DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPARACIÓN BALÍSTICA EN 3D PARA LA OBTENCIÓN DEL MICRORAYADO DE PROYECTILES Y VAINILLAS EN LOS LABORATORIOS DE BALÍSTICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.

INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo **2.2.1.1.1.6.1** del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el artículo **2.2.1.2.5.2** del mencionado decreto, en el cual se indica el deber de las entidades estatales de aplicar los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses deja constancia mediante el presente documento: el análisis económico del sector realizado en la etapa de planeación y estructuración para contratar el bien(es), o servicio(s) descrito en el objeto contractual del presente documento.

El presente análisis se encamina a definir el sector o mercado al cual pertenece el bien(es), o servicio(s) que se pretende satisfacer con el proceso de contratación en curso e igualmente hacer el estudio correspondiente, el cual permita establecer el contexto sobre el que se enmarca el proceso e identificar la pertinencia de requisitos para quienes pretendan participar.

Así mismo, en virtud del objeto contractual, se evidencia que de acuerdo con las obligaciones que se desarrollarán durante la etapa de ejecución, estas podrán ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos solicitados por la entidad.

El análisis económico del sector cubre tres áreas:

1. - Aspectos generales.
2. - Estudio de la oferta.
3. - Estudio de la demanda.

1 ASPECTOS GENERALES

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses revisa los aspectos generales del mercado de los bienes relevantes en el proceso de contratación. Para el efecto, en este numeral analiza, entre otros, los siguientes contextos:

1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL SECTOR

La adquisición de los bienes objeto del presente proceso, se encuentran disponibles en el mercado nacional, identificando el código de actividades económicas CIIU para lo cual se relacionan a continuación:

SECCIÓN C

DIVISIÓN 26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos

2670 fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico

1.2. ECONÓMICO

La actividad económica está dividida en **sectores económicos.** Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica

cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Agropecuario, caza y pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector minería Sector construcción Sector industria manufacturera Sector eléctrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Actividades de transportes Actividades de comunicaciones Actividades de comercio, restaurantes y hoteles Actividades financieras Actividades de servicios (mantenimientos, etc.) Actividades de

		consultoría

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización.

Una vez analizada la división según la economía clásica y dada la naturaleza del presente objeto contractual, este se encuentra enmarcado dentro del Sector Terciario o de Servicios, teniendo en cuenta que estas empresas comercializan en el país los bienes objeto de la presente contratación.

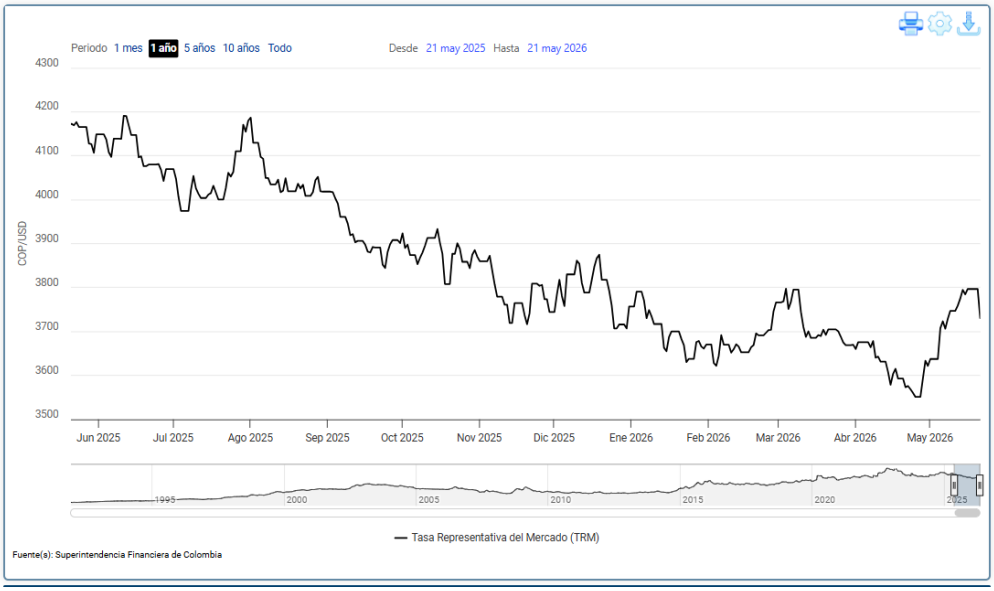
Asimismo, a continuación, se presenta el comportamiento de las variables macroeconómicas que afectan el sector en el cual se enmarca el objeto del proceso. Por lo anterior, para el análisis económico del presente proceso se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- **TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)**

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas" (Página del Banco de la República de Colombia).

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior".





La tasa representativa del mercado (TRM) corresponde al valor promedio del dólar estadounidense frente al peso colombiano y constituye una variable económica relevante en los procesos de contratación pública cuando los equipos a adquirir son importados.

Se evidencia que los equipos de microscopia requeridos presentan una dependencia significativa del mercado internacional, toda vez que son importados o distribuidos conforme a precios referenciados en moneda extranjera.

En consecuencia, la variación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) puede generar fluctuaciones en los costos de adquisición, impactando directamente los valores ofertados por los proveedores y las condiciones económicas del mercado.

Adicionalmente, se analizó la tendencia reciente de la TRM, identificando un comportamiento volátil que puede impactar el valor final del contrato durante su ejecución. Este factor se reconoce como un riesgo exógeno, no controlable por las partes, que puede generar desviaciones frente al presupuesto oficial si no es adecuadamente gestionado.

En virtud de lo anterior, se concluye que la TRM constituye una variable determinante en la estructuración del proceso, por lo cual se justifica técnicamente su consideración en la estimación del presupuesto oficial y la definición de mecanismos de asignación o mitigación del riesgo cambiario.

