

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	
		Versión: 01
		Página: 1 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

1.	DATOS DEL SOLICITANTE
Dependencia solicitante	GRUPO BALÍSTICA
Nombre del servidor que elabora	José Ricardo Reyes Castañeda
Cargo	Técnico Investigador I
Correo electrónico	ctibalnic@fiscalia.gov.co
Número de contacto	3223653349
Nombre del servidor que aprueba	Miguel Eduardo González Rebellon
Cargo	Grupo Apoyo Contractual CTI
Correo electrónico	miguel.gonzalezr@fiscalia.gov.co
Número de contacto	3108650171

2.	OBJETO DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO A QUE HAYA A LUGAR, PARA LOS ESTEREOMICROSCOPIOS DIGITALES AUTOMATIZADOS DE LA MARCA LEICA DE LOS GRUPOS DE BALÍSTICA, DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGÍA, Y EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN HUMANA DEL DEPARTAMENTO DE CRIMINALÍSTICA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.	
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN. ¿POR QUÉ O PARA QUÉ SE REQUIERE EL BIEN, OBRA O SERVICIO, Y CUÁLES SON LOS RESULTADOS ESPERADOS? El artículo 250 de la Constitución Política de Colombia establece que la Fiscalía General de la Nación está obligada a adelantar el ejercicio de la acción penal y realizar la investigación de los hechos que revistan las características de un delito; así mismo, el numeral ocho del referido artículo, consagra que entre las funciones de la Fiscalía General de la Nación está la de dirigir y coordinar las funciones de policía Judicial que en forma permanente cumple la Policía Nacional y los demás organismos que señale la Ley. Así mismo, el Decreto Ley 898 del 2017, en su artículo 34, por medio del cual se adiciona el artículo 14A al Decreto Ley 016 de 2014, establece en los numerales 12, 13 y 19 del artículo 14 A, entre otras funciones del Cuerpo Técnico de Investigación, las siguientes: <i>“12. Liderar y prestar apoyo técnico-científico en coordinación con los demás organismos de policía judicial, en ausencia del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. 13. Dirigir, coordinar y controlar en el desarrollo de las funciones que cumplen los servidores y las dependencias o grupos a su cargo, la incorporación y aplicación de políticas públicas, estrategias, metodologías, protocolos de investigación, servicios forenses y de genética, que adopte el Fiscal General de la Nación. 19. Administrar los laboratorios de la Fiscalía General de la Nación a nivel nacional e implementar y proponer los protocolos para su funcionamiento”.</i>

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 2 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Así las cosas, al Departamento de Criminalística de la Dirección del Cuerpo Técnico de Investigación –CTI, le fueron asignadas (entre otras) las siguientes funciones, de conformidad con lo señalado en el artículo 16 de la Resolución No. 00032 del 27 de mayo de 2021: “(...) e) *Apoyar a las dependencias de la Fiscalía General de la Nación en materia de criminalística, servicios forenses y genética (...) y h) Identificar y gestionar las necesidades de adquisición de insumos, equipos, elementos y velar por el mantenimiento de la tecnología adquirida a nivel nacional en todas las disciplinas de criminalística que aplique (...)”.*

Es así que, en cumplimiento de sus funciones el Departamento de Criminalística del CTI, debe atender los requerimientos presentados por las diferentes autoridades judiciales, relacionados con el estudio y análisis de la variedad de elementos materia de prueba y evidencia física (EMP Y EF) recolectados en el lugar de los hechos, actividades que son adelantadas por las diferentes disciplinas criminalísticas del nivel central y seccional, entre las cuales para el presente proceso, se encuentra la Balística, la Documentología, y la Exhumación e Identificación Humana a través de restos óseos. Disciplinas en el marco de las cuales los respectivos laboratorios realizan sus labores periciales, tales como **el estudio de los EMP y EF a través de estereomicroscopios de la marca LEICA, los cuales corresponden a microscopios ópticos que permiten ver objetos en tres dimensiones, también se les conoce como microscopios de disección, lupas estereoscópicas o lupas binoculares, los cuales deben cumplir con planes metrológicos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad implementado en los laboratorios, para garantizar su adecuado funcionamiento.**

Los estereomicroscopios, corresponden a un microscopio óptico con una ampliación que puede ser fija o zoom, el cual fue diseñado para la observación en una imagen en tres dimensiones de las muestras a bajos aumentos.

Es así que, en ejercicio de sus funciones forenses, los laboratorios de los grupos de Balística, Documentología y Exhumación e Identificación Humana, emiten informes periciales, los cuales, para que tengan validez dentro del proceso penal, tienen que cumplir con los requisitos exigidos por la Ley 906 de 2004 y por las Normas Técnicas NTC – ISO/IEC-17025:2017¹ (numeral 7.2.2), y NTC–ISO/IEC-17020:2012², según las cuales, los ensayos y las inspecciones deben ser validados, de modo que los dictámenes puedan ser sustentados ante el estrado judicial y así finalmente prestar a las autoridades un servicio eficaz, eficiente y oportuno.

Aunado a lo anterior y de acuerdo con lo preceptuado en el inciso C del artículo 210 de la Ley 906 de 2004, el cual dispone que:

“ARTÍCULO 210. Informe de investigador de laboratorio. El informe del investigador de laboratorio tendrá las siguientes características:

a) La descripción clara y precisa del elemento material probatorio y evidencia física examinados;

¹ Cuyo alcance corresponde a los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

² Cuyo alcance corresponde a la evaluación de la conformidad, requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 3 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

- b) La descripción clara y precisa de los procedimientos técnicos empleados en la realización del examen y, además, informe sobre el grado de aceptación de dichos procedimientos por la comunidad técnico-científica;*
c) Relación de los instrumentos empleados e información sobre su estado de mantenimiento al momento del examen;
d) Explicación del principio o principios técnicos y científicos aplicados e informe sobre el grado de aceptación por la comunidad científica;
e) Descripción clara y precisa de los procedimientos de su actividad técnico-científica;
f) Interpretación de esos resultados". (Énfasis añadido).

Es así que, para cumplir con estas exigencias, los peritos necesitan contar con el equipo instrumental con tecnología de punta, para de esta manera, poder cumplir con los estudios solicitados, y emitir los informes con la precisión, confiabilidad y validez.

