REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope
ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

OBJETO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "MODERNIZACIÓN DEL AMBIENTE DE GANADERÍA BOVINA DEL CIPLL PARA LA APLICACIÓN DE BIOTECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS" QUE SE DESARROLLARÁ EN EL CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE DEL SENA, REGIONAL NARIÑO.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

El análisis del estudio del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las ventajas que representa para la Entidad, la forma como se acuerda la entrega de los bienes objeto del presente proceso contractual, los plazos, cantidades contratadas, forma de pago y de entrega, las condiciones y ***Adquisición de equipos para la ejecución del proyecto "Modernización del ambiente de ganadería bovina del CIPLL para la aplicación de biotecnologías reproductivas" que se desarrollará en el Centro Internacional de Producción Limpia Lope del SENA, Regional Nariño***. y en general las demás condiciones previstas por las partes; cabe manifestar además que el objeto que se pretende contratar se encuentra debidamente identificado a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, en los listados de especificaciones técnicas del estudio previo.

Es importante reconocer que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por el dinero público, en consecuencia, la elaboración de este estudio del sector le permitirá al SENA, conocer puntualmente: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Por lo tanto y en atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del decreto 1082 de 2015 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Nariño, como parte activa en la formación y desarrollo de la fase de planeación, se permite realizar el Estudio del Sector, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, materializando así los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.}

El presente Estudio se desarrollará en los siguientes puntos:

1. Contexto Legal y Regulatorio
2. Contexto Técnico
3. Clasificación UNSPSC
4. Aspectos Generales del Mercado
5. Estudio de la Oferta
6. Estudio de la Demanda
7. Experiencia de Oferentes
8. Estudio de Indicadores Económicos para el Proceso
9. Estudio del Mercado y Presupuesto Oficial para la Contratación

1. CONTEXTO LEGAL Y REGULATORIO

Normatividad en la contratación

Dispone el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 que "La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:
2. Selección abreviada: La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual (…).

Serán causales de selección abreviada las siguientes:

b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales. (…)

Según lo señalado en la disposición trascrita, la escogencia del contratista que ejecutará el presente proyecto deberá adelantarse a través de una modalidad exceptiva a que se refiere el artículo 2º trascrito, considerando las características del objeto del proyecto a contratar y su cuantía, por lo que se concluye que la Modalidad de Selección es la Selección Abreviada de Menor Cuantía, la cual se encuentra reglamentada en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 de la Subsección 2, Sección 1, Capitulo 2, Titulo 1, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1082 de 2015.

2. CONTEXTO TÉCNICO

Las características técnicas especificas están descritas en el correspondiente estudio realizado por los profesionales de las áreas encargadas. Es importante recordar que el

servicio o el bien debe entregarse en las condiciones y tiempos pactados. Los ítems que contiene la solicitud son los siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial. Características del producto - Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato - Tracto reproductivo hecho de Silicona - Diseño Holstein Friesian - Conexión eléctrica: 115 V / 50 Hz Con una base de 1320 x 68º mm, altura de 1400 mm y peso de 53 kilos Sus beneficios - El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas - Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural - Se puede inflar el recto para simular un neumorecto Incluye: - Tracto genital gestante de aprox 42 días: Cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Ovarios con folículos pequeños intercambiables. - Ovarios con folículos grandes intercambiables. - Ovarios con cuerpo lúteo intercambiable - Ovario con quiste intercambiable - Cojín intestinal para el tracto gestante - Gancho para cojín intestinal - Cérvix difícil para entrenamiento avanzado - Cérvix fácil para principiantes El proveedor incluye instalación y capacitación del producto	1	Unidad

2	Ecógrafo portátil de uso veterinario con batería y sonda Especificaciones del sistema: • Medidas y peso: 33,5x15,5xh 35 cm; 6 kg • Pantalla: LED 12", alta definición 1024x768 • Alimentación: AC 100-240 V - 50/60 Hz • Batería recargable de litio • Software: GB, IT, FR, ES, DE, CZ, TR, CN, RU • Manuale: GB, IT, CN Elaboración de la imagen - Recomposición de la imagen - trapezoidal - Optimización inteligente de la imagen i-Image - PW automático - THI (Imágenes Armónicas de los Tejidos) - SRA (Algoritmo de Reducción de la Mancha Focal) - Chroma - Sistema digital beam-former - AIO (Optimización) - Modalidad de pantalla completa - Imagen automática Interfaz del usuario - Panel de control reclinable con teclado alfanumérico - Teclado retroiluminado para mejorar la visualización incluso en condiciones de escasa iluminación - Indicadores de luz para identificar las teclas que se encuentran activadas o en uso - 8 TGC para una más simple regulación - Posibilidad de indicación por parte del usuario de teclas de activación y regulación rápidas - Diseño del teclado moderno y que facilita un uso rápido y automático por parte del usuario - Posibilidad de parte del usuario de definir los principales ajustes Sistema de trabajo linear y continuo. Con una única tecla es posible: - Seleccionar la opción deseada mediante los ajustes automáticos - Optimizar de manera automática la imagen (AIO) - crear informes - Memorizar la captura de pantalla y el CINE loop - medir las estructuras seleccionadas - Imprimir desde un ordenador o desde una impresora conectada al ecógrafo Sistema de almacenamiento EASYVIEW™ - Archivo de imágenes en un disco duro y en memorias externas de tipo USB - Diferentes formatos de imágenes: BMP, JPG, DCM, CIN, AVI - Cine review: auto, manual (ajustes para revisión automática) para imágenes 2D, M, PW - Capacidad de memoria cine (256 fotogramas/10s) - 3 puertos USB Equipamiento estándar - Pantalla LED 12” de alta definición - B/N - Card de memoria de 8G - Teclas de función rápida - Conexión con impresora para ordenador - 3 puertos USB, 1 puerto ethernet - 1 entrada de video, 1 entrada VGA, 1 entrada para el control de pedal - Modo pantalla completa - Batería de litio recargable para una autonomía de hasta 2,5 horas - Adaptador - Kit software estándar - Sistema de almacenamiento de imágenes facilitado - THI (Sistema de equilibrio de las imágenes de los tejidos) - PW (opción doppler para detectar la velocidad del flujo sanguíneo Función Doppler Pulsado Modo: B, 2B, 4B, B/M, M, PW, B PW Doppler Peso 6kg Tecnología avanzada de imagen: THI, SRA, i-Image, Compound imaging Pantalla LED de 12” Modo de pantalla completa, Full screen. - Modos de visualización: B, B/B, 4B, M, PW, PDI. Incluye: - Software en español - Transductor multifrecuencia lineal rectal - Maletín para transporte - Cable de poder con adaptador toma corriente - Protector de teclado - Manual de	1	Unidad

	instrucciones El proveedor incluye instalación y capacitación del producto		

3. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CÓDIGO UNSPSC

Para identificar el sector del bien o del servicio a contratar de acuerdo con el objeto del presente proceso, se toma como fuente de información, la calificación de bienes y servicios de Naciones Unidas-UNSPSC y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.
De acuerdo a los bienes y servicios solicitados los códigos son los siguientes:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	[E] Productos de Uso Final	42121800	Equipo y suministros para inseminación artificial veterinaria
2	[E] Productos de Uso Final	42201712	Unidades de ultrasonido o doppler o eco pulso o ecografía de diagnostico general para uso médico
3	[E] Productos de Uso Final	42295011	Video cámaras o grabadoras o adaptadores o accesorios para endoscopia

4. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Sectores de la Economía

Las actividades primarias comprenden las actividades económicas de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras.

Las actividades secundarias comprenden las actividades económicas de industrias manufactureras y construcción.

Las actividades terciarias o de servicios comprenden las actividades económicas de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo; administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales; 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.

De acuerdo a esta clasificación, el objeto contractual de este proceso se encuentra enmarcado en el sector secundario de la economía, es decir el sector industrial y manufacturero.

Economía Nacional

El inicio de 2025 ha sido algo revoltoso: en el escenario internacional, han proliferado anuncios de políticas proteccionistas, antimigratorias e intentos por encontrarle salida a los conflictos bélicos en Oriente Medio.

Desde su primer mandato, el presidente de Estados Unidos, Donald Trump, ha sido vehemente respecto al uso de aranceles como la principal herramienta para lograr sus objetivos. Pero, en esencia, se trata de un intrincado juego de negociación, como lo han demostrado estos primeros meses del año: anuncios sin órdenes ejecutivas, aplazamiento de fecha de entrada en vigor y espacio para reacciones y retaliación.

A los desafíos en el ámbito global se suman los retos locales en el frente fiscal, inflación que tomará más tiempo en retornar a su meta y, en consecuencia, tasas de interés que descenderán más lentamente. Eso sí, todo esto al menos, ocurriendo en un contexto de consolidación económica, repunte de la inversión y demanda interna en recuperación.

Aunque, por momentos, mucho de lo que ha ocurrido en este inicio de año parece más ruido que tendencia, la escalada de tono en la guerra comercial comienza a incorporarse en la toma de decisiones en un escenario de reconfiguración del comercio internacional.

Crecimiento Económico

El crecimiento del PIB de 2024 fue de 1,7% lo que implicó un cambio en la tendencia de la variable de los años previos y denotó el inicio del proceso de recuperación económica. El avance anual del PIB del 4T24 fue de 2,3%, mejor a lo visto en trimestres anteriores, lo que consolidó una tendencia alcista consistente del indicador. Esto confirmó el avance del proceso de recuperación, donde cada vez se ven más señales de solidez de la economía en contraposición a algunos riesgos respecto a la incertidumbre comercial internacional y la fiscal local. Los resultados más recientes de nuestro NowCast Bancolombia apuntan a que el ritmo de crecimiento para del primer trimestre de 2025 sería de 2,4% anual**.**
Las cifras del último trimestre del año pasado revelaron un comportamiento mixto en el sector público (macrosector de administración pública, salud y educación), mientras el sector privado (los demás macrosectores) consolidó su tendencia positiva. El sector público tuvo un crecimiento trimestral de 1,3% SA (serie ajustada por efecto estacional) en el 4T24, después de un 1S24 de crecimientos más altos y un 3T24 de retroceso. Por su parte, el sector privado retornó a terreno de crecimiento, de forma consistente, desde el 2T24 y finalizó el año con un avance de 0,8% trimestral SA en el 4T24.

