Bogotá, D.C., 14 de octubre de 2026

ESTUDIO PREVIO DE MINIMA CUANTIA 129-MC-CELIC-2026 PARA "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO."

1. ANTECEDENTES

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 artículo 25 numerales 7 y 12, Ley 1150 de 2007 artículo 8, Ley 1474 de 2011 artículo 87, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", Resolución 4130 de 2022 Manual de contratación y de Convenios 2023 del Ministerio de Defensa y sus unidades adscritas, Resolución de Delegación del Gasto N°4223 de 2022, elaboró los estudios y documentos previos que a continuación se desarrollan, los cuales servirán de soporte para estructurar la invitación publica cuyo objeto es "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO.**", teniendo en cuenta la información necesaria para que puedan valorar adecuadamente el alcance de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación. Estos estudios estarán a disposición de los oferentes interesados y en general a quien manifieste interés en ellos, los cuales se publicarán en el Portal Único de Contratación SECOP II.

Los Liceos del Ejército dando cumplimiento a la ejecución de los recursos para el año 2026, y articulado a las políticas del Gobierno Nacional establecidas en el Plan de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", está enfocado en el mejoramiento de los procesos y procedimientos que desarrollan los colegios para mejorar cada día la educación de los niños, niñas y adolescentes.

La estructura organizacional de la institución permite conocer la fundamentación y funcionabilidad de la misma, lo que garantiza su buen desempeño, cumplir la misión, identificar los puestos de trabajo y definir las funciones y competencias de cada uno de quienes son parte de la comunidad educativa Liceísta. Esta organización fue aprobada mediante disposición 0004 del 26 de febrero de 2016 la cual solo considero los colegios que existen actualmente en la ciudad de Bogotá, Cali, Villavicencio, Yopal y Tolemaida; contando en cada una de las instalaciones con personal idóneo directivo, docente de aula, docente de apoyo, orientadores escolares y administrativos, con base en el perfil del cargo. Las

instalaciones e infraestructura tecnológica educativa son adecuadas y acordes a la educación formal en Colombia[1].

La Resolución N° 06500 de 1994 emitida por el Ministerio de Educación Nacional resuelve en su artículo primero "los planteles de educación preescolar, básica y media que dependen de las Fuerzas Militares y de Policía Nacional, se consideran de educación oficial de régimen especial". De igual manera en el artículo 2 menciona que "la vinculación, administración relaciones laborales y prestaciones de los empleados directivos, docentes administrativos o de servicios de estos planteles, se regirán por lo establecido en cada una de las entidades propietarias de dichos colegios".[2]

En el desarrollo de lo anteriormente expuesto en la resolución, y que los Liceos del Ejército dentro del proceso de apoyo para garantizar que los siete (7) Liceos puedan funcionar y garantizar una educación de calidad, los recursos que se generan de los estudiantes que acceden al servicio, son reinvertidos en el funcionamiento, mantenimiento de la planta física, bienestar, capacitación, material y fortalecimiento del talento humano para apoyar los diferentes procesos que se efectúan en cada uno de los establecimientos educativos.

Para lograr llegar a la asignación y ejecución de los recursos cumpliendo la normatividad legal, los Liceos del Ejército Nacional elabora planes basado en necesidades reales que requieren suplir cada uno de los Liceos para poder garantizar su funcionamiento y mejoramiento que potencialice el proceso de educación de los hijos de Oficiales, Suboficiales, Soldados Profesionales y Civiles del Ejército Nacional, en actividad y en retiro, para lograr los objetivos estratégicos plasmados en la plataforma estratégica y en el plan estratégico 2030 de los Liceos del Ejército.

1.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO (NORMA TECNICA – FICHA TECNICA O EXPECIFICACION TECNICA)

Verificadas y analizadas las contrataciones adelantadas por los Liceos del Ejército durante las últimas vigencias, así como los antecedentes disponibles relacionados con la adquisición de bienes y/o prestación de servicios, se evidenció que no se registraron adquisiciones con idénticas o similares características técnicas, económicas y funcionales a las requeridas en el presente proceso. En consecuencia, no se identificaron antecedentes contractuales que permitan establecer una correspondencia directa respecto del objeto, alcance, especificaciones, cantidades, condiciones de prestación y demás variables que determinan la naturaleza de la necesidad actualmente identificada. Lo anterior obedece a que las necesidades atendidas en las vigencias anteriores correspondieron a requerimientos diferentes o fueron estructuradas bajo condiciones particulares que no resultan plenamente comparables con el objeto que se pretende contratar. Por tanto, si bien los antecedentes de contratación constituyen un referente para el análisis del comportamiento histórico de la Entidad, no resultan suficientes, por sí solos, para determinar precios de referencia, condiciones de mercado o parámetros técnicos aplicables al presente proceso, razón por la cual estos deberán complementarse con la información actualizada del mercado, las condiciones de oferta y demanda, las cotizaciones obtenidas y demás fuentes de información pertinentes, con el propósito de establecer un valor estimado acorde con las condiciones reales y vigentes de la contratación.

