cobre/Latón/Acero inoxidable. Diámetro de entrada: filamento de 2,85 - 3,00 mm. Materiales de impresión 3D Soportados: PLA, Tough PLA, ABS, Nylon, CPE, CPE+, PC, TPU-95A, y Breakaway.	UND KIT	1
7	Conjunto de seis boquillas (para filamento de 1,75mm) para Prototipadora QIDI iFast.	Boquillas de acero endurecido 3D MK8 con resistencia a altas temperaturas, tungsteno actualizado, todos los extremos de boquilla de metal para Ender 3/Ender 3Pro, CR-10 Series. - Varios tamaños de boquilla: 0.2/0.3/0.4/0.6/0.8/1.0 mm (6 unidades en un juego). - Para un tamaño de filamento de 1,75mm	UND KIT	4

Lote 9 Ferretería

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Resistencia para selladora de Bolsas	Resistencia para selladora de Bolsas resistencia de ferro niquel para selladora manual de bolsas de 40 cm con gancho sujetador	UND	15
2	Toma aérea 20 amperios con polo a tierra	Toma aérea 20 amperios con polo a tierra	UND	10
3	Clavija 20 amperios con polo a tierra	Clavija 20 amperios con polo a tierra	UND	20
4	Tomacorriente doble 20 amperios con tapa	Tomacorriente doble 20 amperios con tapa	UND	10
5	Caja pvc 4x2 pulgadas certificada	Caja pvc 4x2 pulgadas certificada	UND	10
6	Cable encauchetado 3 lineas calibre 14 awg	Cable encauchetado 3 lineas calibre 14 awg	METROS	220
7	Kit para doblar acrilico	Planchas para doblar acrílico de ángulos y curvas con: * Plancha de curvas * Plancha de ángulos * Bisturí * 3 cuchillas * 10 puntas para cloruro de metileno * Teflón para protección Voltaje: 100-240V Energía: 60W esquina curvada 39W Temperatura de la placa de calefacción: 200 centígrados ± 5% Arco tamaño de la placa de calefacción: 100mmX50mmX2 El tamaño de la placa solar Corner: 100mmX2.5mmX2 Tiempo de ablandamiento curvo (espesor de 2,5 mm, temperatura de 20 centígrados): 9 segundos Doblando el tiempo de ablandamiento ángulo (grosor de 3 mm, temperatura de 20 grados centígrados): 3 segundos.	UND	1

Lote 10 Virtuales

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	FOTO DEL ELEMENTO (La imagen es sólo ilustrativa, no hace referencia a marcas)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO M2 de 1 TB (Terabyte) de almacenamiento	Unidad de estado sólido de 1Tb (Un TeraByte) de capacidad de almacenamiento. Este disco transfiere datos por medio de una conección PCIe Gen 3.0, NVMe, que permite incrementar las velocidades de transmición de información. Conexión tipo M.2: PCIe Gen 3 x4 - dispositivos de almacenamiento, CPU hasta 80 mm (3,15 pulgadas)		UNIDAD	7
2	UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO M2 de 512 GB (Gigabyte) de almacenamiento	Unidad de estado sólido de 512 GB (quinientos doce GygaBytes) de capacidad de almacenamiento. Este disco transfiere datos por medio de una conección PCIe Gen 3.0, NVMe, que permite incrementar las velocidades de transmición de información. Conexión tipo M.2: PCIe Gen 3 x4 - dispositivos de almacenamiento, CPU hasta 80 mm (3,15 pulgadas)		UNIDAD	7
3	Adaptador de red wifi + bluethoot Conexión PCI + 9pin USB motherboard connection.	MODULO Tarjeta WiFi conexión PCIE + Bluetooth (no menor de 5.0) Tasa de transferencia de datos de 450 MB/S o superior. Compatible con Windows 10 64 bits y Windows 11		UNIDAD	7
4	Cable HDMI 1.5 metros	Cable Hdmi 1.5 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	8
5	Cable HDMI 3 metros	Cable HDMI 3 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	8

6	Cable HDMI a Micro HDMI 1.5 metros	Cable HDMI a Micro-HDMI 1.5 Metros Doble Filtro Mallado. Longitud: 1.5 metros Entrada: HDMI (macho) Salida: Micro-HDMI (macho) Producto Plug and Play No necesita energía externa Cable de alta definición tipo A de alta calidad. Conexión de equipos de audio/video que reproducen señal de alta definición. TV' LED o LCD y reproductores de DVD de alta definición. Cable de dos conectores macho estándar HDMI tipo A de 19 pines. Máxima transferencia de datos: 5 Gbps		UNIDAD	6
7	Conversor HDMI a Display Port	El adaptador portátil conecta un equipo portátil o de escritorio equipado con DisplayPort (DP, DP +, DisplayPort + +) a un HDTV, proyector con monitor o entrada HDMI. Transmite audio y video de alta definición desde tu ordenador a un HDTV para streaming de video o juegos; Conecta y configura tu monitor para un escritorio extendido o pantallas duplicadas.		UNIDAD	14
8	Multitoma 6 salidas con protección 640j 1.8mt	Características: Tipo: Estabilizadores. Características Máxima corriente de salida: 15AMP Uso: Multitoma. Potencia: 840 Joules		UNIDAD	10
9	POWERBANCK Output: 12v 9759 mAh QC3.0	PowerBanck o banco de batería. Características: Voltaje de Salida: 12v Duración de la carga: no menor a 9758mAh Tecnología: QC3.0		UNIDAD	4
10	DISCO DURO: Unidad de almacenamiento de 1 Tera	DISCO DURO PORTATIL: Unidad de almacenamiento de 1 Tera		UNIDAD	5
11	Memoria USB 32 GB	Memoria USB 32 GB		UNIDAD	30