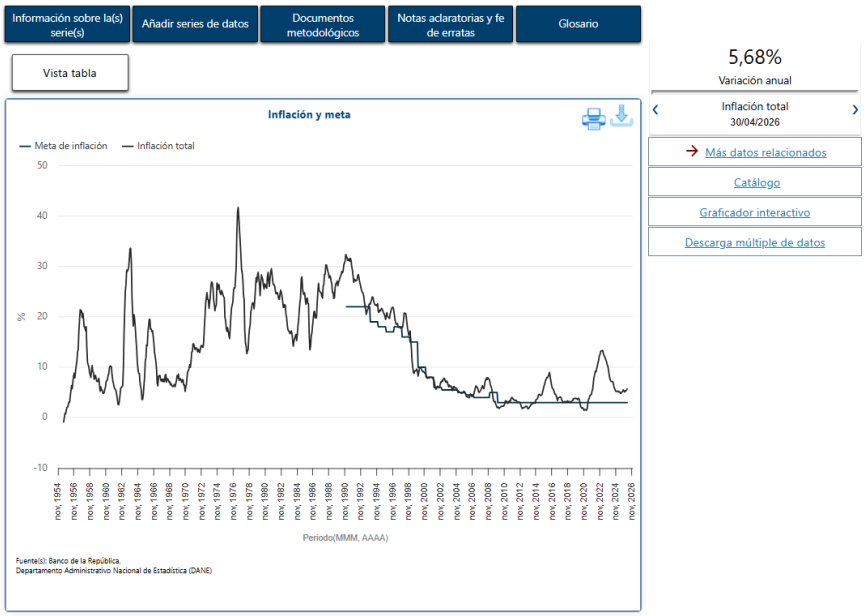
Respecto de la segunda grafica se ha tomado la información de la TRM del periodo comprendido entre el 21 de mayo 2025 y el 21 de mayo 2026, donde se observa que iniciando el periodo el valor de la divisa fue de $4.172,76; el valor más alto del periodo se presentó el 1 de agosto de 2025 por valor de $ 4.186,71, el más bajo lo registra el 27 de abril de 2026 por un valor de $ 3.551,17 y al final del periodo, 21 de mayo de 2026 $ 3.730,49

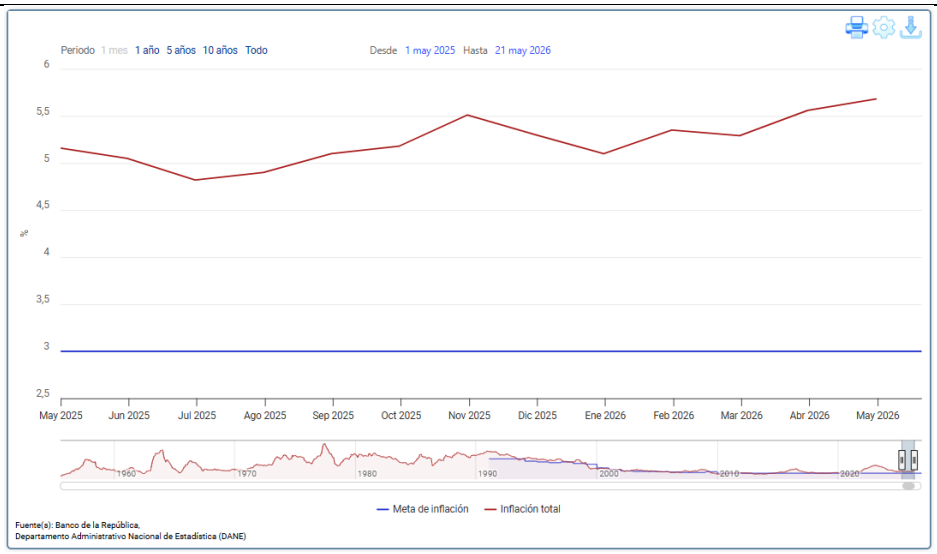
Por lo anterior, las empresas son las encargadas de buscar mecanismos disponibles en el mercado para poder participar de los procesos de contratación con el menor riesgo respecto a las variaciones de la TRM. Así mismo, para el presente proceso se

han definido riesgos referentes a los efectos derivados de la variación de las tasas de cambio, los cuales se pueden observar en el documento de estudios previos.

- **INFLACIÓN**

La inflación consiste en el aumento sustancial, persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. La incertidumbre sobre el futuro del poder adquisitivo de los ingresos hace que los agentes económicos incluyan en sus decisiones las expectativas de alzas, y que al negociar busquen incrementos en los precios de los bienes y servicios que ofrecen. Como consecuencia de la intención de proteger sus ingresos, piden mejores salarios o imponen mayores precios a los productos que elaboran, induciendo una oleada alcista en los costos, y en general en los precios de la economía.





La inflación anual se mantuvo elevada durante el 2025 cerrando alrededor de 5.1% muy por encima de la meta del Banco de la Republica 3%. Como se observa en marzo de 2026, el IPC anual subió a cerca de 5,56%, un aumento respecto al porcentaje en el mes de diciembre lo anterior impulsado por alzas de precios en servicios, transporte y alimentos.

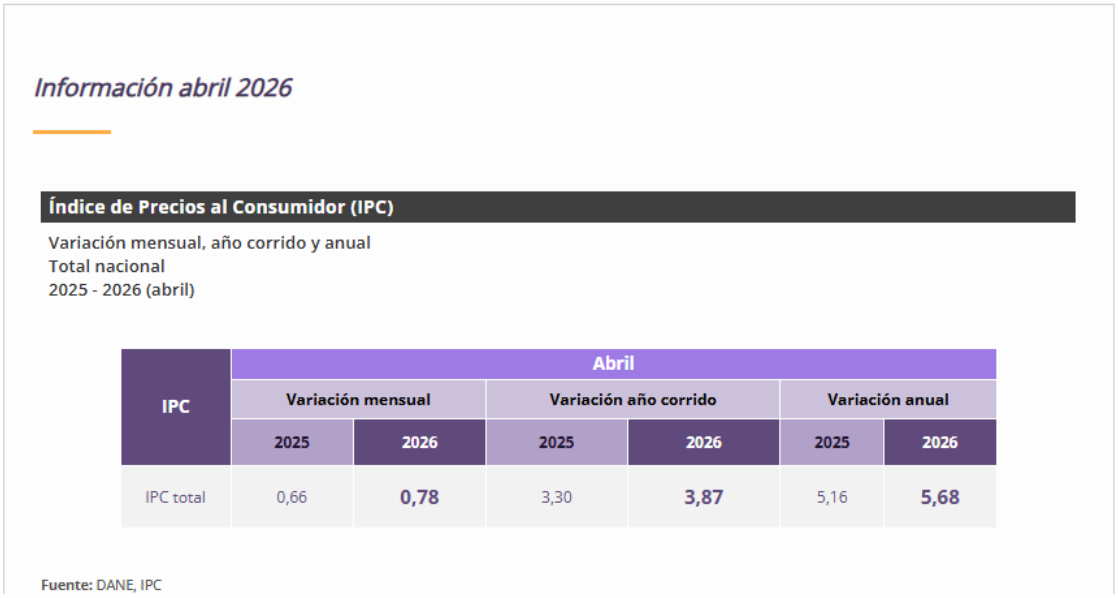
En la adquisición de equipos de comparación balística la inflación incide en los precios del mercado, dado que estos bienes dependen en gran medida de importaciones, costos de transporte y variaciones en la cadena de suministro. En consecuencia, para la estimación del valor estimado del proceso se tuvieron en cuenta las cotizaciones recibidas con el fin de reflejar las condiciones reales del mercado y garantizar la participación de proveedores.