[1] Plataforma estratégica Liceos del Ejército Nacional 2021

[2] Resolución número 06500 de 1994 Por la cual se establece el carácter de algunos planteles educativos estatales

ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES CON SIMILARES CARACTERISTICAS TECNICAS

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
	COLOMBIA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	5007-2026	Mantenimiento equipos marca Biorad, incluidos en la oferta, ubicados en los laboratorios de Fisiología Celular y de Biología Molecular pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Univer	Presentacion de oferta	12 horas de tiempo transcurrido	-	Detalle
	COLOMBIA	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**	510- UMNG-DIVCAD-2026	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EN EL LABORATORIO DE CALIDAD DEL AGUA DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, DE CONFORMIDA	Presentacion de oferta	23 horas de tiempo transcurrido	-	Detalle
	COLOMBIA	DEPARTAMENTO DEL META	SSM-SAMC-004-2026	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIFICACION Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DEL META, REQUERIDO PARA SU OPERATIVIDAD Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS D	Presentacion de observaciones	3 días de tiempo transcurrido	9 días para terminar	Detalle

2. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR.

2.1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

Los siete Liceos del Ejército cuentan con equipos de laboratorio de ciencias naturales (biología, química y física) que se utilizan en actividades pedagógicas y experimentales para desarrollar las competencias científicas de los estudiantes, que les permita desenvolverse en contextos reales.

Para garantizar que estos equipos funcionen correctamente y extender su vida útil, es fundamental realizar el mantenimiento y reparación necesarios para los todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (biología, química y física) de los siete Liceos del Ejército a nivel nacional.

Entre los equipos a los cuales se les hará el mantenimiento y reparación se encuentran: balanzas electrónicas, microscopios, dinamómetros, kits de electricidad y magnetismo, juegos de resortes, equipos de electromagnetismo, microscopía, destilación, entre otros.

El uso continuo de estos equipos, así como el paso del tiempo, generan desgaste natural, alteraciones en la precisión de las mediciones y posibles fallas en su funcionamiento, lo que compromete la calidad de las prácticas de laboratorio y la seguridad de los usuarios.

Por lo anterior, se hace indispensable contratar servicios especializados de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos de laboratorio de ciencias (física, química y biología) para los siete Liceos del Ejército Nacional, con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento, conservación, seguridad en la operación y cumplimiento de estándares de calidad educativa, conforme a lo establecido en las normas de contratación pública vigentes y los lineamientos técnicos aplicables a bienes de carácter científico-técnico.

Actualmente los Liceos del Ejercito en sus laboratorios ciencias naturales (biología, química y física) cuentan con los equipos de laboratorio que se relacionan a continuación, los cuales para garantizar el adecuado funcionamiento y prolongar su vida útil se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuesto y calibración técnica especializada, con el fin de utilizarlos en el cumplimiento del servicio educativo, así:

LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LFJC
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LFJC
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	3	LFJC
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LFJC

COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	2	CBP
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	CBP
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	2	CBP
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	3	CBP
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	CBP
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	4	CBP
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	2	CBP
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	CBP
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	3	CBP
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	CBP
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	1	CBP
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	2	CBP
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	1	CBP

LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	1	LC
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	1	LC
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	4	LC
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LC
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	2	LC
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	1	LC
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	LC
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	LC
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	2	LC
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	3	LC
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LC
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LC
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	1	LC

LICEO GENERAL GUSTAVO MATAMOROS LEON: UBICADO CIUDAD DE YOPAL

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	2	LGML
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	5	LGML
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LGML
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	2	LGML

LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	LGS
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LGS
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	3	LGS
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	LGS
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LGS

LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	1	LPICH
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	1	LPICH
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LPICH
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	1	LPICH
44	MICROCENTRIFUGA	1	LPICH
45	BALANZA DIGITAL	1	LPICH
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	1	LPICH

LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	1	LSB
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	2	LSB
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	1	LSB
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LSB
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LSB
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	1	LSB
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	1	LSB
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	4	LSB
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LSB
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	6	LSB
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LSB
	TOTAL, DE ELEMENTOS	109	

2.1.1 OPORTUNIDAD.

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, incluido el suministro e instalación de repuestos y la calibración de los equipos de laboratorio de Ciencias Naturales (Física, Química y Biología) de los Liceos del Ejército resulta oportuna, toda vez que estos equipos constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo de las actividades académicas y prácticas de los estudiantes, permitiendo fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante la experimentación y la aplicación de conceptos científicos.

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos permite conservarlos en adecuadas condiciones de funcionamiento, prevenir fallas, prolongar su vida útil y reducir el riesgo de interrupciones durante las prácticas de laboratorio. De igual manera, la calibración de los equipos que así lo requieran contribuye a garantizar la confiabilidad y exactitud de las mediciones obtenidas, aspectos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades experimentales en las áreas de Física, Química y Biología.

En este sentido, resulta necesario atender oportunamente las necesidades de mantenimiento, reparación, suministro de repuestos y calibración, con el propósito de garantizar la disponibilidad y operatividad de los equipos, así como condiciones adecuadas de seguridad para los estudiantes, docentes y demás usuarios de los laboratorios. Lo anterior permitirá fortalecer los procesos pedagógicos y dar continuidad a las actividades académicas previstas en el currículo institucional.

Asimismo, la ejecución del proceso deberá desarrollarse bajo criterios de eficiencia, calidad, transparencia y adecuada utilización de los recursos institucionales, verificando que los servicios, repuestos y procedimientos empleados cumplan con las especificaciones técnicas, normas de calidad y demás disposiciones aplicables.

2.1.2 CONVENIENCIA

Es conveniente contratar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, incluido repuestos y calibración de los equipos de laboratorio de Ciencias Naturales (Física, Química y Biología) de los Liceos del Ejército, teniendo en cuenta que estos elementos son indispensables para el desarrollo de las prácticas experimentales y para el fortalecimiento de las competencias científicas de los estudiantes.

La realización periódica de actividades de mantenimiento preventivo permite identificar y atender oportunamente condiciones que puedan afectar el funcionamiento de los equipos, disminuyendo la probabilidad de fallas y deterioro prematuro. A su vez, el mantenimiento correctivo permite recuperar la funcionalidad de aquellos equipos que presenten averías o deficiencias, mediante la intervención técnica y, cuando sea necesario, el suministro e instalación de los repuestos correspondientes.

De igual manera, la calibración de los equipos contribuye a asegurar que las mediciones realizadas durante las prácticas de laboratorio sean confiables y se encuentren dentro de los parámetros técnicos establecidos, favoreciendo la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, la contratación resulta conveniente para garantizar la disponibilidad, funcionalidad, confiabilidad y seguridad de los equipos de laboratorio, optimizar los recursos institucionales y asegurar la continuidad de las actividades académicas de las áreas de Física, Química y Biología, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos educativos e institucionales de los Liceos del Ejército.

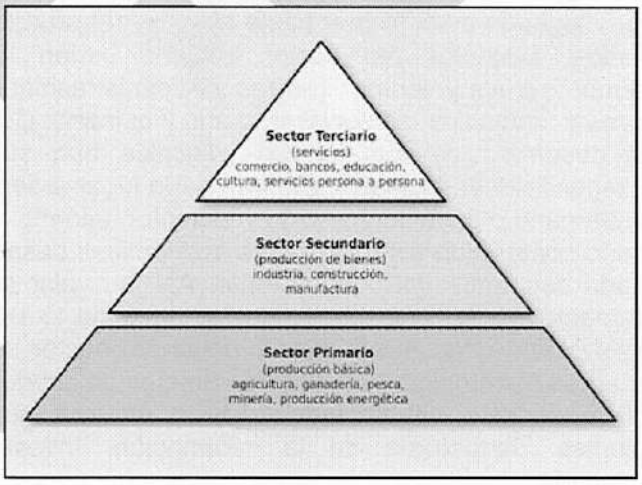
2.1.3 POBLACIÓN OBJETO DE LA NECESIDAD

Impacta a docentes como estudiantes que hagan uso de estos equipos para continuar con los procesos académicos en los Liceos del Ejército Nacional.