Ahora bien, es relevante mencionar que para los grupos de las disciplinas criminalísticas antes señaladas es indispensable contar con los equipos en correcto estado de funcionamiento, con rutinas de mantenimiento al día y debidamente actualizados (cuando se requiera), lo anterior, teniendo en cuenta que con los estereomicroscopios de la marca **LEICA las disciplinas criminalísticas apoyan las siguientes labores:**

a. Labores del Grupo de Balística

Teniendo en cuenta que a través de los grupos de balística a nivel nacional se estudia los fenómenos que ocurren en el interior del arma durante el proceso de disparo de un proyectil (balística interna), su trayectoria desde el momento que abandona la boca del arma hasta su impacto (balística externa) y los efectos producidos en el organismo durante el recorrido (balística de efectos), al igual que las formas y características de las armas de fuego y sus municiones³, en el marco de las labores de estudio relacionados con la balística interna, los grupos de balística, realizan dentro de sus labores forenses, estudios de descripción, identificación y análisis de armas de fuego, cartuchos, vainillas y proyectiles, labor en la cual se hace indispensable el uso de equipos con tecnología de punta, como lo son los **estereomicroscopios de Comparación Balística de la marca LEICA** para realizar estudios balísticos comparativos, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: descripción, identificación y análisis de las armas de fuego, cartuchos, vainillas y proyectiles, estudios comparativos de vainillas y proyectiles e ingreso al Sistema Único de Comparación Balística SUCOBA, estudio de revelado de números seriales en armas de fuego y reconstrucción de los hechos.

De esta manera, los **estereomicroscopios de Comparación Balística de la marca LEICA** funcionan de manera integral con otros componentes, mediante el cual los peritos realizan dos acciones:

- 1) La adquisición de imágenes:** Toma de las imágenes automatizadas de las bases de las vainillas y de las estrías y macizos de los proyectiles, con el fin de realizar el análisis, correlación y almacenamiento de estas características microscópicas de

³ <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/policiajudicial/DOCPJFISCALIA/Manual%20de%20Criminal%EDstica.pdf>

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 4 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

identidad las cuales están presentes en las vainillas y proyectiles de las armas de fuego que son empleadas en la comisión de hechos criminales.

- 2) **La correlación de muestras que se encuentran en la base datos:** Los componentes de correlación y procesamiento de las imágenes adquiridas, son módulos donde el perito una vez toma las imágenes realiza la fijación de las características microscópicas que presentan las muestras y posteriormente realiza la correlación ya sea departamental o nacional con las muestras que se encuentran registradas en la base de datos, de donde se obtiene unos candidatos que tienen alta probabilidad de que se hallan percutido o disparado por una misma arma de fuego, acto seguido el perito debe realizar la comparación física de esta evidencias mediante la ayuda del Macroscopio de Comparación para Balística, en el cual puede evidenciar que fueron percutidas o disparadas por una misma arma de fuego. Como consecuencia, el perito crea el HIT (coincidencia positiva entre una o varias muestras ingresadas) o positivo con otro hecho punible donde participó una misma arma de fuego.

Para esto es vital contar con un equipo de microscopia digital automatizado programable (**Estereomicroscopio**), el cual tiene aumentos codificados y motorizados, una cámara digital de alto rendimiento con visualización en tiempo real, posee un panel de control táctil programable por el usuario desde el cual se controla y administra el sistema de enfoque y magnificación automático de los elementos ópticos, con la variación de posición e intensidad de iluminación, movimiento transversal y longitudinal de la platina portaobjetos motorizada, diafragma de iris motorizado y codificado para tener control y reproducibilidad de la profundidad de campo y control de todos los parámetros y módulos necesarios para adquirir imágenes de las evidencias allegadas para análisis de forma automatizada. Este equipo está conformado por los siguientes componentes:

- Cámara Digital de alta resolución y profundidad de campo.
- Tubo triocular ergonómico.
- Óptica digital.
- Fuente de iluminación automatizada.
- Movimiento de la platina móvil en eje x, y.
- Software LAS.
- Estación de Trabajo.
- Estación computarizada de correlación tipo todo en uno de alto rendimiento tipo servidor.

De manera que, los grupos de Balística de la Fiscalía General de la Nación, dirigidos y operados por profesionales altamente calificados, se apoyan en los **estereomicroscopios de Comparación Balística de la marca LEICA** para dar respuesta oportuna y de alta confiabilidad en los ensayos requeridos por las autoridades judiciales, con el fin de resolver adecuadamente todos los interrogantes formulados, relacionados con el análisis a los Elementos Materiales Probatorios y Evidencia Física donde se encuentran involucradas las armas de fuego, proyectiles, vainillas, fragmento de proyectil.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 5 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Así las cosas, los grupos de balística para realizar sus labores forenses, requieren del uso de Estereomicroscopios de comparación balística⁴, equipos que son utilizados para esta clase de estudios, y los cuales deben cumplir con planes metrológicos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad implementado en los laboratorios, así como las rutinas de mantenimiento preventivo, correctivo y actualizaciones cuando a ello haya lugar, para garantizar su adecuado funcionamiento.

Así las cosas, la Fiscalía General de la Nación, para el cumplimiento de la finalidad antes descrita, cuenta con el siguiente inventario de estereomicroscopios de la marca LEICA en cada uno de los grupos antes señalados:

TABLA 1. Inventario general equipos estereomicroscopios LEICA grupos de balística, documentología y grafología y Exhumación e Identificación humana.

INVENTARIO EQUIPOS ESTEREOMICROSCOPIOS DE LA MARCA LEICA		
Grupo	Equipo	Cantidad
BALÍSTICA	Estereomicroscopio Digital Automatizados que integran el Sistema Único de Comparación Balística (SUCOBA)	23
	Estereomicroscopio Digital Automatizados	5
GRAFOLOGÍA Y DOCUMENTOLOGÍA	Estereomicroscopio Digital Automatizado	3
EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN HUMANA	Estereomicroscopio Digital Automatizados	6
TOTAL		37

NOTA: Es de aclarar que para la vigencia 2026 se incluyó el Estereomicroscopio Digital Automatizados que integran el Sistema Único de Comparación Balística (SUCOBA) de la seccional Cauca, teniendo en cuenta que ya se cumplió su periodo de garantía.

Los Estereomicroscopios digitales pertenecientes a los grupos de Balística, Documentología y Grafología, y Exhumación Humana requieren la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y procesos de actualización tecnológica, debido a su importancia dentro del flujo operativo de los laboratorios que hacen parte del Departamento de Criminalística.

⁴El estereomicroscopio se puede observar una sola muestra en tiempo real.

Se tiene varios lentes de diferentes aumentos 1x, 2x, 4x y 8x, los cuales se maneja de manera independiente para cada muestra.

Se tiene un solo lente central el cual tiene los aumentos de manera interna.

Cuenta con juegos de luces independientes (Luces led y luces frías), para el análisis de las superficies de vainillas y proyectiles que son analizadas en los dos porta muestras

Cuenta con un solo juego de luces que son totalmente integradas y fijas para observación de una muestra a la vez.

Cuenta con un botón de ajuste manual para el análisis de las superficies de los proyectiles cuando estos se encuentran deformados, para la búsqueda de características identificativas en las dos evidencias.

No cuenta un botón de ajuste manual, debido a que el equipo está diseñado para realizar la observación de una sola muestra.

Este equipo también cuenta con un módulo para observar las muestras de manera independiente o superpuesta.

No cuenta con este panel de observación.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 6 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Estos equipos constituyen herramientas críticas para el análisis microscópico, de vainillas y proyectiles, documentos que son evidencias y la elaboración de informes periciales. Por tal motivo, su correcto funcionamiento es indispensable para garantizar la confiabilidad y validez de los resultados emitidos.