12	Audífonos tipo diadema alámbricos	CARACTERISTICAS Respuesta en frecuencia pasiva 20 Hz – 20 kHz Sensibilidad del driver a 1kHz1mW (dB) 100 Respuesta de frecuencia dinámica 20 Hz - 20 kHz Impedancia de entrada (ohms) 32 Potencia de entrada máxima (mW) 30 Medidas Longitud del cable del auricular (pies) 3.9 Longitud del cable del auricular (m) 1.2 Peso (g) 245 Peso (oz) 8.6 Altura (in) 3.9 Ancho (in) 3.5 Ancho Interno (in) 2.3 Alto Interno (in) 1.9 Profundidad (in) 1.1 Altura (cm) 9.9 Ancho (cm) 8.8 Ancho Interno (cm) 5.8 Alto Interno (cm) 4.9 Profundidad (cm) 2.7 Micrófono integrado CABLE DE AUDIO DE 3.5 MM SONIDO ESPACIAL DE WINDOWS QUANTUMSOUND SIGNATURE ESTÉREO (CABLE DE AUDIO DE 3,5 MM) MICRÓFONO BOOM CENTRADO EN LA VOZ CABLE SPLITTER DIVISOR DE PC PARA STEREO Y MICROFONO CONTENIDO EN LA CAJA		UNIDAD	6
13	Calculadora de escritorio de 12 dígitos	Calculadora de escritorio de 12 dígitos		UNIDAD	5
14	Cinta trasparente de 48 mm * 200 Metros	Cinta trasparente de 48 mm * 200 Metros		UNIDAD	15
15	Cinta de ducto gris 48 mm *10 mt	Cinta de ducto gris 48 mm *10 mt		UNIDAD	15
16	Pilas Alkalina AA	Pilas Alkalina AA		PAQUETE * 2 UND	30
17	Pilas Alkalina AAA	Pilas Alkalina AAA		PAQUETE * 2 UND	15
18	Portaminas 0.7	Portaminas 0.7		UND	24
19	LAPICERO 0.7 AH	LAPICERO 0.7 AH		UND	50

20	LAPICERO 0.7 AH de colores	LAPICERO 0.7 AH color rojo, verde, rosado, morado y azul		UND	50
21	Borrador rectangular miga de pan MP20	Borrador rectangular miga de pan MP20		UND	100
22	Marcador permanente punta grueso rojo, verde, azul, negro	Marcador permanente punta grueso rojo, verde, azul, negro		UND	15
23	Marcador doble delgada punta colores surtidos (rosado, amarillo, verde claro, azúl claro, rojo)	Marcador doble delgada punta colores surtidos (rosado, amarillo, verde claro, azúl claro, rojo)		UND	15
24	Banderita señaladora NEON	Banderita señaladora NEON		Unidad	15
25	Marcador doble punta, gruesa y delgada	Marcador doble punta, gruesa y delgada		Unidad	20
26	Libreta media carta, argollada, cuadriculada *80 hojas	Libreta media carta, argollada, cuadriculada *80 hojas		Unidad	50
27	Chinches plastificado de papelería	Chinches plastificado de papelería		Caja *100 UND	10

28	Bisturí de cuchilla grande	Bisturí de cuchilla grande		UND	20
29	TONER CF410X. NEGRO para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF410X. NEGRO para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
30	TONER CF411X. CIAN para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF411X. CIAN para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
31	TONER CF412X. AMARILLO para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF412X. AMARILLO para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1
32	TONER CF413X. MAGENTA para impresora HP LASER PRO MFP477	TONER CF413X. MAGENTA para impresora HP LASER PRO MFP477		UND	1

1.4 ASPECTOS NORMATIVOS

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

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

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

Resolución 773 de 2021

Resolución número 0012335 de 2012

Decreto 1072 de 2015 Capitulo II

Decreto 3788 de 31 de diciembre de 1986, por medio de la cual se reglamente el Estatuto Nacional de Estupefacientes, relacionado con la importación, exportación, fabricación, distribución y ventade drogas, medicamentos, materias primas o precursores

Decreto 2272 de 1991; Ley 67 de 1993 y Decreto 2150 de 1995: certificado para manejar sustancias controladas, parámetros y requisitos.

LEY 1955 DEL 25 DE MAYO DE 2019, Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022. "Pacto Por Colombia, Pacto Por La Equidad".

Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición”

Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos

Artículo 7 Etiquetado y marcado

Artículo 8 Fichas de datos de seguridad

Artículo 9 Responsabilidad de los proveedores.

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST “Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”.

Ley 1273 de 2009. Delitos Informáticos.

Ley 1581 de 2012. Protección de Datos.

Decreto 1449 de 2022"Por el cual se adopta la estructura del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones"

Ley 2268 de 2022 "Por medio de la cual se expiden normas para garantizar beneficios sociales focalizados a los pescadores artesanales comerciales y de subsistencia"

Decreto 1556 de 2022 "Por el cual se reglamenta la Ley 1838 de 2017, en lo respectivo a la creación y organización de las empresas de base tecnológica (Spin Off) para el fomento a la ciencia, tecnología e innovación, en las Instituciones de Educación Superior (IES)"

Decreto 393 del 08 de febrero de 1991Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.

Decreto 591 del 26 de Febrero de 1991 Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.

Decreto 2323 de 2006por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones.

1.5 CRITERIOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PARA LA CONTRATACIÓN:

Los oferentes, que posteriormente serán contratistas deben tener presente el cumplimiento de los criterios establecidos para aspectos legales ambientales, de eficiencia energética y de seguridad y salud en el trabajo para la contratación teniendo en cuenta los requisitos establecidos en los estudios previos por los responsables de las áreas de SST y ambiental.