2.2 ANALISIS DEL SECTOR.

2.2.1 ASPECTOS GENERALES:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, y en concordancia con el Manual de Colombia Compra Eficiente - "Guía para la elaboración de estudios del sector" se procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual, así:
En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, organizacional, técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con la Guía de elaboración de estudios del sector, se procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual, así:



Fuente: https://www.socialhizo.com/economia/sectores-economicos

Los sectores productivos, o lo que es lo mismo, los sectores de la economía se utilizan para establecer una clasificación de la actividad económica de una región en función del tipo de proceso productivo que la caracteriza. En la actualidad, existen cinco tipos de sectores económicos que, a su vez, se dividen en diferentes ramas de producción: sector primario,

secundario, terciario, cuaternario y quinario. Estos dos últimos, se consideran, por parte de algunos estudiosos, como parte del sector terciario.
Tradicionalmente, y hasta hace escasas décadas, se distinguían tres sectores de producción y fabricación básicos: sector primario, secundario y terciario. El sector económico más básico es el sector primario, que aglutina todas las actividades encaminadas a extraer o cosechar productos de la tierra. Le sigue el sector secundario, encargado del procesamiento de las materias primas, la fabricación industrial y todas las actividades relacionadas con la fabricación. Por último, el sector terciario es el que ofrece servicios de todo tipo a la población en general.

El sector primario, conocido también como agropecuario, es el que obtiene el producto de los recursos naturales (tanto renovables como no renovables) para después transformarlo en materias primas no elaboradas destinadas principalmente a la producción industrial y al abastecimiento de determinados tipos de servicios. Algunos ejemplos de actividades del sector primario son las siguientes: Agricultura, Ganadería, Pesca, Explotación de los recursos forestales y Minería.
El sector secundario o industrial comprende las actividades económicas destinadas a la transformación de las materias primas, es decir, la industria y la construcción. Así, mientras que el sector primario se limita a obtener de manera directa los recursos de la naturaleza, el sector secundario ejecuta procedimientos industriales para transformar dichos recursos. Esta actividad de transformación puede ser también artesanal, cuando la elaboración de los bienes se realiza de manera sencilla e implica tiradas de pocas unidades. Entre los ejemplos del sector secundario cabe destacar los siguientes: Elaboración de metal y fundición, Producción de automóviles, Producción textiles, Industria química, Fabricación, Energía e Ingeniería.
El sector terciario está formado por todas aquellas actividades que no producen una mercancía, pero abastecen al mercado de servicios y bienes, por este motivo se denomina también sector servicios. En la actualidad, este sector se ha diversificado y ha crecido espectacularmente, llegando a conformar hasta el 70 % del producto interior bruto de algunos países desarrollados. Ejemplos del sector terciario serían los siguientes: Transporte, Distribución, Turismo, Entretenimiento, Finanzas y Administraciones Públicas.
Los nuevos sectores económicos: sector cuaternario y quinario: Con la irrupción de las nuevas tecnologías y el desarrollo de los servicios digitales han surgido diversas actividades económicas con especificidades propias que han dado lugar a sectores productivos de nuevo cuño: el sector cuaternario o de la información y el sector quinario.
El sector cuaternario comprende las actividades económicas basadas en labores intelectuales o en la denominada economía del conocimiento. Así, su valor se obtiene a partir de ideas científicas. Fundamentalmente, este nuevo sector nace de la I+D+i, de la investigación, el desarrollo y la innovación; unas actividades propias del sector secundario e industrial, pero que por su importancia estratégica y sus modos propios de producción actualmente permiten hablar de ellas como un sector diferenciado del resto. Algunos ejemplos de sector cuaternario serían los siguientes: Tecnología de la información, Investigación científica, Cultura, Educación y Consultoría.

No existe un consenso unánime entre los estudiosos sobre la existencia de un quinto sector de actividad, ya que muchos lo consideran una extensión del sector terciario. Sin embargo, la definición más generalizada es la que considera el sector quinario como una rama de la economía enfocada a la creación, reordenación e interpretación de ideas y proyectos con la ayuda de la ciencia de datos y las nuevas tecnologías. Además, según la descripción realizada por algunos economistas, dentro de este sector también se puede incluir a las organizaciones sin ánimo de lucro, así como a todas aquellas que buscan la sostenibilidad y la

mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Entre los ejemplos del sector quinario cabe destacar los siguientes: Oficiales del gobierno, Directivos de grandes empresas, Líderes científicos, Legisladores, Directivos de ONG y Líderes tecnológicos.
Como hemos podido observar todos los sectores económicos son importantes para abastecer las necesidades básicas de la población y contribuir al desarrollo económico. Una buena planificación de los diferentes sectores productivos garantiza la prosperidad y sostenibilidad de cualquier región.