El mantenimiento preventivo permite identificar y mitigar fallas potenciales, reducir el desgaste de componentes ópticos y electrónicos, y evitar interrupciones en los procedimientos técnicos. Por otro lado, el mantenimiento correctivo es necesario para atender fallas ya presentes que pueden alterar la calidad de la imagen, la calibración o la estabilidad mecánica del instrumento.

Adicionalmente, los Estereomicroscopios digitales ya han culminado su periodo de garantía, lo que implica que la institución debe asegurar su adecuada conservación mediante servicios especializados. La actualización de software, firmware o accesorios técnicos es igualmente necesaria para mantener la compatibilidad, optimizar el rendimiento del equipo y garantizar que continúe cumpliendo con los estándares requeridos por la normatividad pericial.

En este sentido, la ejecución de estos mantenimientos y actualizaciones es indispensable para preservar la continuidad operativa, minimizar riesgos de fallas críticas y garantizar que los análisis realizados por los laboratorios se desarrollen con precisión, confiabilidad y trazabilidad.

Así las cosas, para el caso de los **estereomicroscopios de la marca LEICA pertenecientes a los grupos de balística**, la necesidad de contratación para el presente trámite se estructura de la siguiente manera:

2.2. CANTIDADES REALES QUE REQUIERE LA ENTIDAD, PARA SATISFACER LA NECESIDAD.			
Ítem	Descripción del Bien o Servicio	Unidad de Medida	Necesidad Real
1	Estereomicroscopio Digital Automatizados (SUCOBA), Leica, M205A	Unidad	17
2	Estereomicroscopio Digital Automatizados (SUCOBA), Leica, Z16APOA		6
3	Estereomicroscopio Digital, Leica M165C		6
4	Estereomicroscopio Digital, Leica MZ12.5		4
5	Estereomicroscopio Digital, Leica MZ6		1
6	Estereomicroscopio Digital, Leica Z16APOA		1
7	Estereomicroscopio Digital, Leica M205A		1
8	Estereomicroscopio Digital, Leica Z16APO		1
Agregar tantas filas como sean necesarias			
2.3. DEFINICIÓN DE DÓNDE SE VAN A DISTRIBUIR LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS A ADQUIRIR			

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 7 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopios Digitales Automatizados de la marca LEICA Modelo M205A pertenecientes al SUCOBA.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DIRECCIÓN	CANT
1	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782526.	Nivel central (Bogotá)	Avenida Calle 24 N° 52 -01 Edificio L Piso 2.	1
2	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782023.	Cúcuta	Avenida 3AE No. 9-37 torre 3, Piso 4.	1
3	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782692.	Barranquilla	Calle 40 No. 44-80 centro cívico, piso 12.	1
4	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782690.	Bucaramanga	Carrera 19 No. 24 - 61 Barrio Alarcón, Torre L, piso 1.	1
5	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782693.	Buga	Carrera 15 # 7 – 16, Piso 2.	1
6	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782694.	Pasto	Calle 19 No. 21-10 frente al Banco de la Republica	1
7	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782689.	Pereira	Carrera 7 con 42 esquina Palacio de Justicia, Torre D.	1
8	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782687.	Villavicencio	Calle 33B No. 36-105 Edificio entre Rios, Barrio Barzal.	1
9	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782006.	Armenia	Carrera 12 No. 20- 63 Palacio de Justicia.	1
10	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782001.	Secc. Bogotá	calle 18 A No. 69 B - 15 piso 3 zona industrial Montevideo	1
11	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782008.	Cali	Carrera 10 No. 12-00, piso 4.	1
12	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782422.	Medellín	Carrera 64 C No.67-300 Bloque I piso 1.	1
13	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782020.	Neiva	Carrera 21 A No. 26-65 Piso 2.	1
14	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782212.	Manizales	Carrera 23 # 20 40 Piso 10	1
15	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782208.	Montería	Calle 28 No. 2-27 centro piso 3.	1

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 8 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

16	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782166.	Riohacha	Calle 5 No. 4-81	1
17	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782349.	Popayán	Calle 4 Norte No. 10 B - 66 Barrio Modelo	1

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopios Digitales Automatizados de la marca LEICA Modelo Z16APOA pertenecientes al SUCOBA.

1	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5485223.	Nivel central (Bogotá)	Avenida Calle 24 N° 52 -01 Edificio L Piso 2.	1
2	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5485234.	Cartagena	Calle 66 No. 4-86 Edificio Hocol, piso 2.	1
3	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5688739.	Cúcuta	Avenida 3 AE # 9-37 Urbanización Rosental Torre 3 Piso 5 Bunker	1
4	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5688751.	Valledupar	Carrera 11A No 15-42 Edificio Antiguo DAS Barrio Loperena	1
5	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5688796.	Sincelejo	Calle 22 No. 16-51 piso 4 Balística	1
6	Estereomicroscopios Digital Automatizado marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5688781.	Manizales	Carrera 23 # 20 40 Piso 10	1

GRUPO DE EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN HUMANA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopios Digitales marca LEICA Modelo M165C.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 9 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6116204.	Bogotá-Búnker	Av. Calle 24 No. 52-01 Edificio T, piso 3 Bogotá.	1
2	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6116205.	Medellín	Calle 80 No 65 – 154	1
3	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6141118.	Barranquilla	Calle 53B No 46-50 PISO 4 Edificio Nelmar.	1
4	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6170366.	Cali	Carrera 10 No. 12-00.	1
5	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6116208.	Pereira	Carrera 7 calle 42 esquina Bloque D.	1
6	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M165C, No. de serie 6116210.	Bucaramanga	Carrera 19 No. 24-61 Edificio L, Piso 2.	1

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopios Digitales marca LEICA Modelo MZ12.5.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, MZ12.5, No. de serie 5227856.	Medellín	Carrera 64 C No.67-300 Bloque I piso 1.	1
2	Estereomicroscopio Digital marca Leica, MZ12.5, No. de serie 10445819.	Barranquilla	Calle 40 No. 44-80 centro cívico, piso 12.	1
3	Estereomicroscopio Digital marca Leica, MZ12.5, No. de serie 10445631.	Moniquirá	Calle 19 No 3-24 Centro Moniquirá	1

GRUPO DE DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGIA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO – Estereomicroscopio Digital marca LEICA Modelo MZ12.5.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, MZ12.5, No. de serie 10446236.	Bogotá - Paloquemao	Carrera 28 No. 18-64, piso 3 Paloquemao antiguo DAS.	1

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 10 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopio Digital marca LEICA Modelo MZ6.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, MZ6, No. de serie 5630056.	Nivel central (Bogotá)	Avenida Calle 24 No. 52 - 01 Edificio L Piso 2.	1

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO - Estereomicroscopio Digital marca LEICA Modelo Z16APOA.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, Z16APOA, No. de serie 5485190.	Nivel central (Bogotá)	Avenida Calle 24 N° 52 - 01 Edificio L Piso 2.	1