Es evidente la importancia de la recuperación del sector privado, que incluye los macrosectores que seguirán siendo el motor de crecimiento en 2025. Esperamos que algunos macrosectores clave (manufacturero, financiero, construcción), que aún enfrentan desafíos, avancen en su proceso de recuperación durante 2025. Entre tanto, persistirían las dificultades para el sector público, debido a la cautela necesaria en gasto para estabilizar las finanzas públicas, lo que limitará el ritmo de crecimiento de su PIB.

Los macrosectores de comercio, transporte, alojamiento y comidas (CTAC), agropecuario, entretenimiento y construcción lideraron la recuperación durante 2024, tal que sentaron las bases para que el sector privado se fortalezca y se afiance como el motor principal en los próximos trimestres. En este sentido, esperamos que la reducción de las tasas de interés y de la inflación, en un entorno de mayor estabilidad macroeconómica, favorezcan la dinámica del sector privado durante 2025, e incluso en 2026.

Como un todo, prevemos un avance del PIB de 2,6% en 2025 completo, de 3,0% en 2026 y de 2,9% en 2027, para dar paso a una estabilización en un ritmo ligeramente inferior al 3,0% del PIB en el mediano plazo. Los sectores que favorecieron el crecimiento durante el 2024 se mantendrían resilientes en el futuro de corto plazo. Esto sería posible por el alivio en los presupuestos de los hogares que resultarán de las menores inflación y tasas de interés, la fortaleza que mantendría el ingreso de remesas como financiador del gasto de algunos hogares, y un mercado laboral resiliente, en el que no se evidenciaría un deterioro significativo de la tasa de desempleo, tal que la relativa fortaleza de los ingresos laborales de los hogares sería soporte para el consumo.

Los servicios serían resilientes, mientras manufactura, construcción y agropecuario consolidan su recuperación y la minería se mantiene débil.

Esperamos que el sector agropecuario sea el motor de crecimiento dentro de las actividades primarias, mientras que la minería continuaría en terreno de contracción en 2025 y crece a ritmo lento en 2026. La producción minera se vería afectada por el menor dinamismo de la producción de los principales productos exportables tradicionales (carbón y petróleo). Esto sería resultado de los menores precios internacionales, la reducción paulatina de la demanda por la transición energética y el desincentivo que la política pública ha generado para la producción minera en los años recientes. Por su parte, el crecimiento del macrosector agropecuario se mantendría por encima de su promedio histórico gracias la dinámica de la producción de café, amparada por el alto precio internacional del producto. Las actividades secundarias –industria manufacturera y construcción- han experimentado un comportamiento mixto, influenciado por el comportamiento de las tasas de interés, la evolución del mercado de vivienda y los proyectos de inversión en infraestructura. Para 2025, esperamos que la producción manufacturera consolide su recuperación, ante una mayor demanda por bienes durables. Esto implicaría una extensión de la tendencia positiva que empezó a exhibir el rubro desde el 4T24. Mientras tanto, la construcción mantiene una evolución heterogénea. La actividad edificadora tiene la presión adversa de los elevados inventarios y los bajos registros recientes de ventas de vivienda, mientras las obras civiles gozan del avance de los proyectos departamentales y municipales. La reducción de interés será positiva para este sector; sin embargo, la evolución de corto plazo será dependiente del avance en obras de infraestructura, la disponibilidad de subsidios y la disminución en el presupuesto de inversión del INVÍAS.

Por su parte, las actividades terciarias -de servicios- se mantendrán como un motor de crecimiento del PIB. La disminución gradual de las tasas de interés impulsará los resultados de comisionistas y aseguradoras, y se traduciría en una mayor tracción en la colocación de cartera de los establecimientos de crédito. Esto permitirá una recuperación del sector en 2025 y 2026. Entre tanto, los servicios profesionales verán un crecimiento sostenido, impulsados por la reactivación económica y la demanda de servicios públicos. En paralelo, las apuestas en línea y las compras/ suscripciones online permitirían que las actividades de entretenimiento mantengan un crecimiento superior al agregado del PIB.

Por último, el macrosector de comercio, transporte, alojamiento y comidas (CTAC) y la administración pública, salud y educación exhibirían una dinámica mixta en 2025 y 2026. El alivio de las presiones inflacionarias, la reducción de las tasas de interés y la resiliencia de los ingresos laborales estimularían el consumo, el comercio y permitirían una recuperación del turismo interno. En contraste, la expansión de la actividad de la administración pública, defensa, salud y educación se verá limitada por los retos que prevalecen sobre las finanzas del Gobierno Nacional y la necesidad de prudencia en las decisiones de gasto

Tabla 3. Crecimiento del PIB por oferta
(var. % anual; base 2019=100)

Macrosector	Var. % anual			Nivel 2019 = 100		
	2024	2025	2026	2024	2025	2026
PIB	1.7%	2.6%	3.0%	113.1	116.0	119.5
Entretenimiento y servicios a hogares	8.1%	4.5%	4.4%	181.4	189.6	197.9
Comunicaciones	-0.8%	3.3%	5.1%	124.3	128.4	135.0
Financiero	0.4%	3.6%	4.3%	123.7	128.2	133.8
Construcción	1.9%	2.8%	3.6%	77.3	79.4	82.3
Agropecuario	8.1%	3.9%	3.4%	116.0	120.5	124.6
Comercio, transporte, alojamiento, comidas	1.4%	4.0%	3.0%	113.6	118.1	121.7
Inmobiliario	1.9%	2.1%	2.5%	110.2	112.6	115.4
Actividades profesionales	0.1%	1.7%	3.0%	113.8	115.7	119.2
Impuestos	1.1%	1.1%	2.0%	124.4	125.7	128.3
Admin. Pública, educación y salud	4.2%	2.0%	2.3%	120.4	122.8	125.7
Manufacturero	-2.1%	1.5%	2.8%	106.2	107.8	110.7
Servicios públicos	1.9%	0.9%	2.6%	110.9	111.9	114.9
Minería	-5.2%	-3.7%	0.2%	83.5	80.5	80.6

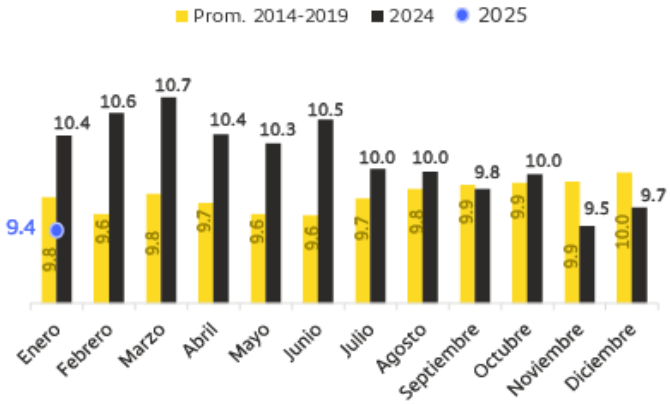
Fuente: DANE, pronósticos de Grupo Bancolombia.

Mercado Laboral

La tasa de desempleo urbano se mantuvo relativamente baja durante 2024, como resultado de una mayor demanda de trabajo en el sector privado, una demanda mixta en el público y una baja participación de los hogares en el mercado laboral. La incidencia promedio del desempleo en el año fue de 10,1%, por debajo de nuestra expectativa.

Durante 2024, el mercado laboral tuvo un comportamiento sorprendente, caracterizado por una tasa de desempleo baja para estándares históricos. Esto fue posible por la tendencia de la tasa global de participación (TGP), que disminuyó a lo largo del año. La baja TGP se podría atribuir a los niveles récord de ingreso de remesas, algo que sugiere que cambios en las dinámicas de remesas provenientes del exterior podrían alterar la tendencia de la necesidad de participar en el mercado laboral y de la tasa de desempleo.

Gráfica 13. Tasa de Desempleo mensual, total nacional
SA (Promedio 2014-2019;2024;2025)



Fuente: DANE, elaborado por Grupo Bancolombia.

La mejora en el crecimiento del PIB de algunos sectores se tradujo en una mejoría de los niveles de ocupación. Los sectores de servicios, especialmente alojamiento y comidas, entretenimiento, sector público, salud y educación, fueron los principales generadores de empleo en 2024. La manufactura también tuvo un desempeño destacado, como reflejo del avance en su recuperación durante el año.

Para 2025, anticipamos un ligero deterioro en la tasa de desempleo, que alcanzaría un promedio de 10,3%. Esperamos que el sector privado mantenga su tendencia de crecimiento, lo que impulsará una mayor demanda de trabajo. El macrosector CTAC (comercio, transporte, alojamiento y comidas) y el de entretenimiento serían los principales contribuyentes al empleo. Por otro lado, las restricciones de gasto que enfrentará el Gobierno Nacional limitarían el aumento de las nóminas públicas, mientras el incremento en la actividad manufacturera, de la construcción y del sector agropecuario evitaría un mayor deterioro de la tasa de desempleo.
En este contexto, identificamos que la evolución del mercado laboral dependerá del desempeño de los sectores vinculados al consumo de los hogares y a la participación laboral. Como mencionamos, la baja participación laboral se podría relacionar al solido flujo de ingreso de remesas que financia el gasto de algunos hogares. Así pues, mientras la evolución de este rubro sea favorable, la participación en el mercado laboral se mantendrá por debajo de su promedio histórico.