Basados en lo anterior, se puedo concluir que el presente proceso cuyo objeto es "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO", corresponde al SECTOR TERCIARIO.

2.2.1.1 ASPECTOS GENERALES DE ORDEN REGULATORIO:

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el comité jurídico señala que de conformidad con el objeto del presente proceso el cual es "**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO.**" es de carácter licito, se encuentra amparado por los artículos 1518 y 1519 del Código Civil y la normatividad contractual vigente, contribuye a la aplicación al principio de transparencia establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993.

En lo relacionado con la regulación aplicable al objeto del proceso, teniendo en cuenta el presupuesto oficial asignado, el cual no supera el 10% de la menor cuantía, es claro para la Fuerza que el presente proceso se enmarca en las estipulaciones contenidas en el numeral 5° del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, (adicionando, ley 1450 de 2011, articulo 94. Subrogado. Ley 1474 de 2011, artículo 94), en concordancia con el artículo 2.2.1 .2.1.5.1, del Decreto 1082 de 2015.

Para el presente proceso pueden participar personas naturales o jurídicas nacionales, consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura o promesa de sociedad futura, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto establecido en el proceso de selección.

2.2.1.2 ASPECTOS GENERALES DE ORDEN ECONÓMICO:

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que a la letra establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso." En concordancia con lo previsto en el Manual de Análisis del Sector G-EES-02 expedido por Colombia Compra Eficiente, se deja constancia en este estudio previo de la viabilidad de tramitar el presente proceso, desde las perspectivas ordenadas en el Artículo transcrito, así:

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
		SECTORINDUSTRIA 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.	SECTOR TRANSPORTE
		SECTOR COMUNICACIONES Y PERSONALES
		SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES
		SECTOR FINANCIERO

El sector terciario también se conoce como sector de servicios, ya que incluye aquellas actividades que no implican la producción de bienes materiales. Las empresas del sector terciario, de este modo, se dedican a la satisfacción de diferentes necesidades de las personas.

Se puede establecer que el sector terciario se encuentra conformado por varias áreas tales como:

- Actividades financieras, lo que vendrían a ser todas las relacionadas con bancos, la bolsa, los seguros.
- Actividades que vienen a ser servicios que se prestan a empresas: asesoría, administración, gestión, consultoría.
- Turismo y hotelería.
- Actividades en materia de transporte y comunicación.
- Área de telecomunicaciones, donde tendría especial protagonismo lo que serían los servicios relacionados con la telefonía.
- La actividad comercial, ya a sea a nivel minorista, al por mayor, franquiciados.
- Servicios personales que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En este apartado, pueden englobarse tanto actividades relacionadas con

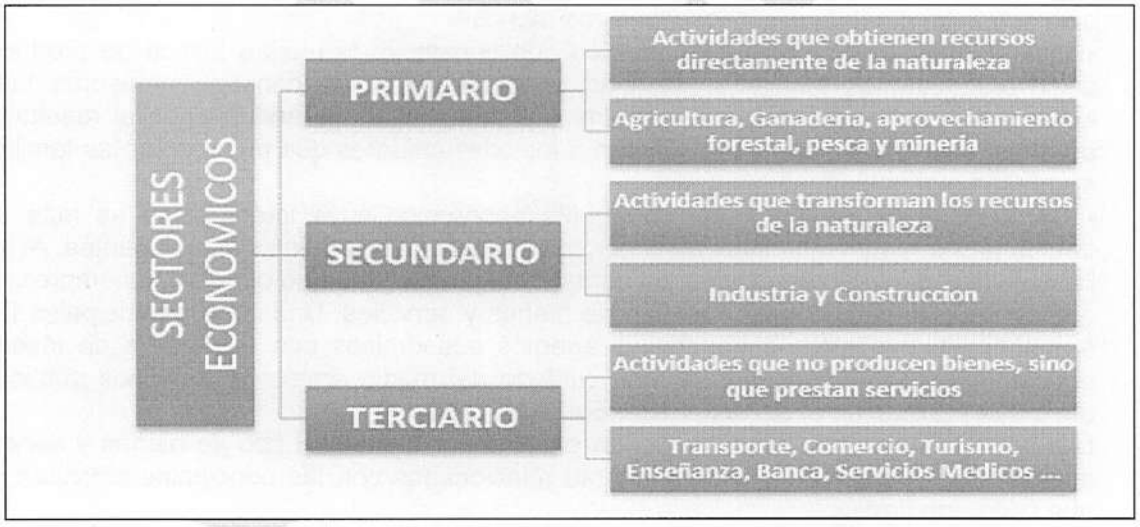
la estética (peluquería, maquillaje...) como con lo que sería el estado de bienestar (colegios, Universidades, hospitales, administración.