GRUPO DE DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGIA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO – Estereomicroscopio Digital marca LEICA, Modelo M205A.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, M205A, No. de serie 5727335.	Bogotá-Cundinamarca	Calle 18 A # 69 B - 15 Piso 3 Zona Industrial Montevideo.	1

GRUPO DE DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGIA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO PREVENTIVO – Estereomicroscopio Digital marca LEICA, Modelo Z16APO.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital marca Leica, Z16APO, No. de serie 10448929.	Bogotá – Sec. Bogotá	Calle 18 A # 69 B - 15 Piso 3 Zona Industrial Montevideo.	1

GRUPO DE BALÍSTICA - TABLA RESUMEN NECESIDAD MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTUALIZACIÓN - Estereomicroscopios Digitales Automatizados de la marca LEICA pertenecientes al SUCOBA.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01
		Página: 11 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN	DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	CANTIDAD
1	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782689.	Pereira Carrera 7 con 42 esquina Palacio de Justicia, Torre D.	Cambio de Columna de 620 MM, con enfoque motorizado Leica M205A.	1
			Cambio de platina motorizado Leica M205A.	1
			Actualización estación de adquisición de imágenes Leica M2025A	1
2	Estereomicroscopio Digital Automatizado marca Leica, M205A, No. de serie 5782020.	Neiva Carrera 21 A No. 26-65 Piso 2.	Cambio de Columna de 620 MM, con enfoque motorizado Leica M205A.	1

3.		CONDICIONES GENERALES			
Valor del presupuesto asignado de acuerdo con el PAA			\$ 759.000.000,00		
Tipo de contrato a celebrar:		Prestación de servicios		☒	Compraventa
Suministro	N/A	Obra	N/A	Otro, ¿cuál?	N/A
Plazo de ejecución	01 de Diciembre 2026		Lugar de ejecución	Bogotá. Cartagena. Cúcuta. Valledupar. Sincelejo. Barranquilla. Bucaramanga. Buga. Pasto. Pereira. Villavicencio. Armenia. Cali. Medellín. Neiva. Manizales. Montería. Riohacha. Popayán. Moniquirá.	
Forma de pago	Un primer pago: Proporcional al valor correspondiente al primer avance en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o actualización y/o soporte técnico de los equipos objeto del presente contrato, de conformidad con el cronograma acordado con la supervisión del contrato, previa presentación de la				

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 12 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

	factura y certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor. Un segundo y último pago: Proporcional al valor correspondiente al último avance en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o actualización y/o soporte técnico de los equipos objeto del presente contrato, de conformidad con el cronograma acordado con la supervisión del contrato, previa presentación de la factura y certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor.
Modalidad de selección contractual definida en el PAA	Contratación Directa

4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS A CONTRATAR.								
<i>Los campos descritos a continuación deben ser diligenciados de acuerdo con la aplicabilidad del bien, obra o servicio a adquirir, se podrán adicionar otros ítems si es requerido.</i>									
4.1.	Clasificación del bien, obra o servicio								
Los bienes, obras o servicios objeto del presente Proceso de Contratación deben estar codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en la Tabla 1: http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">Tabla 1. Codificación del bien, obra o servicio en el sistema UNSPSC</th></tr> <tr> <th style="width: 50%;">Clasificación UNSPSC</th><th style="width: 50%;">Descripción</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">81101706</td><td>Mantenimiento de equipos de Laboratorio</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>(Agregar las filas que sean necesarias)</i></td></tr> </table>		Tabla 1. Codificación del bien, obra o servicio en el sistema UNSPSC		Clasificación UNSPSC	Descripción	81101706	Mantenimiento de equipos de Laboratorio	<i>(Agregar las filas que sean necesarias)</i>	
Tabla 1. Codificación del bien, obra o servicio en el sistema UNSPSC									
Clasificación UNSPSC	Descripción								
81101706	Mantenimiento de equipos de Laboratorio								
<i>(Agregar las filas que sean necesarias)</i>									
4.2.	Nombre Comercial del Bien o Servicio								
MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO A QUE HAYA A LUGAR, PARA LOS ESTEREOMICROSCOPIOS DIGITALES AUTOMATIZADOS DE LA MARCA LEICA DE LOS GRUPOS DE BALÍSTICA, DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGÍA, Y EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN HUMANA, MARCA LEICA.									
4.3.	Calidad								
Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017: La norma ISO/IEC 17025 establece los requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración. Su propósito es garantizar que los laboratorios produzcan resultados técnicamente válidos, confiables y trazables, mediante controles adecuados de sus métodos, equipos, personal, aseguramiento de la calidad y gestión documental. Esta norma es ampliamente adoptada por laboratorios forenses, científicos y académicos que necesitan demostrar competencia técnica ante autoridades, clientes y organismos de acreditación. Norma NTC-ISO/IEC 17020:2012: La norma ISO/IEC 17020 define los criterios para el funcionamiento de organismos que realizan inspecciones, asegurando su imparcialidad, independencia, competencia técnica y coherencia en la ejecución de evaluaciones. Aplica a entidades que realizan verificaciones, exámenes visuales, levantamientos técnicos o inspecciones en campo, como pueden ser áreas de criminalística, inspecciones de escena o revisiones documentales. Su objetivo es									

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 13 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

garantizar que los procesos de inspección se ejecuten con rigurosidad, transparencia y confiabilidad.

4.4. Generalidades

Los Estereomicroscopios de los Sistemas de Comparación Balística SUCOBA, son equipos utilizados para la inclusión y almacenamiento de cotejos balístico, que sirvan como base de datos para correlacionarlos con otros casos similares a nivel nacional.

El estereomicroscopio del Laboratorio de Documentología y Grafología es utilizado en los estudios grafológicos para evidenciar características que genera cada manuscrito y permite observar los diferentes sistemas de seguridad que tienen los documentos impresos.

Los estereomicroscopios del Laboratorio de Identificación Humana son utilizados para analizar las evidencias trazas que son halladas en los cuerpos humanos allegados para estudio.

4.5. Requisitos Específicos

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo se divide en 8 etapas que son:

1. Verificación:

- 1.1. Verificación visual.
- 1.2. Revisión de óptica.
- 1.3. Revisión de mandos de control.
- 1.4. Revisión de fuentes de iluminación.
- 1.5. Revisión de software y adquisición de imagen.

2. Desensamble:

- 2.1. Desensamble del sistema de adquisición.
- 2.2. Desmonte de tubo binocular y oculares.
- 2.3. Desmonte de cuerpo zoom motorizado y retiro de carcazas
- 2.4. Desmonte de porta óptica
- 2.5. Desmonte de objetivo
- 2.6. Desmonte de iluminación.
- 2.7. Desmonte de porta muestras balísticas motorizado de proyectiles y de vainillas.
- 2.8. Desmonte de platina motorizada.
- 2.9. Desensamble de la estación de trabajo (PC).

3. Diagnósticos adicionales:

- 3.1. Revisión a profundidad del sistema óptico (Prismas, espejos y lentes).
- 3.2. Revisión a profundidad del sistema mecánico (Piñonera, cremalleras, ejes, diafragmas, motores paso a paso).