1.6 ASPECTOS AMBIENTAL.

Los residuos de los procesos de fabricación, así como los gases que estos emiten, afectan cada vez con mayor gravedad a la calidad del aire y del agua, entre muchos otros aspectos. Estos dosfactores se ven potenciados, además, por las consecuencias globales

de todas y cada una de las acciones del hombre sobre el medio ambiente. Así, se distinguen los siguientes tipos de contaminación:

✓ Atmosférica.
✓ Del aire
✓ Hídrica.
✓ Del suelo.
✓ Lumínica.
✓ Sonora.
✓ Térmica.
✓ Visual.
✓ Radioactiva.
✓ Electromagnética.
✓ Alimentaria.

Los recursos naturales no son infinitos. Si bien muchos son renovables, a menudo no se respetan los plazos para que la naturaleza misma suplante las carencias que la actividad y la ambición humana generan. Peor aún es la situación de los recursos no renovables, como el petróleo o el gas. Su uso indiscriminado conduce poco a poco a su agotamiento, además de propiciar conflictos internacionales, que incluso se han cobrado la vida de miles de personas. Debido a ello, resulta fundamental buscar nuevas vías para conseguir energía y materia prima que permita la compatibilidad del desarrollo de la producción con la sustentabilidad del planeta. En este sentido, hay dos caminos que deben ganar terreno cuanto antes: el reciclaje y la optimización de recursos al máximo, optando preferiblemente por los renovables.

LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EQUIPOS. Los equipos son unos de los elementos que suponen mayor consumo de energía primaria a nivel mundial. Para proporcionar una solución integral de eficiencia energética se deben abordar todos los puntos de consumo. La eficiencia energética es la relación que mide cuánta energía se aprovecha en forma de energía útil frente a la energía utilizada. Se expresa en forma de rendimiento. Por ejemplo, un equipo con un rendimiento lumínico (bombilla) del 85% convertirá en energía luminosa el 85% de la energía eléctrica consumida.

A medida que usamos equipos con mayor eficiencia energética logramos mantener el mismo nivel de servicio y confort (iluminación, temperatura...) disminuyendo el consumo de energía. Los equipos utilizados, tanto a nivel laboral como doméstico, suponen un consumo energético elevado. Existe también un etiquetado energético que permite comparar niveles de eficiencia energética entre electrodomésticos, ordenadores y otros dispositivos corrientes. A medida que optemos por equipos con mejor etiquetado energético garantizamos que tenemos un buen servicio sin que exista un consumo elevado de energía, por lo que es importante fijarnos en estos detalles a la hora de comprar cualquier equipo. Integrando todas las soluciones que hemos mencionado anteriormente podemos conseguir mantener nuestro nivel de calidad de vida y confort en los trabajos, edificios y viviendas.

Para contribuir al desarrollo social, económico y ambiental de Colombia, el Gobierno Nacional aprobó la nueva Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI)

La nueva hoja de ruta traza el rumbo de la CTeI en el país por los próximos 10 años, en los que la CTeI debe asumir grandes retos como la generación de conocimiento; la productividad y la competitividad; y la equidad social y sostenibilidad ambiental.

La política tiene 7 ejes: talento, generación del conocimiento, uso del conocimiento, apropiación del conocimiento, potencializadores, dinamizadores del Sistema Nacional de CTeI y financiación.
La política tiene una inversión indicativa de $1,15 billones. Además, establecerá los principios para ejecutar $30 billones del Sistema General l de Regalías y de Beneficios Tributarios para la CTeI.

20 de diciembre de 2021 (MinCiencias). El Gobierno Nacional, a través del DNP y MinCiencias, aprobó la nueva política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), con el objetivo de contribuir al crecimiento económico del país y a la solución de los retos globales, incluyendo las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios. Esta hoja de ruta entrará en vigor en 2022 y estará vigente hasta el 2031.

El Conpes tiene una inversión indicativa por $1,15 billones para las acciones de gestión. Además, la nueva política establecerá los principios para ejecutar $30 billones provenientes del Sistema General de Regalías ($10 billones) y de Beneficios Tributarios para CTI ($20 billones) en los próximos 10 años, recursos que impulsarán una economía y sociedad basada en el conocimiento.

“Con la Ley de creación del Ministerio se hizo necesario una nueva política que oriente el rumbo de la CTeI en el país por los próximos 10 años. El ultimo CONPES de CTeI fue publicado en 2009, hace 12 años, por tanto, se requiere actualizarla para superar los desafíos nacionales y globales como, por ejemplo, el cambio climático, las pandemias, entre otros”, expresó el ministro de Ciencia, Tito José Crissien.

La política es liderada por Minciencias y el DNP, y en su elaboración, estuvieron involucradas 20 entidades públicas; se realizaron más de 40 reuniones con entidades de orden nacional y con actores del Sistema Nacional de CTeI.
La construcción de esta nueva política inició en febrero de 2020, con actores del Sistema como universidades, Misión de Sabios, Academia, Centros e Institutos de Investigación, Codecti, sector empresarial y sociedad civil. Durante la formulación se recibieron 1.500 comentarios y se hicieron rondas de retroalimentación con público general y con el Gobierno Nacional.

La política tiene 7 ejes que permitirán asumir los tres grandes retos de la CTeI: la generación de nuevo conocimiento; la productividad y la competitividad; y la equidad social y el desarrollo sostenible. Cuenta con 19 líneas de acción y 59 acciones de política. A continuación, se resalta algunas de las acciones por eje:

Los siete ejes estratégicos de la nueva política de CTeI
Talento

- Ruta estratégica para dinamizar las vocaciones de CTeI en niñas, niños, adolescentes y jóvenes.
- Reglamentación de la carrera administrativa de investigador.
- Programa de estancias postdoctorales, dando prioridad a la vinculación en entidades del sector empresarial.