A mediano plazo, prevemos una estabilización de la tasa de desempleo por debajo de 10,5%. Así pues, su incidencia se mantendría inferior a la referencia de 2019 (prepandemia), gracias a un aporte futuro del empleo público que consideramos que se mantendrá por encima de lo que históricamente generaba el Gobierno.[1]

Índice de Precios al Consumidor – Datos DANE

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un periodo base. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

[1] https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/perspectivas-economicas-2025

Información junio 2025

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,32	**0,10**	4,12	**3,74**	7,18	**4,82**

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,10%, la variación año corrido fue 3,74% y la anual 4,82%.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%), Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,10%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Salud, las cuales aportaron 0,09 puntos porcentuales a la variación total.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2024 – 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2024		2025	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,39	0,04	0,42	0,05
Salud	1,71	0,49	0,01	0,36	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,08	0,00	0,27	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,14	0,01	0,23	0,01
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,07	0,00	0,20	0,01
Transporte	12,93	0,19	0,03	0,20	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,09	0,00	0,16	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,12	0,00
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,10	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,01	0,00
Educación	4,41	-0,18	-0,01	0,01	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,10	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,30	0,06	-0,08	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 4,82% en comparación con junio de 2024. En el último año, las divisiones Educación (7,56%), Restaurantes y hoteles (7,44%), Transporte (5,27%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,23%), Salud (5,20%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (5,14%) se ubicaron por encima del promedio nacional (4,82%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,31%), Bienes y servicios diversos (3,61%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,92%), Prendas de vestir y calzado (2,10%), Recreación y cultura (1,68%) y por último, Información y comunicación (-1,46%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Junio 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	11,21	0,43	7,56	0,30
Restaurantes y hoteles	9,43	9,57	1,02	7,44	0,81
Transporte	12,93	8,10	1,08	5,27	0,71
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,25	2,81	5,23	1,62
Salud	1,71	6,78	0,11	5,20	0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	8,15	0,14	5,14	0,09
TOTAL	100,00	7,18	7,18	4,82	4,82
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,27	1,02	4,31	0,82
Bienes y servicios diversos	5,36	5,18	0,28	3,61	0,19
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,17	0,13	2,92	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,06	0,10	2,10	0,07
Recreación y cultura	3,79	2,00	0,07	1,68	0,05
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	-1,46	-0,04

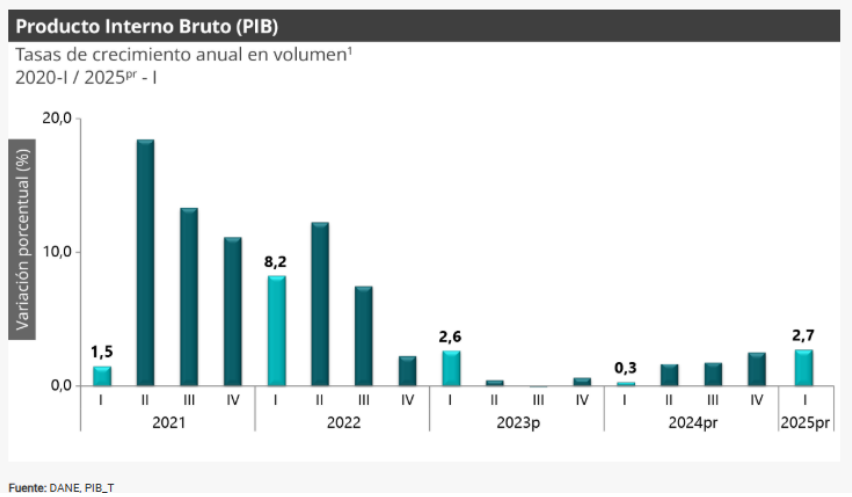
Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,96 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.[2]

Producto Interno Bruto (PIB)

El indicador más utilizado para caracterizar el estado de la economía en su conjunto y representa el resultado final de la actividad productiva dentro de un país. Esta medición es importante porque ofrece información sobre el tamaño de la economía y su desempeño, y sirve para hacer comparaciones frente a otros países.[3]

[2] IPC JUNIO https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
[3] https://www.banrep.gov.co/es/glosario/producto-interno-bruto-pib



En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr.

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 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- 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 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.[4]

Economía Local

El Departamento de Nariño no es ajeno a las consecuencias de las decisiones adoptadas en las últimas horas por las autoridades de Estados Unidos y Colombia en materia económica y migratoria.

pérdida de competitividad en el mercado norte americano por el incremento en los costos de productos que se exportan desde la región, serian entre otras las consecuencias, así lo analiza el director ejecutivo de **Fenalco en Nariño**, Alfredo Buchely.

Según el dirigente gremial se debe destacar que Estados Unidos es el principal socio comercial de Colombia, destino del 29% de las exportaciones de todo el país. Según el **perfil departamental de Nariño**, publicado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, éste tiene una participación de 0.24% en el total de exportaciones, lo que se estima supera los 108 millones de dólares que ingresaron a la economía departamental por las exportaciones en el año 2024.

Según Buchely el aumento en los aranceles en un 25% que crecerá el 50% en una semana tendrá como consecuencia tener productos más costosos para el cliente final en el mercado estadounidense, lo que se traduce en menor competitividad, aspecto negativo para las empresas que han buscado estar y mantenerse en el mercado estadounidense.

“Algunas de las posibles consecuencias de esta crisis son, una, el aumento del precio del dólar a causa del menor flujo de divisas ingresando al país, la disminución de la capacidad de pago de la deuda externa a causa del encarecimiento por cuenta de la tasa de cambio, impacto negativo en calificación de riesgo del país, así como un impacto negativo en la confianza inversionista, y adicionalmente pone en riesgo la continuidad de empleos y empresas.
Buchely indico que desde Fenalco que se dé una pronta solución por la vía diplomática a esta situación que pudo ser evitada y se mitiguen las potenciales y graves consecuencias.

Por su parte el economista Fidel Diaz Teherán dijo a Caracol Radio que las medidas tomadas por el gobierno norteamericano en contra de los ciudadanos que han emigrado de manera ilegal a los Estados Unidos, así como las restricciones en las visas de los funcionarios colombianos, necesariamente va a tener unas repercusiones negativas en temas económicos y políticos.

“En materia económica por cuanto el comercio exterior que hace Colombia está orientado en un 80% hacia ese país. Infortunadamente, la política de los diversos gobiernos en

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Colombia nunca buscaron una diversificación de la canasta exportadora, como fuera, por ejemplo, enviar los productos, servicios y materias primas hacia Europa o los países asiáticos, especialmente la China, como lo han hecho la mayor parte de los países latinoamericanos"

Agregó que en consecuencia las repercusiones se sentirán a nivel de toda la economía y de las actividades comerciales con los Estados Unidos.[5]

Mercado del Sector

Biotecnologías reproductivas

La aplicación de biotecnologías reproductivas se puede utilizar para difundir genética de excelente calidad y aumentar la calidad y productividad de los hatos en forma considerable en menos tiempo que con los métodos tradicionales de reproducción animal. La manipulación de la genética en una población tiene una larga presencia permanente en la producción animal, en un principio ocurre mediante prácticas de selección basados en el fenotipo o características específicas de producción. Los procedimientos utilizados de la biotecnología reproductiva, para mejorar la gestión de la eficiencia reproductiva y genética de los animales son la inseminación artificial (IA), la transferencia de embriones (TE) y la fertilización in vitro (FIV). Estas biotecnologías han contribuido a importantes avances en la eficiente reproducción y producción del ganado. Sin embargo, presentan ciertas limitantes como un lento progreso genético relativamente lento y la imposibilidad de separar rasgos deseados importantes de los indeseados (Niemann y Kues, 2003).

a producción de individuos genéticamente idénticos mediante la clonación es una herramienta más reciente que los productores pueden emplear para influir en el progreso genético de una población determinada. Clonación no cambia la composición de la genética (DNA) del animal, ni acelera el intervalo generacional. No obstante, proporciona un mecanismo altamente fiable para producir animales superiores con características productivas deseables para el hombre y de esta manera poder sustituir a los animales con producciones media y/o inferiores. El potencial de aplicaciones de la clonación va más allá de la clonación reproductiva para producir animales superiores valiosos; como por ejemplo la generación de genes para obtener animales transgénicos. Estos animales transgénicos o genéticamente modificados se obtienen mediante la tecnología de transferencia nuclear, con el fin de generar animales para aplicaciones biomédicas, tales como aquellos que producen proteínas terapéuticas en la leche o sangre, animales con resistencia a enfermedades, reducción del impacto ambiental y la mejora de los rasgos de productividad.

En la actualidad, se sabe que, en el 2050, la población excederá los nueve mil millones, lo cual requiere un aumento en la producción de alimentos. Para hacer frente a esta situación, se tiene que generar mecanismos de suministro de alimentos suficientes para satisfacer las demandas de una población humana mundial en continuo crecimiento; por lo tanto, la

[5] https://caracol.com.co/2025/01/27/preocupacion-en-narino-por-efectos-economicos-ante-la-crisis-entre-ee-uu-y-colombia/

producción animal tendrá que tomar ventaja de los avances en biotecnologías reproductivas para hacer que las Unidades de Producción Animal (UPAS) produzcan el ganado suficiente con más eficiencia y mejor productividad. Para satisfacer esas exigencias y reducir el impacto ambiental de la producción animal en la generación de productos alimenticios de alta calidad, serán necesarias y vitales herramientas biotecnológicas de reproducción animal asistida y de esta manera contribuir a generar sistemas de producción para tener una ganadería sostenible. En la ciencia animal, se está avanzando significativamente en producción de ganado a través de las biotecnologías reproductivas en muchos aspectos. En este trabajo, se describen algunas biotecnologías de reproducción animal asistida para hacer frente a las preocupaciones futuras en materia de seguridad alimentaria.

Biotecnologías de reproducción animal asistida disponibles

Inseminación artificial y transferencia de embriones

Distintos programas de mejoramiento basadas en la selección se han aplicado para mejorar el mérito genético del ganado durante muchas generaciones. Sin embargo, la tasa del cambio de los rasgos individuales como resultado de la selección es relativamente baja, de 0.3 a 0.5 % por año). Los beneficios de las biotecnologías reproductivas para inducir verdaderos cambios con gran impacto en la eficiencia de la producción pueden aplicarse a un ritmo acelerado para contribuir con el aumento de la intensidad de selección, sin que se limite el control de la reproducción en las UPAS.

En la actualidad, la IA y TE, son herramientas aplicada de las biotecnologías reproductivas más ampliamente utilizadas en todo el mundo para mejorar la eficiencia reproductiva y genética del ganado (Foote, 2002). El ganado bovino lechero, son las áreas que han mostrado mayor impacto, debido a sus sistemas de gestión intensivos que permite el uso de la IA y TE a nivel práctico. En este sentido unos de los propósitos de la IA y la TE en ganado bovino, es producir machos y hembras con rasgos genéticos superiores para la producción de leche y carne (Foote, 2002). La tasa de progreso genético en los productos lácteos de ganado puede aumentar cuatro veces por el uso de la IA y la TE en comparación con el uso de la reproducción mediante la aplicación de servicios naturales de apareamiento (Van Vleck, 1981). El progreso en la IA y la TE, así como biotecnologías asociadas, se debe a los adelantos que han sucedido en la recolección del semen, su manipulación y conservación en congelación; cuya vida útil después de la recolección es indefinida, esto ha logrado que los toros elite sean utilizados en miles de inseminaciones en un determinado año.