En consecuencia, la inflación constituye una variable macroeconómica relevante para el análisis del sector, en la medida en que pueda generar ajustes en los precios del mercado para este tipo de bienes.

- **IPC** (Índice de Precios al Consumidor)

El IPC es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta.

Esta variable macroeconómica sirve fundamentalmente para la toma de decisiones, medir los cambios de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta, y con esto de los periodos de inflación; comparar la economía colombiana con la de otros países; entender la evolución de la situación económica del país y proyectarla.



Información abril 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (abril)

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,66	**0,78**	3,30	**3,87**	5,16	**5,68**

Fuente: DANE, IPC

En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.

En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).

- **VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO**

A continuación, se presentan los incrementos del salario mínimo legal mensual vigente (SMMLV) de los catorce últimos años en Colombia; el objetivo plasmado en el Plan de Desarrollo ha fortalecido el ingreso real de los trabajadores remunerados con el salario mínimo de manera significativa, con incrementos por encima de la inflación y superiores a los de años anteriores, como muestra el siguiente cuadro:

AÑO	SALARIO MÍNIMO DIARIO	SALARIO MÍNIMO MENSUAL	VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL %
2013	$ 19.650	$ 589.500	4,02
2014	$ 20.533,33	$ 616.000	4,50
2015	$ 21.478,33	$ 644.350	4,60
2016	$ 22.981,83	$ 689.455	7,00
2017	$ 24.590,57	$ 737.717	7,00
2018	$ 26.041,40	$ 781.242	5,90
2019	$ 27.603,87	$ 828.116	6,00
2020	$ 29.260,10	$ 877.803	6,00

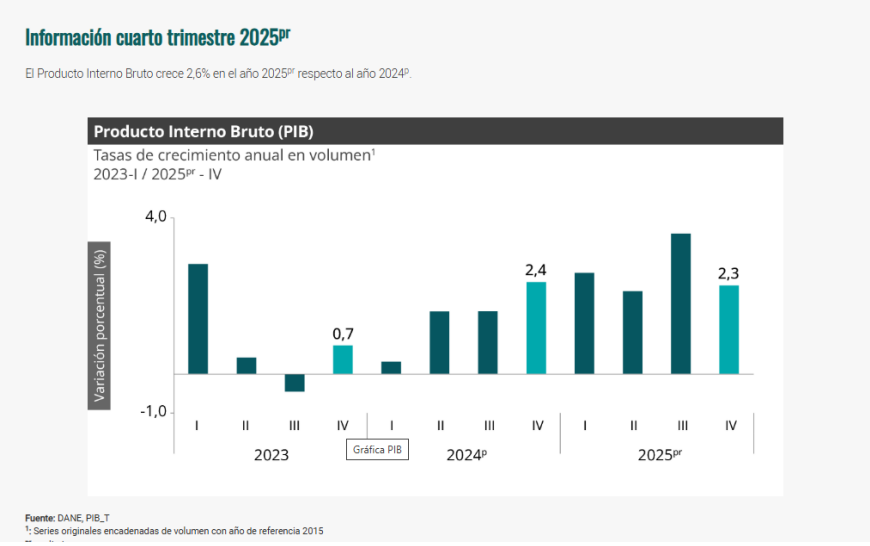
2021	$ 30.284,20	$ 908.526	3,50
2022	$ 33.333,33	$ 1.000.000	10,07
2023	$ 38.666,67	$ 1.160.00,00	16,00
2024	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	12,07
2025	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	9,50
2026	$58.363,50	$1.750.905,00	23,00

En lo referente al aumento correspondiente al año 2026, genera un impacto en los costos de producción y operación de los proveedores, especialmente en lo relacionado con mano de obra, prestaciones sociales, servicios logísticos asociados a la fabricación y distribución de los bienes y tramites de importación.

- **PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)**

«El producto interno bruto (PIB) es 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.

El PIB mide el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales, es decir, los que adquiere el consumidor final, que son producidos dentro de las fronteras de un país en un período determinado (generalmente un trimestre o un año)»



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 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 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 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Para el presente proceso el PIB puede impactar en aspectos como la oferta de proveedores, importación y comercialización de los equipos. Un crecimiento económico sostenido suele favorecer la estabilidad en la cadena de suministro y la disponibilidad de productos en el mercado.

1.3 TÉCNICO

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VALOR Y REGIONALIZACIÓN

Denominación Técnica del Servicio: Teniendo en cuenta el Clasificador de United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Corporación DUN& Bradstreet (D&B), el cual en su versión en español corresponde al portal de Colombia Compra Eficiente (Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, Versión UNv260801 – 18 de marzo de 2025) , para el presente proceso el objeto contractual está clasificado en cualquiera de las siguiente(s) codificaciones para cada lote:

CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE CÓDIGO
41111700	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACIÓN Y ENSAYO

1.4 REGULATORIO

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección, está conformado por la Constitución Política de Colombia, las leyes de la República y en especial por la Ley **80** de 1993, la Ley **1150** de 2007, Ley **1474** de 2011, Ley **2069** de 2020, Ley **2195** de 2022, Ley **2294** de 2023, Decretos **019** de 2012, **0053** de 2012, **1082** de 2015, **2106** de 2019, Decreto **310** de 2021, **680** de 2021, **392** de 2018, **142** de 2023, **199** de 2024, 1600 de 2024 y demás decretos reglamentarios, normas orgánicas del presupuesto, Estatuto Tributario, y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección y en todo lo demás no regulado expresamente, se aplicarán las normas comerciales, civiles, y lo establecido en el pliego de condiciones. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la ley colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes. En caso de contradicciones entre el pliego de condiciones y la ley, prevalecerá lo establecido en la ley.