Generación de conocimiento

- Diseño e implementación de la política de ciencia abierta.
- Fortalecimiento de las ciencias básicas y la generación de nuevo conocimiento.

- Programa de financiamiento basal para centros e institutos de I+D.
- Estrategia para fortalecer el ecosistema científico.

Uso del conocimiento

- Articulación de oferta en servicios de extensión tecnológica y capacidades gerenciales.
- Instrumento de cofinanciación de programas y proyectos de I+D+i.
- Relacionamiento entre entidades generadoras de conocimiento y la demanda del sector empresarial.

Apropiación del conocimiento

- Programa de experimentación para impulsar proyectos de CTeI con enfoque transformativo.
- Creación de museos interactivos y centros de ciencia.
- Lineamientos técnicos y conceptuales para comunicación pública y divulgación de la CTeI.

Potencializadores

- Reducción de barreras de género en la formación de capital humano y al interior de la comunidad científica.
- Regionalización de la oferta de instrumentos de intervención del Gobierno nacional.
- Política y agenda de internacionalización en CTeI y diplomacia científica.

Dinamizadores del Sistema Nacional de CTeI

- Seguimiento a la implementación de las 5 misiones definidas por la Misión de Sabios.
- Actualización normativa del sector CTeI para facilitar el desarrollo de investigación e innovación.
- Implementación de la metodología ArCo para la especialización de roles del Sistema Nacional de CTI.
- Plan de acción para mejorar la articulación de los sistemas de información en CTI.

Financiación

- Reglamentación del Marco de Inversión en CTeI para definir metas de inversión sectorial en CTeI.
- Impulso a la Compra Pública de Innovación.
- Desarrollo de mecanismos que generen incentivos para comprometer recursos en CTeI.
- Optimización del funcionamiento de regalías y beneficios tributarios para CTeI.

https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/para-contribuir-al-desarrollo-social-economico-y-ambiental-colombia-el-gobierno

1.7 ASPECTOS SOCIAL.

Colombia se ha caracterizado por contar con indicadores de estabilidad que se acercan a los parámetros internacionales. Sin embargo 2020, 2021 y 2022 nos alejamos de esta tendencia favorable. La inflación del 12% supera con creces la inflación objetivo y es superior a la inflación mundial del 9,1%. Es común medir la vulnerabilidad macroeconómica mediante el seguimiento a los déficits gemelos. Al cierre de 2022 el déficit fiscal habría sido de 5,6% y el

déficit en cuenta corriente alcanzó el 6%. Sin duda, desequilibrios de esta magnitud no son sostenibles en el mediano plazo. El sector público no puede endeudarse indefinidamente. El pago de importaciones, servicio de la deuda externa y los flujos de capital hacia el exterior, requieren fuentes de recursos sólidos, como es el caso de las exportaciones o la inversión extranjera directa. Se suma el impacto de la reforma tributaria sobre la inversión, el sector empresarial y sobre el minero energético. Parte de la estabilidad económica dependerá del uso que se dé a los recursos provenientes de esta reforma

Un año de bajo crecimiento es sin duda una amenaza para generar empleo. Por ello, la discusión y el resultado de la reforma laboral es importantísima.

Cualquier reforma debe tener en sus objetivos generar empleo y reducir la informalidad. El aumento concertado del salario mínimo del 16% era en nuestra opinión una medida necesaria para recuperar el poder adquisitivo perdido por los hogares dada la inflación, especialmente los de ingresos bajos para quienes ésta será de 14.5%, sin embargo, no deja de ser un reto para la generación de empleo formal.

• Desde las finanzas públicas, el MinHacienda estima una reducción del déficit del 5,6% al 4% del PIB en 2023 y una moderación de la deuda pública situándola en el 57% del PIB. Conocemos el recaudo con la reforma tributaria. Sin embargo, el dato crucial será saber que parte se destinará para cubrir la deuda, y qué parte se irá hacia nuevos anuncios de gasto dados por el gobierno. Este interrogante posiblemente se empezará a despejar cuando se presente la adición presupuestal.

• Es imprescindible mantener unas finanzas públicas sanas y que todos los mensajes vayan en esta dirección. De lo contrario, se compromete el crecimiento y los mercados empiezan a castigar las condiciones de la deuda.

La izquierda en América Latina ha prometido una distribución más equitativa de la riqueza, mejorar las condiciones sociales, reducir la pobreza y la desigualdad, sin embargo, las limitaciones económicas como el exceso de deuda pública, baja inversión y productividad, informalidad y una oposición legislativa hacen que sus planes sean cada vez más difíciles de cumplir.

• El aumento de la inflación, específicamente el incremento en el nivel de precios de los alimentos y la energía, la desaceleración de la economía mundial y, por lo tanto, de América Latina, les dificulta a los nuevos lideres de América Latina lograr un verdadero cambio.

• El auge en las exportaciones de materias primas ayudó a combatir la pobreza en América Latina, lo cual permitió a millones de personas ser parte del segmento de la población considerada clase media. La tasa de pobreza pasó de 45,3% en 2002 a 27,8% en 2014. De acuerdo con la CEPAL, la tasa de pobreza para 2021 y 2022 (proyectada) es de 32,3% y 32,1% respectivamente. Sin embargo, varios países de LATAM enfrentan tasas de desempleo de dos dígitos y muchos de los trabajadores están empleados de manera informal.