Los avances en la gestión de la eficiencia reproductiva y genética en la producción de leche y de carne, como resultados de la aplicación de las biotecnología de IA y TE, contribuye y seguirá contribuyendo con el aumento en la disponibilidad de alimentos de este tipo, sin que se necesite el aumento en número de animales, este aspecto es de vital importancia, debido a la falta de eficiencia en la producción, distribución, disponibilidad y desnutrición

que es evidente en países en desarrollo, donde la gente pobre, no consume alimentos de origen animal suficientes.[6]

Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina

El modelo extremadamente realista imita el tracto reproductivo y cavidad pélvica. Henryetta está formada por un cuerpo de fibra de vidrio con sus partes interiores de silicona. Las cuatro ventanas permiten visualizar el interior, y así se puede controlar, dirigir y evaluar el trabajo del alumno. La temperatura interna de Henryetta es controlada mediante calefacción, y la presión del pneumo-recto se simula activando una bomba que insufla aire al interior de la bolsa intestinal. El cérvix y útero pueden sacarse para facilitar los primeros pasos del entrenamiento.

Henryetta proporciona un enfoque innovador para el entrenamiento en IA y ha demostrado que el aprendizaje es más rápido. A través de las ventanas, los instructores pueden supervisar las maniobras de aprendizaje y, al mismo tiempo, el resto de estudiantes pueden beneficiarse visualizando el entrenamiento. Además, la disponibilidad de cérvix difícil o fácil de atravesar se puede utilizar entre muchas más opciones para los diferentes entrenamientos. Los gastos para la provisión de animales vivos y órganos de matadero se pueden reducir en gran medida.[7]

Videoendoscopio CowScope

El videoendoscopio multifuncional, CowScope, está diseñado para ganaderos, veterinarios y técnicos de IA. Sirve como herramienta para el manejo reproductivo, la inseminación bovina y el entrenamiento del personal.

La visualización de la vagina y del cérvix permiten introducir fácilmente el QuickLock Ergo. Es muy fácil de montar, utilizar y limpiar.

La fuente de luz y el espéculo con pinza garantizan una visualización clara. Se introduce un tubo higiénico en el canal de trabajo y se sustituye después de cada inseminación. Además, se utiliza una cubierta protectora para proteger el dispositivo mientras se introduce en la vagina. Después de su uso, el CowScope se puede enjuagar y limpiar con toallitas higiénicas.

El control visual hace que la inseminación artificial sea más fácil y segura. Gracias al diseño ergonómico del CowScope, el manejo del instrumento de IA es similar al de la IA normal sin endoscopio. El dispositivo es tan delgado que permite el control rectal de la posición correcta del QuickLock Ergo durante la IA. La protección higiénica mantiene limpios el dispositivo y la mano.[8]

---

[6] https://www.veterinariadigital.com/articulos/las-biotecnologias-reproductivas-en-la-mejora-de-la-seguridad-alimentaria/

[7] https://www.minitube.com/catalog/es/henryetta-vaca-artificial-para-entrenamiento-p5581/

[8] https://www.minitube.com/catalog/pt/videoendoscopio-cowscope-para-la-ia-en-vacas-p8189/

5. ESTUDIO DE LA OFERTA

Podrán participar en el presente procedimiento de selección, quienes estén interesados en presentar propuestas y participar en el proceso de contratación de mínima cuantía por invitación pública, consorcios, uniones temporales, personas naturales o jurídicas legalmente constituidas para poder llevar a cabo la adquisición y/o suministro de los bienes requeridos, por consiguiente una vez realizado el análisis se identificó para el presente proceso, entre otros los siguientes potenciales proveedores:

No	PROVEEDOR
1	MULTIAGROS SAS
2	ANDINA DE TECNOLOGÍAS

6. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, la Entidad para analizar la caracterización de los proveedores también tuvo en cuenta en la información obtenida mediante la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, en donde se identificó procesos de contratación anteriores similares, de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar la adquisición y/o suministro de los bienes objeto del presente proceso de contratación:

Año	Numero de proceso	Contratista u oferente	Numero de contrato	Objeto	Valor	Entidad
2024	MC-STD-CATA-023-2024	SOCIEDAD RUSSI SAS	CO1.PCCNTR.6749915	Contratar la compra de materiales de formación del proyecto SGPS-13260-2024 Modernización granja los andes mediante biotecnología reproductiva ovino-caprina para responder a necesidades de programas de formación sector productivo, programa SENNOVA del centro Agroempresarial y Turístico de los Andes	81.230.233	SENA REGIONAL SANTANDER
2024	MC-STD-CATA-024-2024	TECNOSOLUCIONES A&K SAS	CO1.PCCNTR.6750008	Contratar la compra de maquinaria y equipos requeridos del proyecto SGPS-	88.165.910	SENA REGIONAL SANTANDER

				13260-2024 "Modernización granja los andes mediante biotecnología reproductiva ovino caprina para responder a necesidades de programas de formación sector productivo, programa SENNOVA del Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes.		
2024	SAMC-STD-CATA-019-2021	ANDITÉCNICA	CO1.PCCNTR. 2920555 CO1.PCCNTR.2920768 CO1.PCCNTR.2921440	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SGPS 8386, 8443, 8749, 8934 DE 2021 DEL PROGRAMA SENNOVA DEL CENTRO AGROEMPRESARIAL Y TURÍSTICO DE LOS ANDES. (Lote 7 Equipos de Biotecnología Reproductiva. Lote 3 y Lote 6).	252.278.252	SENA REGIONAL SANTANDER

7. EXPERIENCIA DE OFERENTES

Como Entidad Estatal establecemos dentro del presente proceso de contratación como uno de los requisitos habilitantes, acreditar la experiencia por parte de los oferentes como una exigencia para determinar la idoneidad y capacidad para ejecutar de manera eficaz el contrato a celebrar; con el fin de salvaguardar y garantizar la correcta destinación del presupuesto nacional asignado para el desarrollo de los proyectos propuestos por la entidad.

Esto en aras de garantizar la escogencia del proveedor que realmente tenga acreditada las actividades a desarrollar ya sean símiles o afines a el objeto contractual a ejecutar; evitando así la contratación con oferentes cuyas empresas o establecimientos de comercio sean de papel y que no tengan un determinado soporte para respaldar el cumplimiento de sus obligaciones.

Para ello dentro de la presente contratación se solicitará a los oferentes lo siguiente:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, requiere que los oferentes acrediten experiencia en contratos que hayan terminado o liquidado durante los últimos cuatro (04) años, contados a partir del cierre del presente proceso de contratación, cuyo objeto tenga relación con el objeto del proceso contractual, presentando dos (02) contratos por proponente, cuyo valor sea o sumen el 50% del presupuesto oficial. Esto se acreditará de la siguiente manera:

a) *Tratándose de contratos ejecutados con Entidades Públicas el proponente deberá presentar Certificación de cada uno de los Contratos y/o copia de los contratos.*

b) *Para el caso de contratos ejecutados con empresas privadas o personas naturales, el proponente deberá presentar respecto de cada contrato la copia del Contrato y copia de la factura o en su defecto copia del Contrato y cuenta de cobro según corresponda.*

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

- *Objeto*
- *Plazo.*
- *Número del Contrato.*
- *Contratante, NIT, teléfono y dirección.*
- *Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).*
- *Fecha de iniciación*
- *Fecha de terminación.*
- *Valor final del contrato*
- *Si se encuentra ejecutado o en ejecución.*
- *Calificación del servicio*
- *Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).*
- *Nombre y firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por la persona competente para suscribirla).*

d) *Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.*

e) *Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.*

f) *Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.*

La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

8. ESTUDIO DE INDICADORES ECONÓMICOS PARA EL PROCESO

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera según lo establecido en los numerales 3. “Capacidad Financiera” y 4. “Capacidad Organizacional”, del Articulo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio o compra a adquirir, a continuación, se analiza los índices financieros de empresas del sector relativo al objeto de la contratación.

Para obtener información de referencia para establecer los indicadores financieros se realizaron búsquedas de las empresas del sector en las siguientes bases de datos públicas que contienen la información de los estados financieros de las empresas con corte a 31 de diciembre de 2024.

Para ubicar estas empresas que puedan prestar el servicio solicitado, se consulta la información de la siguiente manera:

a) Búsqueda de los RUP en la página de Registro Único Empresarial y Social (RUES), en el mes de julio de 2025.

Esta búsqueda arrojó como resultado la información de 09 empresas.

Toda la información obtenida, se consolida en el cuadro **“Información Financiera de Referencia”**, más adelante. “Información para calcular los indicadores financieros de referencia”, se detallan las cuentas del Balance y del Flujo de Caja utilizadas para calcular los indicadores financieros de las empresas.

A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros requeridos por el Decreto 1082 de 2015

CAPACIDAD FINANCIERA: Los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado.

- **Índice de Liquidez**: El índice de liquidez (IDL, activo corriente/pasivo corriente), pretende determinar si los recursos de la empresa, a corto plazo, son suficientes para afrontar sus obligaciones, también a corto plazo. “Refleja la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones corrientes, guardando cierto margen de seguridad en previsión de alguna reducción o pérdida en el valor de los activos corrientes.

- **Nivel de Endeudamiento**: El nivel de endeudamiento (NDE, Pasivo total/Activo total) indica el grado de apalancamiento de la compañía o la participación de los acreedores sobre los activos de la compañía.
- **Razón de Cobertura de Intereses**: Este indicador establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el NDE. Se verifica la capacidad de la empresa para realizar los pagos de intereses. La razón de cobertura de intereses se calcula mediante la fórmula RCI= Utilidad Operacional/Gastos de Intereses.
- **Capital de Trabajo**: Representa, en términos absolutos, la liquidez operativa de la empresa, es decir, la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo (menor a un año). Resulta de restarle al pasivo corriente los activos corrientes. Contar con capital de trabajo positivo favorece el desarrollo eficiente del objeto social de una empresa.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL: los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- **Rentabilidad del activo**: La rentabilidad del activo (ROA = Utilidad Operacional/Activo Total), "se considera como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia, es un indicador para juzgar la eficiencia en la Gestión Empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económico
- **Rentabilidad del Patrimonio**: La rentabilidad del patrimonio (ROE = Utilidad Operacional/Patrimonio), "permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y la rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos de la rentabilidad de los accionistas.