De igual manera, las guías, circulares y demás documentos que genere la Agencia Nacional para la Contratación pública “Colombia Compra Eficiente”, son aplicables para el presente proceso de selección.

CRITERIOS SOCIALES

INCORPORACIÓN DE CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

En desarrollo del análisis del sector y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto 287 de 2026, que modificó el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, la entidad evaluó la procedencia de incorporar criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. Dicho marco normativo permite a las entidades estatales establecer medidas diferenciales en requisitos habilitantes relacionados con la experiencia, la capacidad financiera u organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Una vez analizadas las condiciones del mercado y la naturaleza de los bienes a adquirir, se evidenció que la flexibilización de requisitos asociados a la experiencia o a la capacidad financiera y organizacional podría afectar la adecuada ejecución del contrato, teniendo en cuenta la necesidad de garantizar condiciones técnicas homogéneas en el suministro de los bienes requeridos.

En consecuencia, y en aplicación del principio de proporcionalidad, la entidad determinó implementar una medida diferencial relacionada con el valor de la garantía de seriedad de la oferta, estableciendo un porcentaje del diez por ciento (10%) para los proponentes que acrediten la condición de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad y del quince por ciento (15%) para los demás proponentes, como mecanismo orientado a promover su participación en el proceso sin afectar la competencia ni las condiciones de cumplimiento del objeto contractual.

INCORPORACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, se establece la obligación de incorporar condiciones especiales de ejecución en favor de personas en condición de discapacidad, específicamente mediante la subcontratación inclusiva y la integración del equipo de trabajo. Estas disposiciones buscan promover la inclusión laboral y la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en procesos contractuales que permitan su efectiva aplicación. No obstante, para el proceso contractual correspondiente al objeto indicado en el numeral primero del presente documento, se determina que la inclusión de dichas condiciones especiales no resulta procedente ni viable, en atención a las siguientes consideraciones técnicas y operativas:

1. Naturaleza del objeto contractual: Adquisición de equipo tecnológico altamente especializado, suministrado directamente por fabricantes o distribuidores autorizados, sin actividades relacionadas con la prestación de servicios o la ejecución de obras que permitan la incorporación de condiciones especiales de carácter laboral o de subcontratación de personal.
2. Ausencia de subcontratación relevante: La ejecución contractual se limita estrictamente a la entrega de bienes, sin que exista un esquema de subcontratación que pueda ser orientado a la inclusión de personas en condición de discapacidad, requisito esencial para la aplicación de la subcontratación inclusiva prevista en la norma.
3. No requiere conformación de equipo de trabajo: La adquisición no implica la conformación ni la gestión de equipos de trabajo bajo la responsabilidad del contratista, por lo que no es posible priorizar la integración laboral de personas con discapacidad, como lo exige la condición especial de integración del equipo de trabajo.
4. Principio de proporcionalidad y razonabilidad: De acuerdo con el marco normativo, la inclusión de condiciones especiales debe garantizar el cumplimiento adecuado del objeto contractual sin generar cargas desproporcionadas ni comprometer la viabilidad del proceso. En este caso, su aplicación sería inapropiada, dado que la naturaleza estrictamente material del objeto no ofrece espacios funcionales para implementar dichas medidas.

Por lo tanto, desde el análisis de conveniencia y oportunidad, se concluye que la incorporación de condiciones especiales relacionadas con la subcontratación inclusiva y la integración de personas en condición de discapacidad no es procedente para este proceso de adquisición, garantizando el cumplimiento del objeto contractual sin afectar la eficiencia y la competitividad del proceso.

FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, en los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

El objeto del presente proceso contractual corresponde al **adquisición de equipos de comparación balística en 3d para la**

obtención del microrayado de proyectiles y vainillas en los laboratorios de balística del instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses, los cuales requieren condiciones técnicas específicas, cumplimiento inmediato y continuidad en el aprovisionamiento, aspectos que limitan la posibilidad de aplicación de medidas de acción afirmativa o de inclusión de población diferencial.

De acuerdo con los estudios de sector y análisis del mercado realizados durante la etapa de planeación, se identificó que la oferta de estos bienes está compuesta principalmente por proveedores especializados, formalizados y con infraestructura logística establecida, lo cual excluye, en la práctica, la posibilidad de participación de población en condiciones de vulnerabilidad o sujetos de especial protección constitucional, quienes generalmente no cuentan con las capacidades técnicas, comerciales ni financieras requeridas para este tipo de procesos.

Si bien el artículo 2.2.1.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades deben considerar la inclusión de sujetos de especial protección constitucional, también prevé que esta debe hacerse *"cuando sea posible y conforme a la naturaleza del contrato y del objeto a contratar*". En este caso, dadas las razones técnicas, logísticas y del mercado ya expuestas, **no es posible aplicar medidas de inclusión sin afectar los principios de economía, eficiencia y responsabilidad en la contratación pública.**

2.ESTUDIO DE LA OFERTA:

2.1 PROMOCIÓN DE ACCESO DE LAS MIPYMES

De conformidad con lo dispuesto en el Articulo 33, de la Ley 2069 de 2020, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia y el Decreto 1860 del 24 de diciembre del 2021, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas, la entidad realiza los análisis correspondientes para promover el acceso a las MiPymes, que podrían ser potenciales proveedores del presente proceso, en los siguientes términos:

i) Según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (Clasificación UNSPSC), el bien para el presente proceso le corresponden los siguientes:

CODIGO UNSPSC	NOMBRE CODIGO
41111700	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACION Y ENSAYO

Teniendo en cuenta que la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, en adelante ANCP-CCE, desarrolló la herramienta Tamaño empresarial – proveedores SECOP II, en el cual se implementó un instrumento de visualización para que las entidades puedan realizar el Análisis del Tamaño Empresarial, donde para el presente proceso se realiza por la siguiente actividad económica:

SECCION C

DIVISION 26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos

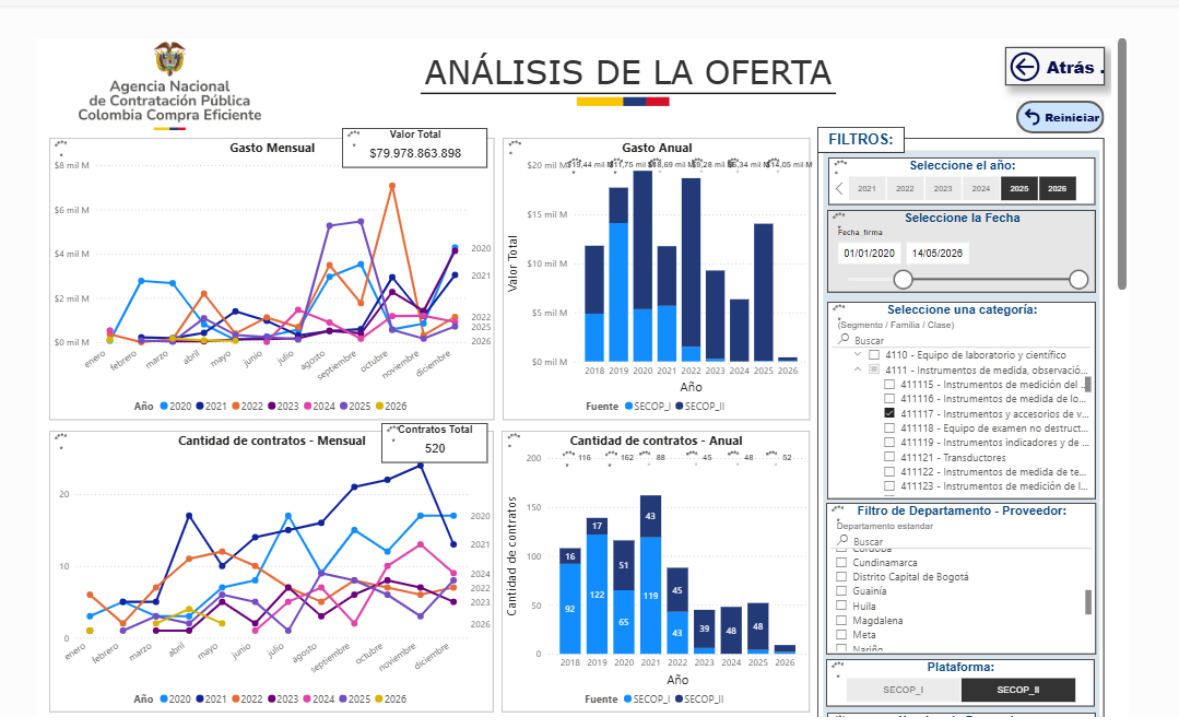
2670 fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico

Con la información anterior se identificó que en el sector se encuentran pocas empresas clasificadas como micro, pequeñas y medianas.

Teniendo en cuenta que la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, en adelante ANCP-CCE, desarrolló el Modelo de Abastecimiento Estratégico para la compra pública, en el cual se implementaron herramientas de visualización para que las entidades puedan realizar el Análisis de la Oferta, entendido este como el proceso de caracterización cuyo objetivo es entender las variables que impactan los sectores a los que pertenecen las categorías a evaluar. Acorde a esto,

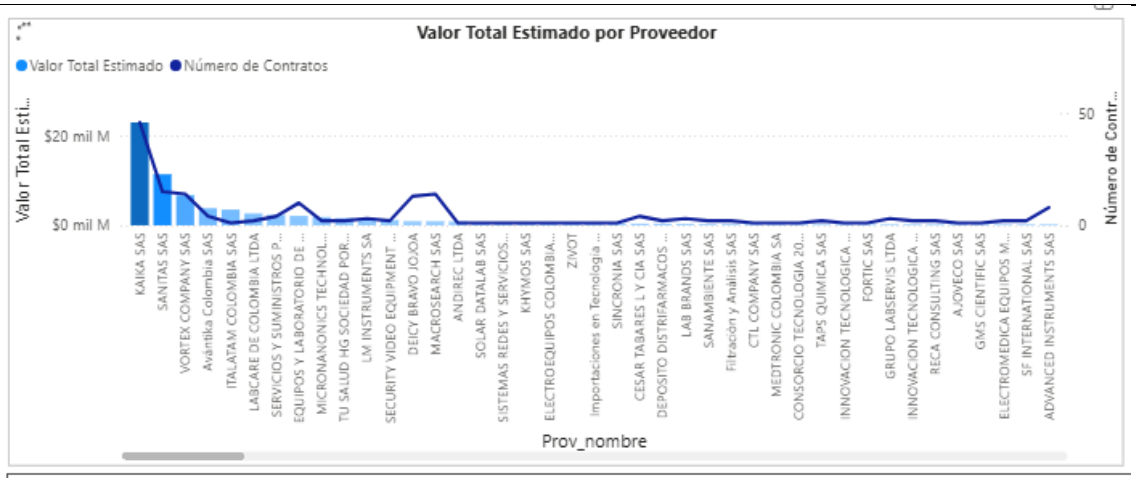
el propósito de la herramienta de análisis de oferta es: cómo ha sido la compra de una categoría a lo largo de los años y dentro de las plataformas transaccionales de la ANCP-CCE (SECOP I, SECOP II y TVEC), qué oferentes existen para esa categoría, qué características tienen y de donde son, bajo qué modalidad de contratación contratan y cuáles entidades han realizado contratos para esa categoría. De esta manera, se tendrá un panorama amplio y completo de qué sucede en el mercado.