• Al analizar los gobiernos de la región se encuentran afinidades políticas e ideológicas entre los presidentes Gustavo Petro y Luis Inácio Lula da Silva, así lo han manifestado los mandatarios. Sin embargo, en materia de política petrolera hay divergencias. En Colombia la política es reducir la dependencia del petróleo y suspender la exploración de hidrocarburos en Colombia, mientras que Lula da Silva considera que el petróleo seguirá siendo un factor importante en la matriz energética por muchos años

Al analizar el mercado laboral colombiano, podemos observar que la tasa de desempleo durante 2022 presentó una tendencia decreciente pese a que mantiene un dato de dos dígitos (11,2%). Para hacer un correcto balance de lo sucedido en materia de empleo en Colombia, no se puede dejar de mencionar que el deterioro del mercado laboral se viene presentando desde el 2018 (10% - TD) período a partir del cual la tasa de desempleo presenta una tendencia al alza y para el 2019 se ubicó en promedio en 10,5%. Esto nos lleva a pensar que existe un deterioro coyuntural derivado de la pandemia, pero también uno estructural que exigirá mayores esfuerzos en la búsqueda de soluciones al desempleo.



En esta dirección, se deben pensar en medidas de fondo que no solo solucionen estas problemáticas de muy corto plazo, sino que busquen que el mercado laboral colombiano supere sus niveles prepandémicos y retome tasas de desempleo de un solo dígito.

Investigación e Innovación

Una organización donde su cultura estimula la innovación está llena de creatividad, de experiencias nuevas. Las personas se motivan y emocionan ante la opción de generar nuevas soluciones.

Es aquella donde se trabaja en equipo sin reservas a compartir el conocimiento. La cultura de la innovación es la base sobre la cual se construye una organización innovadora.

Dos elementos son fundamentales para que las ideas prosperen en una organización: personas creativas y cultura de la innovación (Partner Consulting, s.f.) Aunque la creatividad es un elemento transcendental del cambio organizacional, la creatividad dentro de las empresas no ha sido lo suficientemente amplia y sistemática.
Ninguna organización puede lograr ser competitiva sin ideas nuevas y el cambio es la expresión interna de éstas.

Una idea es una manera diferente y nueva de hacer las cosas. Puede ser un nuevo producto o servicio, la aplicación de otro modelo de administración o un proceso o procedimiento diferente para trabajar juntos en la empresa o sección.

Las ideas pueden generarse de dentro o de fuera de la organización. La innovación y el cambio en las organizaciones son una condición fundamental para sobrevivir en un mundo incierto en el ámbito económico, político, y social, donde las organizaciones que no se adapten y generen mecanismos de innovación y cambio no solo serán superadas por las de la competencia sino corren el riesgo de extinguirse.

En este orden de ideas la cultura de la innovación en las empresas presenta como elementos comunes la apertura al cambio; la integración de nuevas formas de pensamiento; y el establecimiento de retos a empleados.

No hay lugar a dudas, que el actual consumidor espera productos, servicios, comunicaciones y campañas que despierten sus sentidos y que estimulen su mente. De ahí que las empresas estén buscando soluciones para conseguir conexiones directas y significativas entre ellas y los clientes

https://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/349/1/Experiencia_laboratorio_neurocity%20_contribuci%C3%B3n_desarrollo_creatividad_innovaci%C3%B3n_empresas.pdf
https://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20PERSPECTIVAS%20ANDI%202023.pdf

1.8 ASPECTOS POLITICO:

En medio de este entorno macroeconómico mundial, del 2022 y para el 2023, la economía en general está atravesando por un periodo de reconfiguración de más largo aliento y estructural, que no solo es importante entender sino aprovechar desde Colombia.

• Como se ha enfatizado en anteriores documentos de balance y perspectivas y en varios otros ámbitos, el comercio internacional, la geopolí.ca y la competencia por los flujos de inversión, se han combinado y están dando paso a un periodo de una nueva globalización.

La producción se relocaliza con el apoyo de políticas públicas de algunos países que buscan reindustrializarse como modelo de desarrollo, particularmente en ciertos productos sensibles a manera de fortalecer resiliencia y soberanía económica bajo el fenómeno de re-shoring y friend-shoring. Productos y servicios como los semiconductores, servicios de Inteligencia artificial, electrónicos de telecomunicaciones, medicinas y vacunas, pero también básicos como comida y energéticos, y algunos minerales de la transición energética, por mencionar algunos, han desatado fuertes relocalizaciones y el fomento a la producción doméstica y segura con amplios paquetes de inversiones y política púbica tanto en China como en los países occidentales. Sin duda, esta es una tendencia que venía desde antes, pero en la era del pos-Covid, el estallido de la guerra rusa contra Ucrania que provoca la crisis energética, y la presión por la soberanía sanitaria, la soberanía alimentaria y la soberanía energé.ca, se ha reforzado en un mundo en reconfiguración