INFORMACIÓN EMPRESAS DE REFERENCIA

	EMPRESA	NIT	DIRECCIÓN	CIUDAD	DEPARTAMENTO
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900,938,981-1	CARRERA 25 # 39 - 20 LOCAL 1	BUCARAMANG	SANTANDER
2	MULTIAGRO SAS	800,213,488-7	CR 6 5 N 28	POPAYAN	CAUCA
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901,145,757-8	CALLE 18A NRO. 41 - 42	PASTO	NARIÑO
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900,956,374-7	CALLE 20 NO. 38 - 31 AVENIDA LOS	PASTO	NARIÑO
5	ORTHOWELL SAS	900,441,119-4	CARRERA 32 NO. 17 - 02	PASTO	NARIÑO
6	QUIRURGIL S.A.S.	890.942.914-8	Carrera 45 14 90 OF.301 Barrio	MEDELLIN	ANTIOQUIA
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900,599,474-3	CARRERA 40 N 19 102 APTO 602 ED	PASTO	NARIÑO
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830,004,892 2	CL 47 NO. 5 26 P 2; CRA 57B NO 68	BOGOTÁ D.C.	CUNDINAMARCA
9	GRUPO DALAS S.A.S	900,907,824-0	CR 6 11 76 ESQ	NEIVA	HUILA

Teniendo en cuenta que el sector de tecnologías veterinarias y equipamiento biomédico para animales en Colombia es especializado y diverso, con un desempeño financiero variable según la cobertura, experiencia y especialización de cada empresa, este proceso permite la participación de proveedores provenientes de distintas regiones, garantizando pluralidad de oferentes, evitando la concentración del mercado, y promoviendo la libre competencia, en beneficio de la entidad y del bienestar animal.

INDICADORES FINANCIEROS:
Teniendo en cuenta la evolución económica del sector en los últimos años, así como la necesidad de garantizar la pluralidad de oferentes dentro del proceso de selección, se han definido los siguientes indicadores financieros. Estos se establecen con base en el comportamiento reciente del sector empresarial, conforme a la información reportada por la Superintendencia de Sociedades con corte al 31 de diciembre de 2024.

Capacidad financiera:

ENDEUDAMIENTO:

Una vez analizado el índice de endeudamiento, se establece un límite máximo del **50%**. este valor permite una participación amplia sin comprometer la sostenibilidad financiera exigida en el proceso.

De las 09 empresas analizadas todas cumplen con este criterio, lo cual garantiza una competencia adecuada.

Nº	RAZÓN SOCIAL	NIT	ENDEUDAMIENTO
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900938981-1	37%
2	MULTIAGRO SAS	800213488-7	15%
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901145757-8	1%
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900956374-7	46%
5	ORTHOWELL SAS	900441119-4	47%
6	QUIRURGIL S.A.S.	890942914-8	35%
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900599474-3	0%
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830004892 2	23%
9	GRUPO DALAS S.A.S	900907824-0	43%

Los proponentes para acreditar la capacidad financiera deberán cumplir con el indicador de endeudamiento así:

Endeudamiento Menor (<) o igual (=) al 50%

LIQUIDEZ:

Para el análisis del sector de tecnologías veterinarias y equipamiento biomédico para animales, se tomó una muestra aleatoria de nueve empresas. Con base en sus estados financieros al corte del 31 de diciembre de 2024, se observa que ocho de ellas presentan una adecuada capacidad de liquidez, lo cual indica que están en condiciones de convertir sus activos corrientes en efectivo de manera eficiente, sin incurrir en pérdidas significativas de valor.

Nº	RAZÓN SOCIAL	NIT	LIQUIDEZ
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900938981-1	2,54
2	MULTIAGRO SAS	800213488-7	191,80
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901145757-8	45,16
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900956374-7	1,68
5	ORTHOWELL SAS	900441119-4	2,95
6	QUIRURGIL S.A.S.	890942914-8	4,29
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900599474-3	221,72
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830004892 2	3,61
9	GRUPO DALAS S.A.S	900907824-0	20,50

Los proponentes para acreditar la capacidad financiera deberán cumplir con el indicador de liquidez así:
Liquidez Mayor (>) 0 igual (=) a 2 veces

RAZON COBERTURA DE INTERESES:

De acuerdo con los valores reportados en el Registro Único de Proponentes, según los estados financieros al 31 de diciembre de 2024, se observa que el 78% de las empresas analizadas presentan una adecuada capacidad para hacer frente a los intereses de la deuda, con una cobertura igual o superior a **3** veces. Este indicador refleja solidez

financiera, especialmente en aquellas organizaciones que reportan índices considerablemente altos, mientras que las demás no proporcionaron información suficiente para su evaluación.

Nº	RAZÓN SOCIAL	NIT	Razón cobertura intereses
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900938981-1	4,46
2	MULTIAGRO SAS	800213488-7	INDETERMINADO
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901145757-8	240,61
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900956374-7	8,48
5	ORTHOWELL SAS	900441119-4	3,58
6	QUIRURGIL S.A.S.	890942914-8	3,36
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900599474-3	INDETERMINADO
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830004892 2	85,40
9	GRUPO DALAS S.A.S	900907824-0	10,62

Para la acreditación de los índices de Capacidad Financiera, los proponentes deberán cumplir con los indicadores así:

Razón cobertura de intereses igual (=) o Mayor (>) a 3 veces el valor del Interés Pagados

Para las empresas que presenten razón de cobertura de intereses cómo indeterminado podrán ser habilitados siempre que la cuenta "gastos de intereses" en sus estados financieros sea igual a cero (0), salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	≥ 2 veces
Nivel de Endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	≤ 50 %

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	≥ 3 veces el valor del Interés Pagados.

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

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

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

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

Capital de trabajo

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán:

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

Donde:
CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente
PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

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

PRESUPUESTO OFICIAL	FÓRMULA
≤$1.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre $1.000.000.001 y $2.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥$2.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.
Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

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

Capacidad Organizacional

RENTABILIDAD ACTIVOS

Para el análisis de la rentabilidad de activos, y conforme a la capacidad organizacional registrada en el RUP presentada por cada empresa, según sus estados financieros con corte al 31 de diciembre de 2024, el 90 % de las empresas tomadas como muestra demuestran tener la capacidad de generar ganancias igual o superiores al 8 %

Nº	RAZÓN SOCIAL	NIT	Rentabilidad activos
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900938981-1	8%
2	MULTIAGRO SAS	800,213,488-7	23%
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901145757-8	94%
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900956374-7	24%
5	ORTHOWELL SAS	900441119-4	16%
6	QUIRURGIL S.A.S.	890.942.914-8	2%
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900599474-3	25%
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830004892 2	8%
9	GRUPO DALAS S.A.S	900907824-0	8%

Para la acreditación de los indicadores de Capacidad Organizacional, los proponentes deberán cumplir con los indicadores así:
Rentabilidad de activos Mayor (>) o igual (=) al 8%

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Teniendo en cuenta los valores tomados del Registro Único de Proponentes de sus Estados financieros con corte a 31 de diciembre de 2024 se observa que el patrimonio de las empresas durante ese año obtuvo una rentabilidad igual o superior al 4%

Nº	RAZÓN SOCIAL	NIT	Rentabilidad patrimonio
1	BIOMEDSAN S.A.S.	900938981-1	13%
2	MULTIAGRO SAS	800,213,488-7	28 %
3	JC INGENIERIA HOSPITALARIA SAS BIC	901145757-8	96%
4	M&S BIOMEDICAL TOOLS SAS	900956374-7	45%
5	ORTHOWELL SAS	900441119-4	31%
6	QUIRURGIL S.A.S.	890.942.914-8	4%
7	SERVICIOS BIOMEDICOS DE NARIÑO S.A.S BIC	900599474-3	25%
8	TECNICA ELECTRO MEDICA S A	830004892 2	10%
9	GRUPO DALAS S.A.S	900907824-0	14%

Para la acreditación de los indicadores de Capacidad Organizacional, los proponentes deberán cumplir con los indicadores así:
Rentabilidad del patrimonio igual (=) o Mayor (>) al 4%
Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FORMULA	MÁRGEN SOLICITADO
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	Utilidad Operacional / Patrimonio	≥4%
Rentabilidad del Activo (ROA)	Utilidad Operacional / Activo Total	≥8%

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

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

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).
El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

9. ESTUDIO DE MERCADO Y PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN

Para efecto del señalamiento de precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

Para estimar el presupuesto del presente proceso de selección se realizó a través de cotizaciones solicitadas a proveedores a nivel nacional y local mediante solicitud de información para realizar estudio de los precios del mercado publicada en la página web del SENA, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

Como resultado de este proceso se determinó que el presupuesto oficial para la contratación de: *Adquisición de equipos para la ejecución del proyecto "Modernización del ambiente de ganadería bovina del CIPLL para la aplicación de biotecnologías reproductivas" que se desarrollará en el Centro Internacional de Producción Limpia Lope del SENA, Regional Nariño*, es por valor de DOSCIENTOS SEIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS PESOS ($206.666.400,00) MDA/CTE, 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.