- Actividades en materia de función y administración pública: justicia, defensa, representación política.
- Servicios relacionados con lo que es el ocio y la cultura: cine, teatro, música, deporte.
- Medios de comunicación, ya sean escritos, digitales, televisivos o radiofónicos.
- Actividades relacionadas con las Tecnologías de la Información como Internet.

Como se puede apreciar, este sector está formado por entidades de características muy diferentes entre sí, pero que coinciden en no dedicarse a la extracción de los recursos naturales de manera directa ni a los procesos industriales.

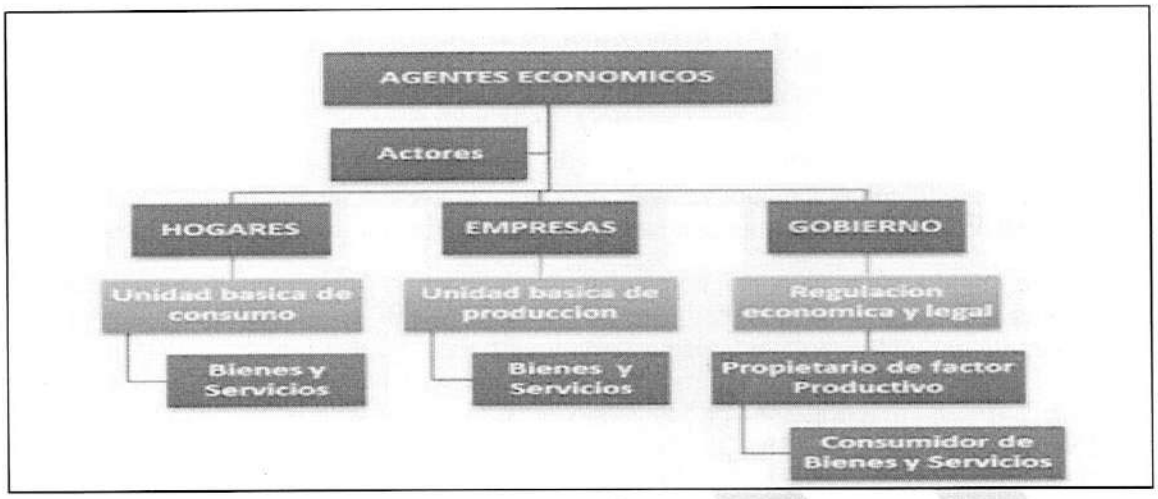
Basados en lo anterior, se puede concluir que el presente proceso cuyo objeto es "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO. (Servicios); este sector, presenta diferentes clases dentro del mismo, las cuales son relevantes para ubicar la necesidad establecida en el presente proceso contractual, de acuerdo con las siguientes discriminaciones:

Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás.



AGENTES ECONÓMICOS

Los agentes económicos son actores que toman decisiones en un mercado que afectan el sistema económico en general. El concepto surge con el deseo de simplificar las actividades económicas y poder explicarlas de una manera más fácil y sencilla. Cuando hablamos de actividades económicas nos referimos a todas aquellas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.



CLASES DE AGENTES ECONÓMICOS

• FAMILIA Y/O HOGARES: Es un agente económico que constituye una unidad básica de consumo, estas están conformadas por aquellas personas que viven juntas tengan un parentesco o no, además puede considerarse familia a aquel que vive solo. Las familias adoptan un doble papel en la economía de mercado: son unidades elementales de consumo y las propietarias de los recursos productivos. Estas consumen bienes y servicios queriendo satisfacer sus necesidades, ahorran buscando un mejor futuro y ofrecen trabajo sacrificando ocio con el fin de obtener y consumir otros bienes.