Bajo el contexto anterior y de acuerdo con la codificación de segmento/familia/clase analizados según clasificación de las UNSPSC para el presente proceso (41111700) en los últimos años (2025 y lo corrido del 2026), en rango de contratación hasta por el monto del presente proceso y de proveedores ubicados en los departamentos del lugar de ejecución, se observan los siguientes resultados:

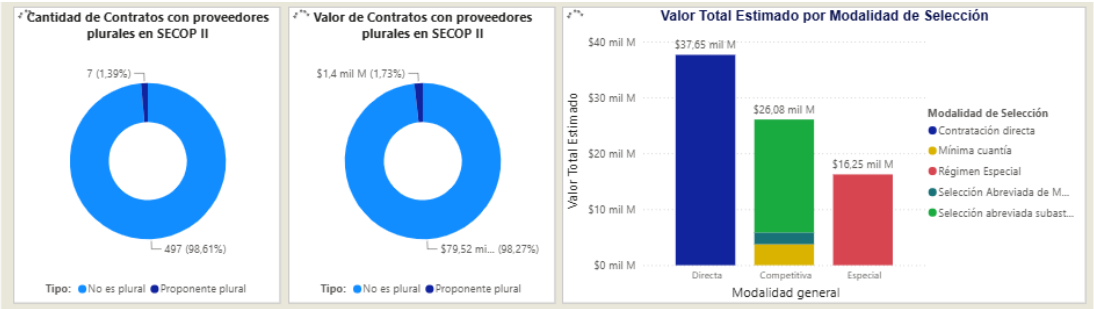


Así mismo, se identificó un número considerable de potenciales proveedores dentro de los años de análisis y de acuerdo con los códigos UNSPSC relacionados los cuales corresponden a (291).





Como se observa en la gráfica a continuación existen 520 contratos suscritos con proveedores plurales en SECOP II, evidenciándose que los contratos fueron trabajados bajo las diferentes modalidades contractuales.



- **Identificación de proveedores del bien (es)**

Realizada la consulta en la plataforma SECOP II, encontramos que existen empresas en Colombia que podrían participar en este proceso, a continuación, se relacionan algunas de éstas:

DEINTEKO
KAIKA
MACROSEARCH

2.2 Acuerdos Marco (AM) y Otros Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD)

Los Acuerdos Marco de Precios y demás Instrumentos de Agregación de Demanda constituyen mecanismos dispuestos por Colombia Compra Eficiente para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. En cumplimiento del deber de verificación previa, la Entidad consultó los instrumentos vigentes administrados por Colombia Compra Eficiente, evidenciando que el único instrumento potencialmente relacionado con el objeto contractual correspondía al Acuerdo Marco para la Adquisición de Equipos Biomédicos II – CCE-281-AMP-2021. No obstante, se constató que la fecha máxima para la colocación de órdenes de compra en dicho Acuerdo Marco venció el 11 de febrero de 2026, por lo

que este no se encuentra disponible para nuevas adquisiciones.



En consecuencia, no existe actualmente un Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda vigente que permita atender la necesidad objeto del presente proceso, razón por la cual la Entidad debe adelantar el respectivo procedimiento de selección conforme a las reglas generales de contratación estatal.

Lo anterior, evidencia el cumplimento de lo establecido en la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1955 de 2019, Ley 2022 de 2020, Ley 2069 de 2020, Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 310 de 2021.

2.3. Bolsa de productos

Teniendo en cuenta el Decreto 310-2021 y una vez realizada la consulta en la bolsa mercantil, se identificó que las especificaciones técnicas requeridas para este proceso no son compatibles con los productos y bienes encontrados dentro de la plataforma por lo que no serían comparables, por cuanto no se encuentra este tipo de bienes debido a su especialidad tanto en especificaciones técnicas como en condiciones de manejo que en este proceso se requieren.

41102	ESCANER
41103	ESCOBA
41104	ESTABILIZADOR PARA EQUIPOS DE COMPUTO
41105	ESTIBA DE CAJA EN MADERA
41106	ESTIBA DE POSTES ELABORADA EN MADERA
41107	ESTIBA DE POSTES ELABORADA EN PLASTICO
41108	ESTIBA EN MADERA DE BASE PERIMETRAL TOTAL
41109	ESTIBA EN MADERA DE CUATRO ENTRADAS
41110	ESTIBA EN MADERA DE DOBLE CARA
41111	ESTIBA EN MADERA DE DOS ENTRADAS
41112	ESTIBA EN MADERA DE UNA SOLA CARA
41113	ESTIBA PLANA EN MADERA
41114	ESTIBA PLANA PLASTICA
41115	ESTIBA PLASTICA DE BASE PERIMETRAL TOTAL
41116	ESTIBA PLASTICA DE CAJA
41117	ESTIBA PLASTICA DE CUATRO ENTRADAS
41118	ESTIBA PLASTICA DE DOBLE CARA
41119	ESTIBA PLASTICA DE UNA SOLA CARA
41120	ESTIBAS PLASTICAS DE DOS ENTRADAS
41121	FECHADOR
41122	FOLDER A Z
41123	FOLDER COLGANTE EN CARTULINA DE VARILLA PLASTICA
41124	FORMAS CONTINUAS

2.4 Dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes

Teniendo en cuenta el equipo que se requieren contratar por parte la Entidad, se relaciona a continuación los elementos relevantes vinculados con la producción, distribución y entrega del objeto a contratar.

- El proveedor deberá garantizar que el equipo cumpla con las condiciones técnicas requeridas y establecidas por el instituto permitiendo el adecuado desarrollo de los procesos en los cuales se requiere.

- El proveedor deberá contemplar dentro de los costos de los bienes, todos los asociados al proceso de distribución y entrega del equipo hasta el final.

2.5. JUSTIFICACIÓN VALOR

Una vez definidas las especificaciones técnicas y demás condiciones requeridas por el área técnica, se realizó la solicitud de cotizaciones a través de la plataforma SECOP II mediante el evento SIP-041-GNGEC-2026.

Como resultado de dicha solicitud, se recibieron tres (3) cotizaciones presentadas por las firmas DEINTEKO, KAIKA y MACROSEARCH.

Para la determinación del valor estimado del proceso se tuvieron en cuenta las cotizaciones que fueron objeto de validación técnica por parte del área competente.

Como resultado de dicha validación, se evidenció que una (1) de las cotizaciones no cumplió con la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas por el Instituto, de acuerdo con lo informado por el área técnica: “no se evidencia software de correlación para proyectiles, fragmentos de proyectil, vainillas, no se observa validación balística”, razón por la cual fue descartada para efectos del análisis económico y de la determinación del presupuesto estimado.

Respecto de las dos (2) cotizaciones que técnicamente cumplieron con lo requerido por el Instituto, se observó que una de ellas presentaba un valor significativamente superior frente a la otra. En consecuencia, y en aplicación de los principios de planeación, economía y selección objetiva, la Entidad solicitó al proveedor la correspondiente justificación del valor ofertado mediante correo electrónico de fecha 28 de mayo de 2026. No obstante, al cierre de la elaboración del presente estudio no se recibió respuesta, por lo que dicha cotización no fue considerada para la determinación del valor estimado del proceso.