Ver cuadro comparativo anexo

JUAN FERNANDO URBANO GONZÁLEZ
Instructor G20

Proyecto: Ana Cristina Arteaga - Apoyo Contratación CIPLL
Andrea Marisela Melo – Apoyo Contable CIPLL

CUADRO COMPARATIVO DE ANÁLISIS DE ESTUDIO DE MERCADO

SOLICITANTE: Juan Fernando Urbano González | **CARGO:** Instructor G20 | **FECHA** 27/06/2025

DEPENDENCIA: SENNOVA | **FICHA O PROYECTO:** | **GRUPO** **Equipos**

Modernización del ambiente de ganadería bovina del CIPLL para la aplicación de biotecnologías reproductivas

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REFERENTE 1: MULTIAGRO SAS	REFERENTE 2: ANDINA DE TECNOLOGÍAS	REFERENTE 3: KALDI SAS	PRECIO UNITARIO ESTIMADO (INCLUIDO IVA)	TOTAL	OBSERVACIONES
1	42121800	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial. Características del producto - Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato - Tracto reproductivo hecho de Silicona - Diseño Holstein Friesian - Conexión eléctrica: 115 V / 50 Hz Con una base de 1320 x 68º mm, altura de 1400 mm y peso de 53 kilos Sus beneficios - El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas - Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural - Se puede inflar el recto para simular un neumorecto Incluye: - Tracto genital gestante de aprox 42 días: Cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Ovarios con folículos pequeños intercambiables. - Ovarios con folículos grandes intercambiables. - Ovarios con cuerpo lúteo intercambiable - Ovario con quiste intercambiable - Cojín intestinal para el tracto gestante - Gancho para cojín intestinal - Cérvix difícil para entrenamiento avanzado - Cérvix fácil para principiantes El proveedor incluye instalación y capacitación del producto	Unidad	1	$ 203.165.000	$ 182.438.000,00	$ 210.128.000	$ 182.438.000,00	$ 182.438.000,00	Con base en el análisis comparativo de mercado realizado, se determina que el referente 2 de Andina de Tecnologías es la opción más adecuada, ya que cumple con los requisitos técnicos establecidos y representa la mejor oferta económica entre los equipos evaluados que cumplen con dichos requisitos.
2	42201712	Ecógrafo portátil de uso veterinario con batería y sonda Especificaciones del sistema: - Medidas y peso: 33,5x15,5xh 35 cm; 6 kg - Pantalla: LED 12", alta definición 1024x768 - Alimentación: AC 100-240 V - 50/60 Hz - Batería recargable de litio - Software: GB, IT, FR, ES, DE, CZ, TR, CN, RU - Manuale: GB, IT, CN Elaboración de la imagen - Recomposición de la imagen - trapezoidal - Optimización inteligente de la imagen i-Image - PW automático - THI (Imágenes Armónicas de los Tejidos) - SRA (Algoritmo de Reducción de la Mancha Focal) - Chroma - Sistema digital beam-former - AIO (Optimización) - Modalidad de pantalla completa - Imagen automática Interfaz del usuario - Panel de control reclinable con teclado alfanumérico - Teclado retroiluminado para mejorar la visualización incluso en condiciones de escasa iluminación - Indicadores de luz para identificar las teclas que se encuentran activadas o en uso - 8 TGC para una más simple regulación - Posibilidad de indicación por parte del usuario de teclas de activación y regulación rápidas - Diseño del teclado moderno y que facilita un uso rápido y automático por parte del usuario - Posibilidad de parte del usuario de definir los principales ajustes Sistema de trabajo linear y continuo. Con una única tecla es posible: - Seleccionar la opción deseada mediante los ajustes automáticos - Optimizar de manera automática la imagen (AIO) - crear informes - Memorizar la captura de pantalla y el CINE loop - medir las estructuras seleccionadas - Imprimir desde un ordenador o desde una impresora conectada al ecógrafo Sistema de almacenamiento EASYVIEW TM - Archivo de imágenes en un disco duro y en memorias externas de tipo USB - Diferentes formatos de imágenes: BMP, JPG, DCM, CIN, AVI	Unidad	1	$ 31.500.000	$ 24.228.400,00	$ 32.350.000	$ 24.228.400,00	$ 24.228.400,00	Con base en el análisis comparativo de mercado realizado, se determina que el referente 2 de Andina de Tecnologías es la opción más adecuada, ya que cumple con los requisitos técnicos establecidos y representa la mejor oferta económica entre los equipos evaluados que cumplen con dichos requisitos.
									$ 206.666.400,00	

NOTA: ESTE FORMATO SE APLICARA PARA ESTUDIOS DE MERCADO, SI HUBIESE EL CASO DE QUE SE CAMBIE LA PARTE TECNICA O SE TOME UN VALOR MAYOR FAVOR DETERMINAR EL PORQUE EN OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES AL ITEM, ASÍ MISMO TENER EN CUENTA QUE LOS VALORES AQUÍ CONSIGNADOS DEBEN INCLUIR IVA (EN CASO DE QUE PRESENTEN PRECOTIZACIONES PERSONAS DE REGIMEN COMÚN).

NUMERO DE CDP Y NOMBRE RUBRO PRESUPUESTAL - CODIGO LEY: CDP: 14925; DEPENDENCIA: 953623- RUBRO PRESUPUESTAL: C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD

CONCEPTO TECNICO EN GENERAL: Las precotizaciones si cumplen con los ítems solicitados y pueden tenerse encuenta para la estimacion del presupuesto del proceso contractual

TIPO DE CONTRATO							PLAZO: 60 días calendario
	COMPRAVENTA (1 SOLO A ENTREGA)	X	SERVICIOS		ADECUACIONES		
	SUMINISTRO (ENTREGAS PARCIALES)		MANTENIMIENTOS				

FIRMAS

Fabián Andrés Jiménez Arciniegas
Dinamizador SENNOVA CIPLL SENA

Juan Fernando Urbano González
CARGO Instructor G20
SOLICITANTE

Información general

Información general

Nombre de la oferta PRECOTIZACIÓN MULTIAGRO SAS

Número del proceso SOLICITUD DE PRECOTIZACIONES NRÑ-CIPLL-0080-2025

Tipo Total

Estado Información en evaluación

Proveedor MULTIAGRO SAS
COLOMBIA, Popayán
Número de documento 800213488

Responsable DAVID ALBERTO URBANO GONZALEZ

Sobres

Nombre del sobre	Situación de llegada	Estado	Fecha y hora de entrega
Oferta de estimación	Dentro del plazo	Abierto	17 horas de tiempo transcurrido *(25/06/2025 3:23:28 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Cuestionario

1 Sobre único

1.1 Solicitud de precotización: Se solicita al proveedor el precio unitario de mercado de cada uno de los artículos de la presente invitación. — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

								Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
								0,00	261.470.000,00
	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		42121800	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial. Características del producto - Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato - Tracto reproductivo hecho de Silicona - Diseño Holstein Friesian - Conexión eléctrica: 115 V / 50 Hz Con una base de 1320 x 68º mm, altura de 1400 mm y peso de 53 kilos Sus beneficios - El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas - Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural - Se puede inflar el recto para simular un neumorecto Incluye: - Tracto genital gestante de aprox 42 días: Cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Ovarios con folículos pequeños intercambiables. - Ovarios con folículos grandes intercambiables. - Ovarios con cuerpo lúteo intercambiable - Ovario con quiste intercambiable - Cojín intestinal para el tracto gestante - Gancho para cojín intestinal - Cérvix difícil para entrenamiento avanzado - Cérvix fácil para principiantes El proveedor incluye instalación y capacitación del producto **Mis observaciones:** Unidad	1,00	UN		203.165.000,00	0,00	203.165.000,00
2		42295011	Videoendoscopio CowScope El videoendoscopio multifuncional, CowScope, está diseñado para ganaderos, veterinarios y técnicos de IA. Herramienta para el manejo reproductivo, inseminación artificial bovina y el entrenamiento del personal en técnicas de inseminación. Características técnicas del producto: - Cámara Full HD (1080p) para imágenes de alta calidad - fuente de luz LED - Compatibilidad con smartphone con sistema operativo Android 11 o superior para visualizar el vídeo en tiempo real - Requisitos para el smartphone: Android 11 (o superior) y un puerto USB C - El canal de trabajo está diseñado para QuickLock Ergo - El dispositivo incluye un tubo higiénico desechable para cada uso, que debe ser reemplazado después de cada inseminación, maletín de transporte Incluye especulo frontal, funda higiénica de 100 piezas y un tubo higiénico de 20 piezas para CowScope - El dispositivo incluye cubierta protectora para mantener el dispositivo limpio durante su uso en la vagina del animal - El CowScope se puede enjuagar y limpiar con toallitas higiénicas después de su uso El proveedor incluye instalación y capacitación del producto **Mis observaciones:** Unidad	1,00	UN		26.805.000,00	0,00	26.805.000,00
			Ecógrafo portátil de uso veterinario con batería y sonda Especificaciones del sistema: - Medidas y peso: 33,5x15,5xh 35 cm; 6 kg - Pantalla: LED 12", alta definición 1024x768 - Alimentación: AC 100-240 V - 50/60 Hz - Batería recargable de litio - Software: GB, IT, FR, ES, DE, CZ, TR, CN, RU - Manuale: GB, IT, CN Elaboración de la imagen - Recomposición de la imagen - trapezoidal - Optimización inteligente de la imagen i-Image - PW automático - THI (Imágenes Armónicas de los Tejidos) - SRA (Algoritmo de Reducción de la Mancha Focal) - Chroma - Sistema digital beam-former - AIO (Optimización) - Modalidad de pantalla completa - Imagen automática Interfaz del usuario - Panel de control reclinable con						

3	42201712	teclado alfanumérico - Teclado retroiluminado para mejorar la visualización incluso en condiciones de escasa iluminación - Indicadores de luz para identificar las teclas que se encuentran activadas o en uso - 8 TGC para una más simple regulación - Posibilidad de indicación por parte del usuario de teclas de activación y regulación rápidas - Diseño del teclado moderno y que facilita un uso rápido y automático por parte del usuario - Posibilidad de parte del usuario de definir los principales ajustes Sistema de trabajo linear y continuo. Con una única tecla es posible: - Seleccionar la opción deseada mediante los ajustes automáticos - Optimizar de manera automática la imagen (AIO) - crear informes - Memorizar la captura de pantalla y el CINE loop - medir las estructuras seleccionadas - Imprimir desde un ordenador o desde una impresora conectada al ecógrafo Sistema de almacenamiento EASYVIEW TM - Archivo de imágenes en un disco duro y en memorias externas de tipo USB - Diferentes formatos de imágenes: BMP, JPG, DCM, CIN, AVI - Cine review: auto, manual (ajustes para revisión automática) para imágenes 2D, M, PW - Capacidad de memoria cine (256 fotogramas/10s) - 3 puertos USB Equipamiento estándar - Pantalla LED 12" de alta definición - B/N - Card de memoria de 8G - Teclas de función rápida - Conexión con impresora para ordenador - 3 puertos USB, 1 puerto ethernet - 1 entrada de video, 1 entrada VGA, 1 entrada para el control de pedal - Modo pantalla completa - Batería de litio recargable para una autonomía de hasta 2,5 horas - Adaptador - Kit software estándar - Sistema de almacenamiento de imágenes facilitado - THI (Sistema de equilibrio de las imágenes de los tejidos) - PW (opción doppler para detectar la velocidad del flujo sanguíneo Función Doppler Pulsado Modo: B, 2B, 4B, B / M, M, PW, B PW Doppler Peso 6kg Tecnología avanzada de imagen: THI, SRA, i-Image, Compound imaging Pantalla LED de 12" Modo de pantalla completa, Full screen. - Modos de visualización: B, B / B, 4B, M, PW, PDI. Incluye: - Software en español - Transductor multifrecuencia lineal rectal - Maletín para transporte - Cable de poder con adaptador toma corriente - Protector de teclado - Manual de instrucciones El proveedor incluye instalación y capacitación del producto **Mis observaciones:** Unidad	1,00	UN		31.500.000,00	0,00	31.500.000,00