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 14 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

- 3.3. Revisión del sistema electrónico y eléctrico (Tarjetas de control y tarjeta de etapa de potencia).
- 3.4. Revisión del sistema de iluminación.
- 3.5. Revisión de periféricos y accesorios
- 3.6. Revisión de la estación de trabajo.

4. Mantenimiento:

- 4.1. Limpieza y desinfección de cámara y video adaptador.
- 4.2. Limpieza y desinfección de la óptica del puente comparador.
- 4.3. Limpieza y desinfección de tubo binocular y oculares.
- 4.4. Limpieza y desinfección de objetivos lado izquierdo y derecho.
- 4.5. Limpieza y lubricación revolver.
- 4.6. Limpieza y lubricación de columna motorizada.
- 4.7. Limpieza y lubricación de platinas motorizadas lado izquierdo y derecho.
- 4.8. Limpieza y lubricación sistema de enfoque micro lado izquierdo y derecho.
- 4.9. Limpieza y si se requiere lubricación de accesorios y periféricos.
- 4.10. Limpieza de tarjetas electrónicas.
- 4.11. Limpieza de fuentes de iluminación.
- 4.12. Limpieza de estación de trabajo.

Exterior: Limpiar teclado, mouse, monitor y carcasa del pc.

Interior: Retirar polvo del ventilador, disipadores, componentes internos usando aire comprimido (sin tocar circuitos) y cambio de pasta térmica.

Puertos: Revisar y limpiar conectores USB, HDMI, etc.

5. Ensamble:

- 5.1. Ensamble del sistema de adquisición.
- 5.2. Montaje de tubo binocular y oculares.
- 5.3. Montaje de cuerpo zoom y montaje de carcasas.
- 5.4. Montaje de la porta óptica.
- 5.5. Montaje de objetivo.
- 5.6. Montaje de iluminación.
- 5.7. Montaje de platina motorizada.
- 5.8. Montaje de porta muestras balísticas motorizado de proyectiles y de vainillas.
- 5.9. Ensamble de la estación de trabajo (PC).

6. Ajustes y calibraciones:

- 6.1. Ajuste si se requiere de finales de carrera en la columna motorizada.
- 6.2. Calibración de platina motorizada.
- 6.3. Ajuste de settings pre establecidos para el correcto funcionamiento de la adquisición de imagen si se requiere.
- 6.4. Calibración de mediciones con patrones micrométricos.

7. Verificación final:

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 15 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

- 7.1. Verificación visual.
- 7.2. Revisión de óptica.
- 7.3. Revisión de mandos de control.
- 7.4. Revisión de fuentes de iluminación.
- 7.5. Revisión de software y adquisición de imagen.

8. Entrega.

- 8.1. Ajustes y calibraciones adicionales si se requieren.
- 8.2. Pruebas de funcionamiento finales.
- 8.3. Entrega a satisfacción.

Cantidad de visitas de mantenimiento preventivo: Mínimo Una (01) durante el termino de ejecución del contrato.

2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

De acuerdo con el reporte final del contrato anterior (VIGENCIA 2025), es necesario cambiar y reparar las siguientes partes de los Estereomicroscopios Digitales Automatizados (Sistema de Comparación Balística - Sucoba), así:

1. Desmonte de la o las piezas afectadas.
2. Instalación de el o los repuestos adquiridos.
3. Pruebas de funcionamiento del estéreo microscopio.
4. Diagnósticos adicionales si se requieren.
5. Pruebas de funcionamiento de la parte cambiada y que se comuniquen con el software de adquisición
6. Ajustes y calibraciones adicionales si se requieren.
7. Pruebas de funcionamiento finales.
9. Entrega a satisfacción.

3. ACTUALIZACIÓN

De acuerdo con el reporte final del contrato anterior (VIGENCIA 2025), es necesario actualizar las estaciones de captura de imágenes que se encuentran integrados al Estereomicroscopios (Sistemas de Comparación Balística – Sucoba); así:

1. Aumento capacidad Disco duro
2. Copia espejo información Disco duro nuevo
3. Instalación de software de adquisición, procesamiento y análisis de imagen.
4. Aumento de memoria RAM
5. Instalación Disco duro y Memoria RAM 2.
6. Pruebas de funcionamiento del software de adquisición, procesamiento y análisis de imagen.
7. Pruebas de funcionamiento velocidad memoria RAM
8. Ajustes y calibraciones adicionales si se requieren.
9. Entrega a satisfacción

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 16 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

No obstante, dado el caso que, durante el transcurso de la ejecución del contrato, se llegará a presentar cualquier falla imprevista en los equipos, éste podrá modificarse y adicionarse con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento del equipo que presentó la falla.

4. SOPORTE TÉCNICO

Es aquel servicio que se presta dentro del término de ejecución del contrato, en el sitio donde se encuentra instalado cada equipo, cada vez que éste presenta fallas repentinas en su funcionamiento, posteriores al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo. este servicio básicamente debe constar de:

- Diagnóstico preliminar telefónico (con el fin de guiar al usuario del equipo y dar una pronta solución al problema).
- Diagnóstico del problema en sitio.
- Estudio de alternativas de solución.
- Actividades de solución de la falla en aquellos casos en que sea viable.
- Revisión de funcionamiento final.
- Elaboración de un reporte técnico final, escrito, donde se plasme todas las actividades desarrolladas y recomendaciones propuestas. Estos deberán ser presentados y entregados al supervisor del Contrato.

REPORTES TÉCNICOS: Los reportes presentados deberán ser por escrito mediante un formato adecuado para tal fin, en el cual se describirá de forma clara, precisa y concisa todas las actividades realizadas, los resultados obtenidos y las recomendaciones a seguir, para las labores de Mantenimiento Preventivo, correctivo. Estos serán presentados y entregados al supervisor del Contrato.

5. GARANTÍA

Garantía del servicio prestado: Ofrecer una garantía mínima de seis (6) meses para los mantenimientos, contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución.

Garantía de las partes instaladas: Durante el tiempo de la garantía, en caso de presentarse más de una falla en la misma parte instalada, el contratista se compromete a reemplazar dicha parte funcional por una nueva y sin costo para la institución.

4.6.	Empaque y Rotulado
No aplica.	
4.7.	Presentación y Unidad de Medida
No aplica.	

5.	REGULACIÓN NORMATIVA APLICABLE (especifica para el bien/obra o servicio)
-----------	---

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 17 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017: La norma ISO/IEC 17025 establece los requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración. Su propósito es garantizar que los laboratorios produzcan **resultados técnicamente válidos, confiables y trazables**, mediante controles adecuados de sus métodos, equipos, personal, aseguramiento de la calidad y gestión documental. Esta norma es ampliamente adoptada por laboratorios forenses, científicos y académicos que necesitan demostrar competencia técnica ante autoridades, clientes y organismos de acreditación.