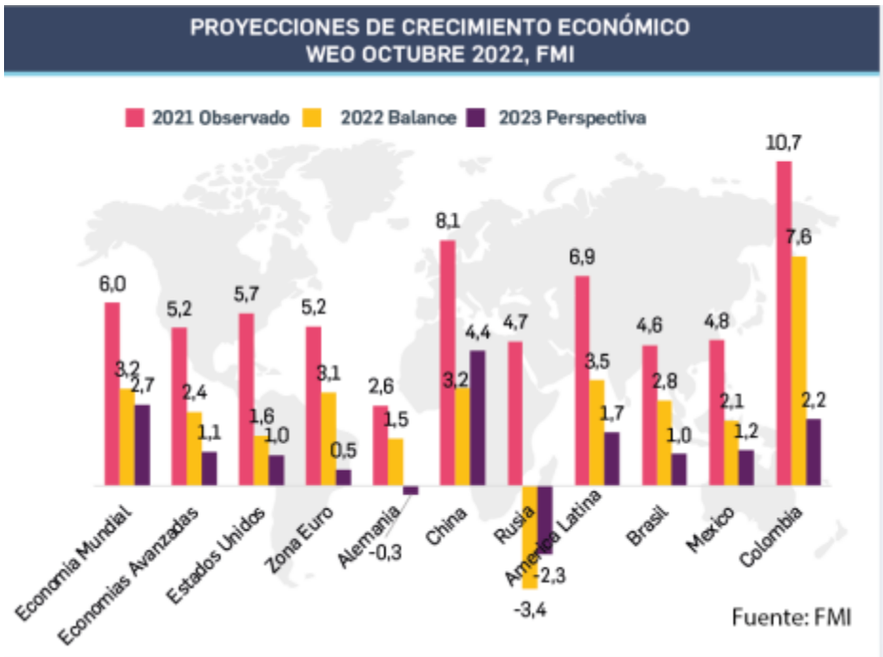
Tan solo en EE. UU en el 2022 el congreso aprobó importantes leyes en este sentido (IRA y CHIPS Act) que refuerzan el camino de reindustrializar el país. Tanto así que desde Europa, al finalizar el año, se planteó dar una contraofensiva por temor de perder competitividad y atractivo para las empresas ubicadas allí, en especial las de automotriz y relacionadas con el cambio climático y maquinaria energética. Igualmente, en diciembre China planteó un plan de reactivación al 2035, enfatizando en crecimiento de la inversión y del consumo doméstico.

• Por su parte, en la manufactura americana se habla de un renacer, a juzgar por el crecimiento de 116% a Julio en plantas industriales. En el 2022, el empleo fruto del reshoring de las empresas de EE. UU. creció 25% frente al año anterior. De hecho, EE. UU. y Brasil

son los receptores de inversión, en este caso de todo tipo (FDI flujos, reshoring, greenfield) según la UNCTAD, que reportó una buena primera mitad del 2022 en materia de inversión internacional, pero queda por ver el balance completo en tanto que el buen ambiente de inversión global correspondió solamente al primer trimestre. México se destacó este año casi doblando su IED, a lo que un reporte de Barclays le adjudica este salto del 2022 a que está aprovechando los beneficios de near-shoring como “oportunidad única en la vida”.

• A continuación, se profundiza en esta información general

• Estanflación, crecimiento e inflación. Si bien las últimas proyecciones oficiales muestran una desaceleración mundial como se detalla en la gráfica del World Economic Outlook, del FMI, algunos pronósticos más recientes evidencian una situación un tanto empeorada para la perspectiva del crecimiento del 2023. Algunas entidades como la OECD y otros analistas fueron, a lo largo del año, revisando a la baja la dinámica económica mundial del 2023.



2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

A fin de establecer los requisitos para el presente proceso de contratación el Centro Atención Sectoragropecuario de la Regional Risaralda a partir de la experiencia con proveedores personas naturales y/o jurídicas, que han participado en anteriores procesos de precotización o selección y cuyos objetos sociales se encuentran relacionados directamente con el objeto en mención, se consideraron algunos de los posibles oferentes así: EQUIPOS Y LABORATORIOS DE COLOMBIA, AVANTIKA COLOMBIA S.A.S, KREIS MASCHINEN SAS, ONELAB, TEK SOLUCIONES, IMPRENTAS PEREIRA, NEOTECHNOLOGY SAS,BODEGA ELETRONICA PEREIRA, TODO ELECTRICOS SAS,DUALTRONICA, 3D SOLUTIONS, IMPORT ASIA, DISPAPELES, VINILPRINT, VORTEX COMPANY, KASALAB DISTRIBUIDOR

Para el lote 2 Filtros de Osmosis y lote 3 Puntas AFM, las empresas que cotizaron para ambos lotes indican ser proveedor exclusivo; Sin embargo, se trata de conseguir más cotizaciones en empresas tales como: Filtrah2o Ltda, Pure Water, Aguafiltros, Mercado Valle, Purificador y análisis de fluidos, MNT Soluciones Tecnológicas, Bruker, Intekgroup; a pesar de, indican no manejar el producto con las especificaciones escritas.

La parte técnica hace la salvedad que se debe cumplir con las especificaciones dadas porque corresponden a un equipo puntual.

ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

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

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

Para comprobar si se cuenta con Acuerdos Marco vigentes para la adquisición de los materiales, elementos, bienes e insumos objeto del proceso, la entidad verificó la existencia de los bienes y/o servicios requeridos, mediante consulta de los Acuerdos Marco vigentes y próximos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC, y hasta el día 28 de abril de 2023, fecha de consulta, NO existe Acuerdo Marco de Precios – AMP que contenga o contemple el objeto a contratar aplicable para el Sena.

A continuación, se relacionan Acuerdos Marco de Precios, parecidos, más no se encuentran vigentes actualmente algunos, y otros no cumplen con la totalidad de los productos y especificaciones requeridas:

Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II
CCE-925-AMP-2019
Proceso CCENEG-018-1-2019
De noviembre 22, 2019 hasta enero 22, 2022

Acuerdo Marco para contratar el suministro de papelería y útiles de oficina
LP-AMP-102-2016
De septiembre 19, 2016 hasta septiembre 19, 2018

Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III
Vigencia máxima órdenes de compra: Hasta el 28 de febrero de 2026
CCE-280-AMP-2021
De febrero 28, 2022 hasta febrero 28, 2025

Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería
CCE-255-AMP-2021
Proceso CCENEG-049-01-2021
De marzo 30, 2022 hasta marzo 30, 2025