Anexos

Anexos

#	Nombre del documento			Solicitud de confidencialidad	Confidencial
☐	Sobre único (PDF)	Descargar	Detalle	No	☐
☐	PRECOTIZACIÓN MULTIAGRO SAS.pdf	Descargar	Detalle	No	☐

Notas

Evaluación

Evaluación de ofertas

⚠ **La configuración de evaluación no se definió para la solicitud. Con el fin de ser capaz de crear una única evaluación a esta oferta se debería haber definido antes de la publicación de la solicitud.**

Evaluación de proveedores

Evaluación de proveedores

Outlook

PRECOTIZACIÓN NRÑ-CIPLL-0080-2025

Desde Karen B. Mera <licitacion2@multiagro.com.co>
Fecha Mié 25/06/2025 3:25 PM
Para compraspasto <compraspasto@sena.edu.co>; Carmen Elena Leon Castro <celeon@sena.edu.co>

1 archivo adjunto (1 MB)
PRECOTIZACIÓN MULTIAGRO SAS.pdf;

Algunos contactos que recibieron este mensaje no suelen recibir correos electrónicos de licitacion2@multiagro.com.co.
Por qué es esto importante

Buenas tardes.

Cordialmente nos permitimos enviar pre cotización a la **SOLICITUD DE PRECOTIZACIONES NRÑ-CIPLL-0080-2025.**

Gracias;

--

Karen Beatriz Mera
Área de Contratación
Multiagro S.A.S
Celular: 313 7973154
licitacion2@multiagro.com.co
Carrera 6 #5N-28 Barrio Bolivar
Popayan-Cauca

Este email, así como cualquier archivo adjunto que contenga es confidencial, protegido con SSL y está dirigido solamente a las direcciones indicadas en el mismo. Si usted recibió este mensaje por error, por favor bórrelo y notifique al emisor. Si el lector de este mensaje no es el destinatario, usted está siendo notificado por este medio que su uso no autorizado, copia, modificación o difusión está prohibida. Los correos electrónicos son susceptibles a ser alterados. Multiagro SAS. ni cualquier de sus subsidiarias o afiliados serán responsables por este correo si el mismo es alterado, cambiado o falsificado.

Multiagro S.A.S
Nit. 800-213-488-7
Principal: Cra 6 No. 5N-28. Barrio Bolívar. PBX: 602 837 32 28 - 313 797 31 54
Agencia1: Calle 4 No. 17-38 B. la Esmeralda. Tel: 313 797 31 08
Agencia2: Cra 9 No 63N-106. B. Bella Vista Tel:316 580 08 72
Popayán – Cauca.
Agencia3: Calle 2 No 11- 52 Tel: 602 8442081 - 313 685 21 86
Santander de Quilichao – Cauca.
E-mail: info@multiagro.com.co

Popayán Cauca 25 de junio de 2025

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCION LIMPIA LOPE SENA REGIONAL NARIÑO
Pasto

REFERENCIA: SOLICITUD DE PRECOTIZACIONES NRÑ-CIPLL-0080-2025

Cordial saludo

Cordialmente nos permitimos remitir pre cotización al proceso enunciado en la referencia:

Multiagro S.A.S
Nit. 800-213-488-7
Principal: Cra 6 No. 5N-28. Barrio Bolívar. PBX: 602 837 32 28 - 313 797 31 54
Agencia1: Calle 4 No. 17-38 B. la Esmeralda. Tel: 313 797 31 08
Agencia2: Cra 9 No 63N-106. B. Bella Vista Tel:316 580 08 72
Popayán – Cauca.
Agencia3: Calle 2 No 11- 52 Tel: 602 8442081 - 313 685 21 86
Santander de Quilichao – Cauca.
E-mail: info@multiagro.com.co

PRECOTIZACIÓN EQUIPOS PARA LA APLICACIÓN DE BIOTECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS

No.	DESCRIPCION ELEMENTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	MARCA PROPUESTA POR EL OFERENTE.	% DE IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
1	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial. Características del producto - Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato - Tracto reproductivo hecho de Silicona - Diseño Holstein Friesian - Conexión eléctrica: 115 V / 50 Hz Con una base de 1320 x 68º mm, altura de 1400 mm y peso de 53 kilos Sus beneficios - El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas - Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural - Se puede inflar el recto para simular un neumorecto Incluye: - Tracto genital gestante de aprox 42 días: Cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Ovarios con folículos pequeños intercambiables. - Ovarios con folículos grandes intercambiables. - Ovarios con cuerpo lúteo intercambiable - Ovario con quiste intercambiable - Cojín intestinal para el tracto gestante - Gancho para cojín intestinal - Cérvix difícil para entrenamiento avanzado - Cérvix fácil para principiantes El proveedor incluye instalación y capacitación del producto	Unidad	1	MINITUBE	19%	$ 203.165.000	$ 203.165.000

Multiagro S.A.S
Nit. 800-213-488-7
Principal: Cra 6 No. 5N-28. Barrio Bolívar. PBX: 602 837 32 28 - 313 797 31 54
Agencia1: Calle 4 No. 17-38 B. la Esmeralda. Tel: 313 797 31 08
Agencia2: Cra 9 No 63N-106. B. Bella Vista Tel:316 580 08 72
Popayán – Cauca.
Agencia3: Calle 2 No 11- 52 Tel: 602 8442081 - 313 685 21 86
Santander de Quilichao – Cauca.
E-mail: info@multiagro.com.co

2	Videoendoscopio CowScope El videoendoscopio multifuncional, CowScope, está diseñado para ganaderos, veterinarios y técnicos de IA. Herramienta para el manejo reproductivo, inseminación artificial bovina y el entrenamiento del personal en técnicas de inseminación. Características técnicas del producto: - Cámara Full HD (1080p) para imágenes de alta calidad - fuente de luz LED - Compatibilidad con smartphone con sistema operativo Android 11 o superior para visualizar el vídeo en tiempo real - Requisitos para el smartphone: Android 11 (o superior) y un puerto USB C - El canal de trabajo está diseñado para QuickLock Ergo - El dispositivo incluye un tubo higiénico desechable para cada uso, que debe ser reemplazado después de cada inseminación, maletin de transporte Incluye especulo frontal, funda higiénica de 100 piezas y un tubo higiénico de 20 piezas para CowScope - El dispositivo incluye cubierta protectora para mantener el dispositivo limpio durante su uso en la vagina del animal - El CowScope se puede enjuagar y limpiar con toallitas higiénicas después de su uso El proveedor incluye instalación y capacitación del producto	Unidad	1	MINITUBE	19%	$ 26.805.000	$ 26.805.000

Multiagro S.A.S
Nit. 800-213-488-7
Principal: Cra 6 No. 5N-28. Barrio Bolívar. PBX: 602 837 32 28 - 313 797 31 54
Agencia1: Calle 4 No. 17-38 B. la Esmeralda. Tel: 313 797 31 08
Agencia2: Cra 9 No 63N-106. B. Bella Vista Tel:316 580 08 72
Popayán – Cauca.
Agencia3: Calle 2 No 11- 52 Tel: 602 8442081 - 313 685 21 86
Santander de Quilichao – Cauca.
E-mail: info@multiagro.com.co

3	Ecógrafo portátil de uso veterinario con batería y sonda Especificaciones del sistema: • Medidas y peso: 33,5x15,5xh 35 cm; 6 kg • Pantalla: LED 12", alta definición 1024x768 • Alimentación: AC 100-240 V - 50/60 Hz • Batería recargable de litio • Software: GB, IT, FR, ES, DE, CZ, TR, CN, RU • Manuale: GB, IT, CN Elaboración de la imagen - Recomposición de la imagen - trapezoidal - Optimización inteligente de la imagen i-Image - PW automático - THI (Imágenes Armónicas de los Tejidos) - SRA (Algoritmo de Reducción de la Mancha Focal) - Chroma - Sistema digital beam-former - AIO (Optimización) - Modalidad de pantalla completa - Imagen automática Interfaz del usuario - Panel de control reclinable con teclado alfanumérico - Teclado retroiluminado para mejorar la visualización incluso en condiciones de escasa iluminación - Indicadores de luz para identificar las teclas que se encuentran activadas o en uso - 8 TGC para una más simple regulación - Posibilidad de indicación por parte del usuario de teclas de activación y regulación rápidas - Diseño del teclado moderno y que facilita un uso rápido y automático por parte del usuario - Posibilidad de parte del usuario de definir los principales ajustes Sistema de trabajo linear y continuo. Con una única tecla es posible: - Seleccionar la opción deseada mediante los ajustes automáticos - Optimizar de manera automática la imagen (AIO) - crear informes - Memorizar la captura de pantalla y el CINE loop - medir las estructuras seleccionadas - Imprimir desde un ordenador o desde una impresora conectada al ecógrafo Sistema de almacenamiento EASYVIEW™ - Archivo de imágenes en un disco duro y en memorias externas de tipo USB - Diferentes formatos de imágenes: BMP, JPG, DCM, CIN, AVI - Cine review: auto, manual (ajustes para revisión automática) para imágenes 2D, M, PW	Unidad	1	Chison ECO 2	19%	$ 44.285.000	$31.500.000

Multiagro S.A.S
Nit. 800-213-488-7
Principal: Cra 6 No. 5N-28. Barrio Bolívar. PBX: 602 837 32 28 - 313 797 31 54
Agencia1: Calle 4 No. 17-38 B. la Esmeralda. Tel: 313 797 31 08
Agencia2: Cra 9 No 63N-106. B. Bella Vista Tel:316 580 08 72
Popayán – Cauca.
Agencia3: Calle 2 No 11- 52 Tel: 602 8442081 - 313 685 21 86
Santander de Quilichao – Cauca.
E-mail: info@multiagro.com.co