Norma NTC-ISO/IEC 17020:2012: La norma ISO/IEC 17020 define los criterios para el funcionamiento de organismos que realizan **inspecciones**, asegurando su **imparcialidad, independencia, competencia técnica y coherencia** en la ejecución de evaluaciones. Aplica a entidades que realizan verificaciones, exámenes visuales, levantamientos técnicos o inspecciones en campo, como pueden ser áreas de criminalística, inspecciones de escena o revisiones documentales. Su objetivo es garantizar que los procesos de inspección se ejecuten con rigurosidad, transparencia y confiabilidad.

5.1. FOMENTO A LA VINCULACIÓN DE PERSONAL

Se deberá analizar la procedencia de aplicar los incentivos de vinculación con protección especial, principalmente lo contenido en el artículo 8° de la Ley 2119 de 2021 y artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL FUTURO CONTRATISTA

1. Realizar el mantenimiento preventivo de los Estereomicroscopios de conformidad con las condiciones señaladas en las especificaciones técnicas en las fechas concertadas con el Supervisor del contrato.
2. Realizar el mantenimiento correctivo de los Estereomicroscopios de conformidad con las condiciones señaladas en las especificaciones técnicas en las fechas concertadas con el Supervisor del contrato.
3. Realizar mínimo una (1) visita de mantenimiento preventivo. Sin embargo, cuando por razones técnicas se requieran visitas adicionales, éstas deberán estar justificadas en el reporte técnico y programadas con la Supervisión, sin que ello modifique el alcance o implique algún costo adicional para la contratante.
4. Elaborar y entregar al Supervisor, por cada intervención realizada (mantenimiento preventivo y/o correctivo), un reporte técnico escrito en un formato adecuado, en el cual se describan de manera clara, precisa y completa: (i) la identificación del equipo intervenido (sede, marca, modelo y número de serie); (ii) la fecha y lugar de la intervención; (iii) el diagnóstico efectuado y sus resultados; (iv) las actividades ejecutadas y procedimientos aplicados; (v) los repuestos o partes instaladas, indicando referencia y trazabilidad cuando aplique; (vi) las pruebas/verificaciones realizadas y el resultado final; y (vii) las recomendaciones para operación, cuidado y acciones de seguimiento. El reporte deberá estar suscrito por el técnico/ingeniero del contratista.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 18 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

5. Prestar el servicio de soporte técnico, cada vez que el equipo presente fallas y por las veces que se requiera, previa solicitud del supervisor del contrato, con tiempo de respuesta no mayor a 24 horas del recibo del reporte, lo anterior durante el término de ejecución del contrato posterior a cada visita de mantenimiento preventivo y correctivo, así como, durante la vigencia de la garantía.
6. Disponer del recurso humano y tecnológico idóneo necesario para garantizar el debido cumplimiento del contrato en términos de calidad y tiempo.
7. Entregar e instalar las partes incluidas en el presente contrato, las cuales deben ser nuevas, originales y no remanufacturadas, en perfectas condiciones, con las características técnicas definidas en la ficha técnica, en las cantidades requeridas y precios ofrecidos en la propuesta presentada.
8. Entregar los equipos en perfecto funcionamiento después de cada visita de mantenimiento, junto con el reporte de actividades firmado por el funcionario que recibe el equipo y el ingeniero que entrega el equipo.
9. Los costos de transporte, personal, herramientas, logística y demás requeridos para la correcta ejecución del objeto contractual, serán asumidos por el contratista, sin costos adicionales para la Fiscalía.
10. Reemplazar durante el plazo de ejecución del contrato y la vigencia de la garantía, en un tiempo máximo de ocho (8) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la solicitud realizada por parte del supervisor, las partes que fueron cambiadas como consecuencia del mantenimiento correctivo, en caso de presentarse daño parcial, total o defecto de fabricación de alguna de ellas.
11. Realizar la separación de los residuos peligrosos y ordinarios (aprovechables y no aprovechables) que puedan ser generados durante la prestación del servicio en las sedes de la Entidad, según lo indica el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Fiscalía General de la Nación, en los contenedores designados para tal fin.

6.1. OBLIGACIONES AMBIENTALES DEL FUTURO CONTRATISTA

¿Se incorporan obligaciones ambientales?	SI	X	NO	
Si su respuesta es afirmativa relacionar las obligaciones ambientales que apliquen. Caso contrario colocar N/A				
1. Garantizar durante la ejecución del contrato el cumplimiento de las normas y permisos ambientales y sanitarios, necesarios para el desarrollo del objeto contractual y del Plan de Gestión Integral de Residuos vigente de la Entidad.				
2. Realizar la separación de los residuos peligrosos y ordinarios (aprovechables y no aprovechables) que puedan ser generados durante la prestación del servicio en las sedes de la Entidad, según lo indica el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Fiscalía General de la Nación, en los contenedores designados para tal fin.				

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 19 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

3. Realizar la separación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de los residuos aprovechables tales como plástico, elementos metálicos, chatarra y demás elementos susceptibles de ser aprovechados, que puedan ser generados durante la prestación del servicio en las sedes de la Entidad, los cuales deben entregar debidamente separados, embalados y rotulados, según lo indica el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Fiscalía General de la Nación, y puestos a disposición del supervisor o su delegado, para su aprovechamiento en el punto de acopio de residuos que se indique.

4. Entregar al supervisor del contrato la certificación de disposición final de los residuos peligrosos (diferentes a los especificados anteriormente), cuya disposición final debe tramitarse con una empresa que cuente con los permisos o licencias ambientales para el aprovechamiento o disposición final de los residuos generados. La relación de los residuos entregados al gestor, junto con su clase y peso en kg debe entregarse al supervisor del contrato.

¿La futura contratación incluye plásticos de un solo uso?	SI		NO	X
---	----	--	----	---

Si su respuesta es afirmativa, justifique por qué se requieren los plásticos de un solo uso para la futura contratación. Caso contrario colocar N/A

No aplica

7.	GARANTÍAS ADICIONALES QUE AFECTEN EL PRESUPUESTO				
¿Este proceso contractual cuenta con alguna garantía especial que deba ser tomada en cuenta?		SI		NO	X
Si su respuesta es afirmativa indique cuales son las garantías que aplican. Caso contrario colocar N/A.					
Se solicitará pólizas de: cumplimiento, calidad del servicio, salarios y prestaciones sociales, calidad de los bienes.					