ESTUDIO DE LA DEMANDA

NÚMERO DE PROCESO -AÑO	TIPO DE PROCESO-MODALIDAD	ESTADO	ENTIDAD ESTATAL	OBJETO O DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PRECIO ESTIMADO TOTAL
CFMA0010 - 2018	Mínima Cuantía	TERMINADO	SENA Centro de Formación Minero Ambiental de El Bagre - Regional Antioquia	"Compra de materiales de formación necesarios para el desarrollo de los proyectos de innovación e investigación el marco de la estrategia SENNOVA del Centro de Formación Minero Ambiental vigencia 2018.	El bagre, Regional Antioquia	$ 34.709.000
CONTRATOS No. 759- 760 – 761 - 2019	Mínima Cuantía	TERMINADO	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales de formación para las líneas de trabajo de biotecnología, nanotecnología, electrónica y telecomunicaciones, del TECNOPARQUE Nodo Pereira del Centro Atención Sector Agropecuario, para la vigencia 2019."	Risaralda	$ 40.434.432
SASIRSRCASA040-2021	Selección abreviada por subasta inversa	TERMINADO	Sena, Regional Risaralda	Suministro de materiales e insumos para el desarrollo de los diferentes procesos, proyectos y actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación de las líneas tecnológicas de Tecnoparque nodo Pereira para la vigencia 2021.	Risaralda	$ 108.942.696
CDBCABP 0016- 2022	Mínima Cuantía	TERMINADO	Sena, Regional Córdoba	ADQUIRIR A TITULO DE COMPRAVENTA MATERIALES DE FORMACIÓN MATERIAL DIDÁCTICO PARA PROYECTOS SENNOVA (TECNOACADEMIA) DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. VIGENCIA 2022.	Km 47 Vía Tierralta Montería Córdoba COLOMBIA	$ 38.111.272
MC-RSR-CASA-093-2022	Mínima Cuantía	TERMINADO	Sena, Regional Risaralda	Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2022.	Risaralda	$ 91.687.320

ACUERDOS COMERCIALES

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

Artículo 2.2.1.2.4.1.1. ***Aplicación de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación.*** **- Modificado por Decreto 1676 de 2016- Las Entidades Estatales deben adelantar los Procesos de Contratación de acuerdo con lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos les sean aplicables**.

Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional. La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los

bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

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

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

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_manejo_de_acuerdos_comerciales_24nov2021_1.pdf

ACUERDO COMERCIAL		¿VIGENTE?	LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA EN EL ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO COMERCIAL PARA ENTIDADES ESPECIALES DEL NIVEL NACIONAL	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL	DE APLICARSE EL ACUERDO COMERCIAL PLAZO DE PRESENTACIÓN OFERTAS
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 257.061.877 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.706.187.670	NO	NO	NO	NO APLICA
	PERÚ	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 488.417.566 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.706.187.670	NO	NO	NO	NO APLICA
	MÉXICO	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 257.061.877 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 12.001.460 USD	NO	NO	NO	NO APLICA
CANADÁ		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 336.138.654 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.344.513.162	NO	NO	NO	NO APLICA

CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 255.459.239 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.545.923.858	NO	NO	NO	NO APLICA
COREA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 359.000.000 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.700.000.000	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS AELC	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 696.380.112 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 26.783.850.461	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS Y COSTA RICA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 337.737.809 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 25.725.714.885	NO	NO	NO	NO APLICA
TRIÁNGULO NORTE (EL SALVADOR GUATEMALA HONDURAS) **HONDURAS N/A**	SI	SI	SIN UMBRAL	SI	SALVADOR-38	SI	10 DÍAS
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 696.380.112 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 26.783.850.461	NO	NO	NO	NO APLICA
ISRAEL	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 130.000 DEG SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 5.000.000 DEG	NO	NO	NO	NO APLICA
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	N/A	SI	NO	SI	El aplicable a la normatividad del país Decreto 1082 de 2022.

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

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

RESUMEN REGISTRO APLICACIÓN TRATO NACIONAL					
PAIS (CONSULTA DE FEBRERO 2023)[1]	**APLICACIÓN TLC**	**INTEGRANTE CAN**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD**
ARGENTINA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.07.27_certificado_trato_nacional_argentina_0.pdf
VIETMAN	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_vietnam_certificado_trato_nal_0.pdf
Indonesia	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_indonesia_certificado_trato_nal_1.pdf
Ecuador	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_ecuador_certificado_trato_nal_0.pdf
Nueva Zelanda	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_nueva_zelanda_certificado_trato_nal_0.pdf

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

PANAMA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/22.03.31_panama_certificado_trato_nal_0.pdf
REPÚBLICA DE CHILE	SI	NO	SI	SI	No existe
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE EL SALVADOR, REPÚBLICA DE GUATEMALA Y REPÚBLICA DE HONDURAS	SI	NO	SI	SI	No existe
ASOCIACIÓN EUROPEA DE LIBRE COMERCIO (CONFEDERACIÓN SUIZA, REINO DE NORUEGA, PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN Y REPÚBLICA DE ISLANDIA)	SI	NO	NO	SI	No existe
CANADÁ	SI	NO	SI	SI	No existe
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	SI	NO	SI	SI	No existe
UNIÓN EUROPEA	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE COREA	SI	NO	SI	SI	No existe
REPÚBLICA DE COSTA RICA	SI	NO	SI	SI	No existe
ECUADOR	SI	SI	SI **(1)**	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
PERU	SI	SI	SI **(1)**	SI	
BOLIVIA	SI	SI	SI **(1)**	SI	

[1] https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales

ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO: El análisis de riesgo del presente proceso y las alternativas para mitigar cada riesgo se encuentran contenidos en anexo 2 matrizde riesgo.

Ver anexo 2. Matriz de riesgo.

Se expide en Pereira a los 8 días de mayo de 2023.