	- Capacidad de memoria cine (256 fotogramas/10s) - 3 puertos USB Equipamiento estándar - Pantalla LED 12" de alta definición - B/N - Card de memoria de 8G - Teclas de función rápida - Conexión con impresora para ordenador - 3 puertos USB, 1 puerto ethernet - 1 entrada de video, 1 entrada VGA, 1 entrada para el control de pedal - Modo pantalla completa - Batería de litio recargable para una autonomía de hasta 2,5 horas - Adaptador - Kit software estándar - Sistema de almacenamiento de imágenes facilitado - THI (Sistema de equilibrio de las imágenes de los tejidos) - PW (opción doppler para detectar la velocidad del flujo sanguíneo Función Doppler Pulsado Modo: B, 2B, 4B, B/M, M, PW, B PW Doppler Peso 6kg Tecnología avanzada de imagen: THI, SRA, i-Image, Compound imaging Pantalla LED de 12" Modo de pantalla completa, Full screen. - Modos de visualización: B, B/B, 4B, M, PW, PDI. Incluye: - Software en español - Transductor multifrecuencia lineal rectal - Maletín para transporte - Cable de poder con adaptador toma corriente - Protector de teclado - Manual de instrucciones El proveedor incluye instalación y capacitación del producto						
						SUBTOTAL (VALOR ANTES DE IVA)	**$219.722.689**
						TOTAL IVA	**$ 41.747.311**
						VALOR TOTAL (DESPUES DE IVA)	**$261.470.000**

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO:_____
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: RUBEN DARIO ERAZO RODRIGUEZ
NOMBRE DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO: MULTIAGRO SAS
TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO: 3137976856
licitacion2@multiagro.com.co

ANDITECNICA
Andina de Tecnologías

COTIZACIONES
FO-GCC-003/ V:02/ 2013-05

Cotización n° VD.24.12.02-1

Medellín **July 25, 2025**

Institución:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA**
Atn:	Juan Fernando Urbano
Teléfono:	300 7873812
Correo:	jurbano@sena.edu.co
Ciudad:	Pasto- Nariño

En nombre de nuestra representada exclusiva Minitube
Tenemos el gusto de cotizarle para Entrega Local

Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina, diseño Holstein

Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial.

Características del producto

Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato
Tracto reproductivo hecho de Silicona
Diseño Holstein Friesian
Conexión eléctrica: 115 V, 50 Hz

Sus beneficios

El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas
Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural
Se puede inflar el recto para simular un neumorecto

INCLUYE:

- Tracto genital gestante de aprox 42 dias: Cuerno agrandado, lleno de líquido contiene embrión y deslizamiento de membrana
- Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado, lleno de líquido contiene embrión y deslizamiento de membrana.
-Ovarios con folículos pequeños intercambiables.
-Ovarios con folículos grandes intercambiables.
- Ovarios con cuerpo luteo intercambiable
- Ovario con quiste intercambiable
- Cojin intestinal para el tracto gestante
- Gancho para cojinm instestinal

Opcionales: cervix difil para entrenamiento avanzado, cervix facil para principiantes



Referencia	Descripción	Cantidad		Valor Unitario		Valor total
22400/1040	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina, diseño Holstein	**1**	**$**	**147.050.000**	**$**	**147.050.000**
	OPCIONALES:					
22400/1163	Cervix "fácil" para Henryettapara principiantes	**1**	**$**	**3.130.000**	**$**	**3.130.000**
22400/1064	Cervix "difícil" para Henryetta para entrenamiento avanzado	**1**	**$**	**3.130.000**	**$**	**3.130.000**

Videoendoscopio CowScope

El videoendoscopio multifuncional, CowScope, está diseñado para ganaderos, veterinarios y técnicos de IA. Sirve como herramienta para el manejo reproductivo, la inseminación bovina y el entrenamiento del personal.

Características del producto

Con cámara Full HD (1080p) y fuente de luz LED
Se necesita un smartphone (disponible como accesorio opcional) para visualizar el vídeo en tiempo real
Requisitos para el smartphone: Android 11 (o superior) y un puerto USB C
El canal de trabajo está diseñado para QuickLock Ergo
Se introduce un tubo higiénico en el canal de trabajo y se sustituye después de cada inseminación
Se utiliza una cubierta protectora para proteger el dispositivo mientras se introduce en la vagina
Después de su uso, el CowScope se puede enjuagar y limpiar con toallitas higiénicas



Referencia	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
17065/0000	Videoendoscopio CowScope	1	$ 19.580.000	$ 19.580.000

Ecografo Chison ECO 2

Función Doppler Pulsado
Modo: B, 2B, 4B, B/M, M, PW, B
PW Doppler
Super liviano, solo 6kg
Tecnología avanzada de imagen: THI, SRA, i-Image, Compound imaging
Pantalla LED de 12"
Modo de pantalla completa, Full screen.
Incluye una (1) sonda transretal



Referencia	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
ECO 2	Ecografo Chison ECO 2	1	$ 20.360.000	$ 20.360.000

Subtotal	$	193.250.000
IVA	$	36.717.500
Total	$	229.967.500

Condiciones Comerciales

Validez de la oferta	30 días - Si no hay una alteración sustancial de la TRM
Plazo de la entrega	90-120 días de acuerdo a disponibilidad del proveedor
Forma de pago	100% 30 días factura
Garantía	1 año después de recibido a satisfacción, en equipos, repuestos y accesorios según alcance, exclusiones y generalidades descritas en el documento adjunto "términos y condiciones de garantía"
Término de Entrega:	Entrega Local en las instalaciones del cliente.
Instalación y capacitación	Incluída de manera presencial en las instalaciones del cliente por parte de personal de anditecnica

Atentamente,

Valentina D6.

Valentina Dominguez Gallego
Ejecutiva Comercial Unidad de Negocios Agropecuaria
agropecuaria@anditecnica.com

PBX: (57 4) 416 40 40 Ext: 4101

AGROPECUARIA KALDI SAS
Al servicio del sector Agrario
Nit 901213781-7

AGROPECUARIA KALDI SAS
Nit. 901213781-7

COTIZACIÓN

FECHA: 10/07/2025

SEÑORES: SERV. NAL DE APRENDIZAJE SENA

NIT: 899.999.034-1

ORDEN	ARTICULO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	MARCA PROPUESTA	% IVA	VR. UNITARIO INCL IVA	VR TOTAL
1	Henryetta, modelo de entrenamiento para IA bovina Modelo de una vaca de tamaño y forma natural para entrenar la inseminación artificial. Características del producto - Cuerpo hecho de fibra de vidrio y de vidrio de acrilato - Tracto reproductivo hecho de Silicona - Diseño Holstein Friesian - Conexión eléctrica: 115 V / 50 Hz Con una base de 1320 x 68ª mm, altura de 1400 mm y peso de 53 kilos Sus beneficios - El entrenador puede observar las manipulaciones del estudiante dentro de la vaca a través de las ventanas - Los órganos internos son calefaccionados a temperatura natural - Se puede inflar el recto para simular un neumorecto Incluye: - Tracto genital gestante de aprox 42 días: Cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Tracto genital gestante de aprox 60 días: cuerno agrandado con contenido lleno de líquido, contiene embrión visible y deslizamiento de membrana. - Ovarios con folículos pequeños intercambiables. - Ovarios con folículos grandes intercambiables. - Ovarios con cuerpo lúteo intercambiable - Ovario con quiste intercambiable - Cojín intestinal para el tracto gestante - Gancho para cojín intestinal - Cérvix difícil para entrenamiento avanzado - Cérvix fácil para principiantes	UNIDAD	1	MINITUBE	19%	$ 210.128.000	$ 210.128.000

Scanned with CamScanner

2	Videoendoscopio CowScope El videoendoscopio multifuncional, CowScope, está diseñado para ganaderos, veterinarios y técnicos de IA. Herramienta para el manejo reproductivo, inseminación artificial bovina y el entrenamiento del personal en técnicas de inseminación. Características técnicas del producto: - Cámara Full HD (1080p) para imágenes de alta calidad - fuente de luz LED - Compatibilidad con smartphone con sistema operativo Android 11 o superior para visualizar el vídeo en tiempo real - Requisitos para el smartphone: Android 11 (o superior) y un puerto USB C - El canal de trabajo está diseñado para QuickLock Ergo - El dispositivo incluye un tubo higiénico desechable para cada uso, que debe ser reemplazado después de cada inseminación, maletin de transporte Incluye especulo frontal, funda higiénica de 100 piezas y un tubo higiénico de 20 piezas para CowScope - El dispositivo incluye cubierta protectora para mantener el dispositivo limpio durante su uso en la vagina del animal - El CowScope se puede enjuagar y limpiar con toallitas higiénicas después de su uso El proveedor incluye instalación y capacitación del producto	UNIDAD	1	MINITUBE	19%	$ 28.900.000	$ 28.900.000

Scanned with CamScanner

8	Ecógrafo portátil de uso veterinario con batería y sonda Especificaciones del sistema: • Medidas y peso: 33,5x15,5xh 35 cm; 6 kg • Pantalla: LED 12", alta definición 1024x768 • Alimentación: AC 100-240 V - 50/60 Hz • Batería recargable de litio • Software: GB, IT, FR, ES, DE, CZ, TR, CN, RU • Manuale: GB, IT, CN Elaboración de la imagen - Recomposición de la imagen - trapezoidal - Optimización inteligente de la imagen i-Image - PW automático - THI (Imágenes Armónicas de los Tejidos) - SRA (Algoritmo de Reducción de la Mancha Focal) - Chroma - Sistema digital beam-former - AIO (Optimización) - Modalidad de pantalla completa - Imagen automática Interfaz del usuario - Panel de control reclinable con teclado alfanumérico - Teclado retroiluminado para mejorar la visualización incluso en condiciones de escasa iluminación - Indicadores de luz para identificar las teclas que se encuentran activadas o en uso - 8 TGC para una más simple regulación - Posibilidad de indicación por parte del usuario de teclas de activación y regulación rápidas - Diseño del teclado moderno y que facilita un uso rápido y automático por parte del usuario - Posibilidad de parte del usuario de definir los principales ajustes	UNIDAD	1	CHISON ECO 2		$ 32.350.000	$ 32.350.000
TOTAL							$ 271.378.000

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: Mirian Grijalba Moncayo

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO:MIRIAN GRIJALBA MONCAYO

NOMBRE DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO :AGROPECUARIA KALDI SAS

TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO : 3128245303 - miryangrijalba@yahoo.com.mx

Scanned with CamScanner