En consecuencia, el valor estimado del proceso se determinó con fundamento en la cotización presentada por DEINTEKO, toda vez que cumplió con las especificaciones técnicas exigidas por el Instituto y constituyo el único referente económico que pudo ser considerado para estimar el valor del proceso.

Lo anterior considerando que esta tecnología será adquirida por primera vez por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, razón por la cual no se cuenta con antecedentes de contratación ni referencias históricas de precios que permitieran efectuar una validación adicional del valor del mercado.

VER ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VALOR Y REGIONALIZACIÓN.

2.5.1 VALOR ESTIMADO

El valor estimado de la presente contratación es de **DOS MIL CIEN MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (2.100.000.000 M/CTE)** incluidos todos los costos directos e indirectos demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

REGIONALIZACIÓN

REGIONAL BOGOTÁ	REGIONAL NORORIENTE
1.050.000.000	1.050.000.000

VER ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS, VALOR Y REGIONALIZACIÒN.

2.5.2 ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL DEL SECTOR (A CARGO DEL GRUPO NACIONAL DE GESTIÓN FINANCIERA – GNGF/ O EL QUE HAGA SUS VECES EN LA DIRECCIÓN REGIONAL):

Dando cumplimiento a lo definido en el Decreto número 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.1.6., del deber de análisis de las Entidades Estatales, y la guía para la elaboración de estudio del sector de – CCE (G-EES-02), el análisis financiero y organizacional radicado hace parte del presente documento como Anexo.

3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

CONTRATACIÓN CELEBRADA POR LA ENTIDAD PARA SATISFACER EL(LOS) BIEN(ES)

De la revisión realizada en la plataforma SECOP II no se evidenciaron procesos de contratación adelantados por entidades públicas o privadas para la adquisición de sistemas forenses de comparación balística tridimensional (3D) con características técnicas similares a las requeridas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Así mismo, el área técnica manifestó que esta tecnología será incorporada por primera vez en la entidad. Por tal razón, no existen referentes contractuales comparables que permitan efectuar un análisis de mercado basado en experiencias previas de contratación.

CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS PARA SATISFACER EL(LOS) BIEN(ES):

De la revisión realizada en la plataforma SECOP II no se evidenciaron procesos de contratación adelantados por entidades públicas o privadas para la adquisición de sistemas forenses de comparación balística tridimensional (3D) con características técnicas similares a las requeridas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Así mismo, el área técnica manifestó que esta tecnología será incorporada por primera vez en la entidad y que no se identificaron antecedentes de adquisición de equipos con especificaciones equivalentes en el país. Por tal razón, no existen referentes contractuales comparables que permitan efectuar un análisis de mercado basado en experiencias previas de contratación.

ANÁLISIS DE EL(LOS) RIESGO(S) Y LA FORMA DE MITIGARLO(S) (numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1, Decreto 1082 de 2015):

VER INFORMACIÓN ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL ESTUDIO PREVIO

Proyecto: Natalia Figueroa Fonseca, Profesional especializado GNGEC

ADQUIRIR EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE BALISTICA (microscopia de comparación virtual 3D) DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSE

ITEM	ESPECIFICACIONES	PRESENTACION	REQUISITOS GENERALES		SOFTWARE	HARDWARE	CONECTIVIDAD	GARANTÍA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	ACCESORIOS Y PERIFERICOS	OTRAS CONDICIONES	TOTAL UNIDADES	LUGAR DE ENTREGA	REGIONALES DESTINO		VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	MARCA	REFERENCIA	DIRECCION PAGINA WEB	OBSERVACIONES
1	El sistema debe estar diseñado para adquirir y comparar, mediante digitalización 3D de alta resolución, la topografía del micro rayado de los siguientes elementos balísticos de interés forense: **Vainilla:** Para la identificación de las características del micro rayado y marcas de herramientas impresas por los componentes del arma de fuego, especificamente en: Fondo del percutor. Uña extractora. Eyector o expulsor. Superficie de la contra recámara. Marcas de alimentación y/o extracción en el cuerpo del cartucho. **Proyectiles:** Para el análisis de las marcas del estriado del cañón. Proyectiles con estrías y macizos completos Proyectiles deformados fragmentos identificables El sistema debe ser compatible con proyectiles provenientes de: Cañones de estriado poligonal (con macizos y vestiles) Cañones de estriado poligonal (estrías y perfiles) Marcas de Herramientas (Toolmarks): Debe permitir la adquisición de marcas de herramientas en cualquier superficie metálica asociada a mecanismos de armas de fuego.	Unidad Estación de trabajo para análisis en laboratorio	**Escaneo:** (i) Resolución de muestreo igual o menor a 3 µm/pixel. (ii) Velocidad de adquisición igual o menor a 10 segundos de escaneo por muestra. (iii) Mecanismo de alta precisión, para medir profundidad y ancho del micro rayado mediante interferometría. (iv) Algoritmos automáticos de corrección y alineación de superficies en 3D para la comparación de micro rayados.	**Tecnología de captura** (i)Adquisición de micro rayado en 3D (ii)Microscopia Comparación virtual, con mapa de calor para facilitar la identificación de coincidencias. (iii)Adquisición topográfica en 3D, modo en gel, consumibles para 2.000 escaneos/año incluidos (iv)Operación en laboratorio o en campo, transmisión remota (v)No se aceptan equipos Clones, ni reconstruidos/refurbished, la entrega debe incluir equipo validado demuestra la eficacia y calidad. (vi)Accesorios para porte del equipo y muestras	**Algoritmo de correlación:** (i)Debe realizar apareamiento de características automático para evaluar similitud entre muestras. (ii)Adquisición topográfica del micro rayado en proyectiles y vainillas en 3D (iii)Determinación de la mejor muestra de referencia (iv)Estimación del número probable de armas (v)Mapas de calor, puntajes de similitud, extracción de perfiles 3D (vi)Corrección estadística en bases de datos. (vii)Licencia vitalicia del software para el INALCF (viii)El proveedor deberá asegurar que la operatividad del equipo no se vea afectada por la falta de mercado o disponibilidad de repuesto o mantenimiento. (ix)Paquete de actualización por 3 años (x)Comparación de escaneos y Gestión de hits (xi)Generación de informes compatibles en formato word (xii)Medición de la rugosidad mediante interferometría. (xiii)Realizar microscopia virtual (xiv) Sistema para seguridad de la información (protección de datos) (incluir riesgos de daños o apagados	(i) Tecnología de Captura Interferometría de Luz Blanca con acoplador de gel óptico o lente que genere mapas topográficos tridimensionales precisos. (ii)Resolución Lateral (XY) ≤ 3 micras/pixel (µm/px) (iii)Resolución Vertical (Z) < 0.1 micras (µm) (iv)Área de Escaneo Única 10 × 10 o 8 × 8 milímetros (mm) (v)Tiempo de Captura por Escaneo igual o menor a 10 segundos (vi)Certificado de Calibración Metrológica NIST, ISO/IEC 17025 de las mediciones realizadas en la magnitud de longitud (vii)Alimentación 100-240V AC (viii)Visor remoto compatible con red comercial del país (ix)Sensor de imagen y hardware plantados y respaldados por garantía e investigación, calculado por pixels (x) Kit de calibración y patrones: elementos que permiten verificar el equipo antes de su uso, de acuerdo con los protocolos del fabricante. Estos kits deben contar con fecha de calibración o declaración de conformidad con una antigüedad máxima de seis meses previos a su entrega al laboratorio. (xi) Cumplir con las condiciones ambientales que exijan la normatividad nacional	(i)El sistema deberá ser plenamente funcional y compatible con la infraestructura tecnológica del Instituto de Medicina Legal, asegurando la correcta integración con los equipos de escaneo 3D y las plataformas de transmisión de datos utilizadas en dicho entorno. La solución deberá permitir el uso de software y hardware compatibles con sistemas Linux, Veeker y otras plataformas equivalentes, sin que su operatividad dependa de un único proveedor ni de la contratación obligatoria de soporte o actualizaciones de pago. El oferente deberá garantizar la continuidad operativa del sistema en el Instituto de Medicina Legal, asegurando que el equipo y los software asociados mantengan su funcionalidad esencial de manera autónoma y estable. (ii)Capacidad de integrarse con equipos institucionales para: -Base de datos -Análisis y comparación de EMP -Almacenamiento -Revisión de informes (iii)Debe ser compatible con la red institucional (no debe requerir conexión con otro tipo de servidores) Funcionamiento entre sede: Dejar el sistema abierto para futura conexiones con otros equipos	(i)Garantía mínima 2 años que cubra defectos de fabricación o cualquier novedad durante el tiempo establecido. (ii)Disponibilidad de repuestos por 10 años (con carta del fabricante). PROVISIONDE REPUESTOS (iii)Si ocurren ≥ 3 fallas por la misma causa durante la garantía, el proveedor debe reemplazar el equipo por uno nuevo sin costo (iv)La capacitación debe ser dictada por personal certificado por el fabricante debe suministrar la certificación a los asistentes indicando el número de horas y contenido mínimo de la capacitación (v)Se debe presentar hoja de vida de ingeniero de soporte para los servicios de mantenimiento, residente en el país con experiencia certificada en este tipo de sistemas (vi)Entrega e instalación en sitio que el INALCF indique, embalaje adecuado y condiciones de almacenamiento indicadas por el fabricante	El CONTRATISTA se compromete durante el año de garantía contados a partir del acta de recibido a satisfacción o: (i) Atender las fallas de los equipos de lunes a viernes, doce (12) horas al día, la cual deberá ser atendida en un plazo máximo dos (2) días hábiles contados a partir del requerimiento que realice la Entidad y deberá incluir su respectiva solución. (ii) El cambio de partes por daños no debe representar costo adicional de mano de obra y/o repuestos, cuando dichos daños estén cubiertos por la garantía (iii) Al momento de cambiarse una parte o el equipo, deberán efectuarse las pruebas correspondientes, previo al recibo del equipo. (iv) Mantenimiento preventivo distribuidos en los dos años de garantía y correctivos a que de lugar por cada año durante la garantía, dando respuesta hasta los 3 días hábiles. (v) Mantener informado al INALCF de su dirección para comunicación y notificaciones.	(i) Debe suministrar muebles para la instalación del equipo de acuerdo a la necesidad, espacio del laboratorio y equipo adquirido. (ii) Las estaciones de datos para la visualización del software 3D debe contar con equipo de computo con procesador core i7 de 10ma gen, 32 gb de memoria, 1 monitores de 27 pulgadas o mas con resolución mínima de 4K, 8 o mas GB de memoria para video. (iii) UPS (6 kVA duración entrada 40 minutos) (iv) Consumibles para la operación de un año de acuerdo al tipo de equipo	Catálogos o manuales de funcionamiento de cada uno de los elementos de hardware y software ofrecidos en medio digital y físico, deben estar en el idioma español. Debe contar con validación por parte de expertos en balística.	2	Laboratorios de balística ubicados en: Bogotá Bucaramanga	NORORIENTE	BOGOTA	$ 882.352.942	$ 167.647.059	$ 1.050.000.000	$ 2.100.000.000	CADRE	VERSA	https://www.cadrebal	Adjuntas

Nota:
-Los valores de la presente cotización deberán contemplar el IVA demás impuestos de ley, costos directos e indirectos a que haya lugar.
-En caso de existir algún(os)bien(es) o servicio(s) exento(s) o excluido(s) de IVA se requiere precisar la norma o partida arancelaria en la cual se encuentra cubierto el bien o servicio en cumplimiento de lo establecido en el estatuto tributario.
-Favor colocar valores enteros, el precio de cotización debe ser expresado en pesos colombianos.
-Favor enviar la cotización en excel y en el formato PDF con la información de la empresa debidamente firmada por el Representante Legal

LUGAR DE ENTREGA

Los equipos deberán ser entregados e instalados en los laboratorios de balística del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato.

NOMBRES Y APELLIDOS: DESARROLLO E INTEGRACION DE TECNOLOGIA Y COMUNICACIONES SAS - DEINTEGI SAS

FIRMA COTIZANTE:
FIRMA AUTORIZAN: Nosotros (sic) sisi.