8.	HISTÓRICOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (Escoger con "X" una opción)				
¿La necesidad que se pretende satisfacer es recurrente?		SI	X	NO	
¿En los dos (2) últimos años se suscribió contrato con un objeto contractual igual o similar?		SI	X	NO	
Si su respuesta es afirmativa, relacionar el/los número(s) de contrato (s). Caso contrario colocar N/A					

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 20 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

VIGENCIA 2023

Detalle del proceso	FGN-NC-CD-0034-2023
Número del contrato	FGN-NC-CD-0034-2023
Objeto del Contrato	Realizar el mantenimiento Preventivo y Soporte Técnico de los Sistemas de COMPARACIÓN Balística "SCB" marca Leica de la Fiscalía General de la Nación.
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Tipo de proceso	Contratación directa
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 533.596.000
Nombre o Razón Social del Contratista	SANITAS S.A.S.
Modalidad de contratación	Contratación directa
Fecha de Firma del Contrato	23/03/2023
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	28/03/2023
Plazo de Ejecución del Contrato	15/12/2023
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4189188&isFromPublicArea=True&isModal=False

VIGENCIA 2024

Detalle del proceso	FGN-NC-CD-0111-2024
Número del contrato	FGN-NC-0111-2024
Objeto del Contrato	Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico de los Estereomicroscopios Digitales Automatizados marca Leica del Cuerpo Técnico de Investigación de la Fiscalía General de la Nación
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Tipo de proceso	Contratación directa
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 660.379.790
Nombre o Razón Social del Contratista	SANITAS S.A.S.
Modalidad de contratación	Contratación directa
Fecha de Firma del Contrato	18/07/2024
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	22/07/2024
Plazo de Ejecución del Contrato	01/12/2024
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6415149&isFromPublicArea=True&isModal=False

VIGENCIA 2025

Detalle del proceso	FGN-NC-CD-0190-2025
Número del Contrato	FGN-NC-CD-0190-2025

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 21 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Objeto del Contrato	"PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO A QUE HAYA A LUGAR, PARA LOS ESTEREOMICROSCOPIOS DIGITALES AUTOMATIZADOS DE LA MARCA LEICA DE LOS GRUPOS DE BALÍSTICA, DOCUMENTOLOGÍA Y GRAFOLOGÍA, Y EXHUMACIÓN E IDENTIFICACIÓN HUMANA DEL DEPARTAMENTO DE CRIMINALÍSTICA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN"
Tipo de contrato	Prestación de Servicios
Cuantía Definitiva del Contrato	\$ 689.353.315,00
Nombre o Razón Social del Contratista	Sanitas S.A.S.
Modalidad de contratación	Contratación directa
Fecha de Firma del Contrato	28/08/2025
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	12/12/2025
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8658208&isFromPublicArea=True&isModal=False

Si las respuestas anteriores son afirmativas,
¿Es posible tener en cuenta este antecedente como dato histórico?

SI

X

NO

Explique la Razón, caso contrario colocar N/A.

Teniendo en cuenta que los **ESTEREOMICROSCOPIOS DIGITALES AUTOMATIZADOS** de la **MARCA LEICA**, *objeto de la presente contratación* fueron fabricados por la compañía **LEICA MIKROSYSTEME VERTRIEB GmbH**, se requiere que el mantenimiento preventivo, correctivo, actualización y soporte técnico cuente con el respaldo del fabricante, con la finalidad de garantizar que las rutinas de mantenimiento y demás servicios obedezcan a los procedimientos de fábrica, con la finalidad de garantizar la compatibilidad, correcto funcionamiento y desempeño de los equipos, redundando en la confiabilidad de los resultados de los análisis que efectúen los peritos con el uso de estos equipos.

Es importante ser tenidos en cuenta los procesos contractuales de vigencias pasadas asociados al mantenimiento de los estereomicroscopios marca LEICA, dado que estos equipos requieren intervenciones exclusivamente por parte de la empresa representante y autorizado de Leica en Colombia, conforme a los lineamientos técnicos y de garantía del fabricante. La revisión de los contratos previos permite asegurar la continuidad del servicio especializado, la trazabilidad de los procedimientos ejecutados, el uso de repuestos originales certificados y el cumplimiento de los protocolos de mantenimientos y ajuste establecidos por Leica. Este acervo contractual constituye un insumo para preservar la integridad metrológica, la confiabilidad de los sistemas óptico-digitales y la estabilidad operativa del equipo, evitando riesgos derivados de intervenciones no autorizadas o inconsistencias técnicas que puedan comprometer la calidad de los análisis periciales.

9. RIESGOS ASOCIADOS AL OBJETO A CONTRATAR				
¿Existe algún riesgo previsible identificado que pueda afectar la ejecución del contrato?	SI	X	NO	

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 22 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Si su respuesta es afirmativa, relacionar el/los número (s) de contrato (s). Caso contrario colocar N/A

Los riesgos asociados a la presente contratación se describen en la matriz de riesgos, documento que forma parte integral del contrato electrónico.

10. INSUMOS ADICIONALES				
¿Cuenta con cotizaciones que cumplan con las condiciones exigidas para la presente necesidad? (2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024)	SI	X	NO	
Si su respuesta es afirmativa, relacionar el/los números (s) de contrato (s). Caso contrario colocar N/A				
<i>Si su respuesta es afirmativa diligenciar la tabla número 1, podrá ser replicado en razón al número de cotizaciones que cumplan con las condiciones exigidas, y que sean necesarios para hacer el análisis del sector del presente proceso</i>				
Tabla 1.				
COTIZACIÓN 1				
Razón social:	Sanitas S.A.S			
NIT:	860.000.648-2			
Fecha de cotización:	22 de diciembre de 2025			
Vigencia de la cotización:	90 días			
Tiempo de entrega:	01 de Diciembre de 2026			
Inhabilidades e incompatibilidades (2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024)	No aplica.			
¿Cuenta con insumos adicionales, que sirvan de soporte para la elaboración del estudio del sector?	SI		NO	X
Si su respuesta es afirmativa hacer un breve resumen del insumo, así mismo, se deberá adjuntar como anexo al presente formato. En caso contrario colocar N/A:				
No aplica.				

11. CONTRATACIÓN DIRECTA	
11.1. CAUSAL DE CONTRATACIÓN DIRECTA	
Contrato interadministrativo	Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado X Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión
Arrendamiento o adquisición de inmuebles	Otro ¿Cuál?
11.2. POR QUÉ SE DEBE USAR LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA	

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 23 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

La modalidad de selección aplicable para el presente proceso, es la de contratación directa por la causal del Artículo 2 Numeral 4 literal g) de la Ley 1150 del 2007, reglamentado por el Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, el cual establece como causal de la modalidad de contratación directa cuando solo exista una persona que pueda proveer el bien o servicio, por ser titular de los derechos de propiedad industrial, o de los derechos de autor o **por ser su proveedor exclusivo en el territorio nacional.**

La anterior casual se configura teniendo en cuenta que:

1. El artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 dispone que NO existe pluralidad de oferentes cuando existe una sola persona que puede celebrar el contrato por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Es así que, Colombia Compra Eficiente en concepto 619 de 2021, señala que esta causal se comprende en el marco de los contratos de colaboración empresarial - agencia, distribución, franquicia, concesión comercial, etc.- que celebran los productores extranjeros con los proveedores nacionales, los cuales contienen usualmente cláusulas de exclusividad como elemento accidental del negocio.
2. En el marco de la libertad probatoria, la Fiscalía como entidad estatal contratante se encuentra en la obligación de analizar el valor probatorio de los soportes documentales, para cotejarlos y concluir si un proveedor, en efecto, es exclusivo en el territorio nacional. Frente a esto último, se hace imperativo demostrar que es el único que puede proveer el bien o servicio en Colombia.
3. Se verificó que SANITAS S.A.S. corresponde a la única sociedad en el país que puede proveer el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico de los Macroscopios de Comparación para Balística marca LEICA, por las siguientes razones:
 - Acredita la calidad de distribuidor exclusivo en Colombia de los productos Leica Microsystems, lo cual incluye el suministro de accesorios y repuestos.
 - Es el único proveedor que puede acreditar personal técnico capacitado y certificado por la casa matriz para ejecutar los mantenimientos preventivos y correctivos, conforme a las exigencias del fabricante.
4. Habida cuenta de que el mantenimiento preventivo, correctivo, actualizaciones y soporte técnico de los equipos LEICA se debe realizar dando cumplimiento a las rutinas diseñadas por el fabricante y debe ejecutarse por parte de técnicos debidamente capacitados por el fabricante, con la finalidad de garantizar que los equipos funcionen correctamente, mitigando las fallas y prolongando su vida útil, se comprobó que en el Certificado de Exclusividad expedido por LEICA MIKROSYSTEME VERTRIEB GmbH a favor de la Fiscalía General de la Nación, de fecha 13 de mayo de 2025, se reconoce a SANITAS S.A.S. como distribuidor exclusivo en Colombia y se incluye expresamente el suministro de repuestos y la

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 24 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

prestación de mantenimientos preventivos y correctivos en el territorio nacional, con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2026.

5. Que una vez analizados los factores técnicos que motivan el presente proceso de contratación, se encuentra que el único que puede satisfacer la necesidad de contratación es la sociedad SANITAS S.A.S., toda vez que es la única sociedad en el país que cuenta con el acceso a todas las bases de datos con las rutinas de mantenimiento de los equipos desplegados directamente por el fabricante, así como de servicio y a las actualizaciones de firmware y Hardware que los dispositivos de la marca LEICA requieren. , siendo esto de vital importancia dado que en los procesos de mantenimiento preventivo de los equipos de esta marca, no solo incluye la limpieza de los equipos.
6. Adicionalmente, se aportó el certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá mediante el cual se deja constancia de la inscripción en el registro mercantil del contrato de agencia comercial otorgado por LEICA MIKROSYSTEME VERTRIEB GmbH a favor de SANITAS S.A.S., inscrito el 23 de mayo de 2025 bajo el número 00022883 del Libro XII, soporte que refuerza la verificación de la representación/exclusividad en el territorio nacional.

En consecuencia, al evidenciarse que para el servicio objeto del presente proceso no existe pluralidad de oferentes y que SANITAS S.A.S. es el único proveedor que puede ejecutarlo con respaldo del fabricante, procede adelantar la selección mediante la modalidad de contratación directa.

12.	INSUMOS ADICIONALES.						
	¿REQUIERE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES O DE APOYO A LA GESTIÓN?						
a.	La Entidad requiere contratar una persona natural mediante prestación de servicios, con este perfil. Escoger con una "X" el que corresponda.						
Asistencial	N/A	Técnica	N/A	Profesional	N/A	Especializado	N/A
Experto	N/A	Otro	N/A				
Cuál:	N/A						
b.	¿Cuál es la formación y experiencia requerida por la Entidad para la prestación del servicio de acuerdo con el objeto a contratar? (enunciar cada una)						
El contratista deberá contar con personal capacitado y entrenado por casa matriz en el mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico en Macroscopios de Comparación para Balística que cumpla con los siguientes requisitos:							
1. FORMACIÓN ACADÉMICA							
El personal contratado debe cumplir al menos uno de los siguientes perfiles:							

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 25 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

Formación mínima aceptable

- Técnico o Tecnólogo en:
 - Electrónica
 - Electromecánica
 - Instrumentación
 - Mantenimiento de equipos biomédicos o de laboratorio
- Formación profesional (preferente)
 - Ingeniero Electrónico
 - Ingeniero Mecatrónico
 - Ingeniero Biomédico
 - Ingeniero Electricista

No se acepta personal empírico sin formación técnica formal.

2. EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA

Mínimo 2 años de experiencia comprobable en:

- Mantenimiento de equipos ópticos
- Equipos de laboratorio o forenses
- Sistemas de iluminación.
- Experiencia específica en Macroscopios de Comparación para Balística.

3. CAPACITACIÓN Y COMPETENCIA TÉCNICA

Capacitación obligatoria:

Entrenamiento técnico en equipos Leica (certificado del fabricante o representante autorizado)

Capacitación en:

- Seguridad eléctrica (RETIE)
- Manejo seguro de equipos de laboratorio

4. AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE (CRÍTICO)

Para Macroscopios de Comparación para Balística:

- El personal debe estar certificado o autorizado por Leica.
- pertenecer a un servicio técnico autorizado

5. COMPETENCIAS TÉCNICAS REQUERIDAS

- Diagnóstico de sistemas ópticos
- Revisión de fuentes de iluminación para Macroscopios
- Inspección de componentes eléctricos
- Uso de instrumentos de medición

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-42
	FORMATO SOLICITUD ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 01 Página: 26 de 26

El presente formato cuenta con instrucciones de diligenciamiento

- Elaboración de informes técnicos
- Aplicación de procedimientos documentados

6. COMPETENCIAS EN CALIDAD Y TRAZABILIDAD

El personal debe:

- Registrar todas las actividades realizadas
- Garantizar trazabilidad de repuestos
- Emitir informe técnico firmado
- Respetar cadena de custodia del equipo (si aplica)

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Certificado vigente en:

- Trabajo seguro con electricidad

Uso de:

- EPP según SG-SST

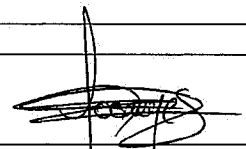
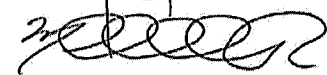
Afiliación a seguridad social (requisito contractual)

8. DOCUMENTOS QUE DEBE APORTAR EL CONTRATISTA

- Hojas de vida de los técnicos
- Certificados académicos
- Certificación de experiencia
- Certificado de entrenamiento Leica
- Certificados de seguridad eléctrica
- Afiliación a ARL / EPS / pensión
- Autorización como servicio técnico (si aplica)

NOTA: Los soportes relacionados con el personal deberán ser entregados con la oferta por el PROPONENTE para la evaluación de su propuesta. No se aceptarán certificaciones generadas por el mismo ingeniero, tecnólogo o técnico.

En caso de cambio del personal, éstos deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos en las especificaciones técnicas, y deberá contar con la aprobación previa por parte del Supervisor de la aceptación de oferta (contrato).

Elaboró	José Ricardo Reyes Castañeda Líder Grupo Balística	2026-01-16	
Aprobó	Miguel Eduardo González Rebellon Grupo Apoyo Contractual CTI	2026-01-16	

Nota: De acuerdo con el manual de contratación, el estudio del sector es el análisis que realiza la entidad estatal durante la etapa de planeación, con el fin de conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, por tanto, se requiere la participación activa del **equipo estructurador**.