Firmado digitalmente por LUZ ANDREA MONTOYA ALVAREZ

LUZ ANDREA MONTOYA ALVAREZ
Subdirectora de Centro

Elaboró: Juliana Franco Cruz –Profesional Análisis Sector y Estudio de Mercados.

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHjramireg	JUALIAN ANDRES RAMIREZ GRAJALES
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-066-912110	CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA
Fecha y Hora Sistema:	11/05/2023 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	4323	**Fecha Registro:**	2023-05-11	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-066-912110 CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	115.742.240,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	115.742.240,00	**Saldo x Comprometer:**	115.742.240,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	4323	**Fecha Registro:**	2023-05-11	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
912169 CENTRO	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	115.742.240,00	0,00	115.742.240,00	115.742.240,00	0,00

Objeto:	MATERIALES FORMACIÓN: COMPRA DE MATERIALES/INSUMOS PARA CORRECTO DESARROLLO DE LOS DIFERENTES PROCESOS DE PROTOTIPADO Y VALIDACIÓN QUE SE REALIZAN EN LOS PROYECTOS DE BASE TECNOLÓGICA DE I+D+I EN LAS LÍNEAS TECNOLÓGICAS DEL TECNOPARQUE NODO PEREIRA

MARIA ROCIO SALINAS QUINTERO

Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

.

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

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

.

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

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Compra de materiales/insumos para el correcto desarrollo de los diferentes procesos de prototipado y validación que se realizan en los proyectos de base tecnológica de I+D+i en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Nodo Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

.

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

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 Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.
.

16	General	Externa	planeación	Económico	Sobrecostos en los materiales y/o elementos en estudios de mercado.	incurrir en error al establecer valores inadecuados en los procesos de contratación por información errónea	3	5	8	Extremo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	3	4	Bajo	Si	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por evento
17	General	Interno	Contratación	Operacional	Falta de expedición del registro presupuestal	falta de requisito para la ejecución del contrato	2	5	7	Alto	100%	0%	Seguimiento de la persona encargada del proceso de contratación	1	4	5	Medio	Si	Personal encargado del proceso de contratación	Etapa de Planeación	Etapa de ejecución	A través de la lista de chequeo	Por evento
18	Especifico	Interno	Selección- Ejecución	Operacional	Incumplimiento en las condiciones ambientales, energéticas y protocolos de bio seguridad y salud en el trabajo	Afectan al proponente y/o contratista en la ejecución del contrato por el desconocimiento de las normas	6	5	4	Medio	50%	50%	Dar cumplimiento al Manual de contratación de la Entidad, en las exigencias ambientales, energéticas y protocolos de bioseguridad, seguridad industrial, salubridad, permisos y planes de manejo aplicables a cada proceso.	3	2	2	Bajo	Si	Personal responsable de la etapa de planeación y selección. Comité Evaluador y supervisor	Etapa de selección	Fecha de Terminación	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable.	Permanente
19	General	Externo	Selección	Económico	Colusión o cualquier conducta restrictiva de la libre competencia en el mercado	La adjudicación inapropiada del contrato por limitar la competencia	3	4	7	Alto	100%	0%	Redacción de los documentos del Proceso teniendo en cuenta las condiciones del mercado. Verificación del cumplimiento de las condiciones de mercado	2	4	6	Alto	No	Personal de Contratación	Etapa de selección	Etapa de selección	Analizando las Ofertas y observaciones al Proceso de Contratación.	Permanente

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 Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

.

20	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	1	2	3	bajo	50%	50%	Establecer cronogramas alternos para los posibles eventos de riesgo, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de los procesos modernos a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores , enlace o mesa de servicio	Por evento
21	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No ejecutar el objeto en el plazo establecido en el proceso	Realizar solicitud de prórroga o declarar el incumplimiento del contrato	2	4	6	Alto	50%	50%	Seguimiento por parte del Supervisor y/o apoyo a supervisión en el cumplimiento de la ejecución del contrato.	2	2	4	Bajo	Si	supervisor del contrato y contratista	Fecha Acta de Inicio	Etapa de Liquidación del Contrato	Seguimiento a la ejecución presupuestal y el balance de cada contrato.	Permanente
22	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallas en la plataforma SECOP II, en las telecomunicaciones y/o aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	2	2	4	Bajo	50%	50%	Establecer cronograma alternos, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de tecnologías modernas a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y/o selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores, enlace o mesa de servicio	constantemente
23	General	Externo	Planeación / Selección.	Operacional	Que no se adjudique el proceso	Declaratoria desierta del proceso	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión del estudio de mercado y condiciones del estudio previo.	2	2	4	Bajo	Si	Personal encargado de la etapa de planeación y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Verificar los estudios de mercado, análisis del sector y estudios previos.	constantemente
24	General	Interno	Planeación / Selección.	Operacional	Que las fichas técnicas presenten inconsistencias o que las cotizaciones recibidas no sean acorde a la realidad del mercado	Revocatoria Directa	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión y acompañamiento de los técnicos expertos y la persona encargada de análisis del Sector en la estructuración del proceso.	1	1	2	Bajo	Si	Personal que realiza la solicitud de contratación, técnico experto y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Elaborar fichas técnicas completas, que no generen doble interpretación.	constantemente
25	General	Interno	Planeación	Operacional	Determinación de requisitos habilitantes que limiten la participación o la pluralidad de oferentes	La no adjudicación del proceso	2	2	4	Bajo	100%	0%	Realizar análisis del sector económico y de los posibles oferentes.	1	1	2	Bajo	Si	Personal encargado de estructurar el proceso, personal técnico experto y personal encargado del análisis del sector	Etapa de Planeación	Etapa de planeación	Análisis del sector y estudios previos	constantemente

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 Pereira, para fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 para la vigencia 2023.

.

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