• EMPRESAS: Es un agente económico que constituye la unidad básica de producción, es decir producen los bienes y servicios con el objetivo de conseguir mayores beneficios, agregando valor y riqueza a la economía. Dichos bienes y servicios son el resultado de su actividad económica, los cuales venden a los consumidores que pueden ser las familias, otras empresas o el estado.

• GOBIERNO O ESTADO: Es un agente económico cuya intervención es más compleja debido a que regula la actividad económica y legal que rige a los demás agentes. Al igual que las familias, el estado es propietario de factores productivos que ofrece a las empresas, de las que también demanda gran cantidad de bienes y servicios. Una de sus principales funciones es cobrarles impuestos a los demás agentes económicos con el objetivo de invertirlos en educación, salud, infraestructura vial, cuidado del medio ambiente, servicios públicos, entre otros que maximizan el bienestar económico de todos.

Los agentes económicos se relacionan entre sí por medio del tipo de bienes y servicios que intercambian, estos están estrechamente relacionados con las principales actividades en las que cada uno participa.

• ACTIVIDADES DE CONSUMO: En la actividad de consumo los hogares participan comprando bienes de consumo o productos que se adquieren para el uso final por parte del consumidor y satisfacen algunas necesidades de estos, los bienes de consumo no pueden ser empleados para obtener otros bienes o ser vendidos; un ejemplo de ello son los alimentos, ropa, joyas, entre otros.

• ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN: Para realizar la actividad de producción las empresas y el gobierno compran bienes intermedios, estos son bienes/productos semi-terminados usados como insumos en la producción de otros bienes o en ocasiones como productos terminados. En el proceso de producción, los productos o bienes intermedios forman parte del producto final, un ejemplo de ello se da en la producción de automóviles donde partes como puertas y

llantas cumplen la función de bienes intermedios en cuanto ayuden a la producción de un automóvil o simplemente producto terminado los cuales pueden ser vendidos como repuestos.

IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO AL CUAL PERTENECE LA NECESIDAD

La actividad económica sobre la cual recae la prestación del servicio para el desarrollo del objeto de la presente contratación se encuentra enmarcada dentro del sector terciario de la economía o sector servicios. Como tal, el sector servicios o sector terciario "es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes. Es decir, no genera bienes materiales de forma directa, sino actividades para satisfacer las necesidades de las personas u organizaciones".

SECTOR DE SERVICIOS

El bien objeto de la presente contratación corresponde al sector servicios, uno de los principales motores de la economía colombiana por su participación en la generación de valor agregado, empleo y prestación de servicios especializados. De acuerdo con el boletín técnico más reciente del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el primer trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia registró un crecimiento del **2,2 %** en su serie original frente al mismo periodo de 2025, evidenciando la continuidad del proceso de recuperación económica, aunque a un ritmo más moderado respecto a algunos trimestres del año anterior. [1]

Dentro de las actividades económicas que más contribuyeron al crecimiento nacional se destaca el grupo conformado por **Administración pública y defensa, educación, actividades de atención de la salud humana y servicios sociales**, el cual presentó un crecimiento del **5,7 %**, aportando **0,9 puntos porcentuales** a la variación anual del valor agregado. Este comportamiento evidencia la importancia del sector de servicios públicos y sociales como impulsor de la actividad económica, particularmente en actividades relacionadas con la prestación de servicios institucionales, educativos y de fortalecimiento del talento humano. [1]

Asimismo, el agregado de **comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida** registró un crecimiento del **2,9 %**, mientras que las **industrias manufactureras** crecieron igualmente **2,9 %**, reflejando una recuperación gradual de la demanda interna y de las actividades productivas. [1]

En términos trimestrales, el PIB colombiano aumentó **0,6 %** frente al cuarto trimestre de 2025, una vez ajustadas las series por efecto estacional y calendario, lo que confirma la estabilidad del crecimiento económico durante el inicio de 2026.[1]

PIB DESDE EL ENFOQUE DEL GASTO

Desde la perspectiva del gasto, el comportamiento económico observado durante el primer trimestre de 2026 estuvo asociado principalmente al fortalecimiento del consumo interno y a la estabilidad del gasto público, factores que continúan siendo determinantes para el crecimiento de la economía colombiana. Aunque la inversión privada mantiene una recuperación gradual, el consumo de los hogares y la ejecución del gasto gubernamental siguen representando los principales impulsores de la demanda agregada. [1]

Para el desarrollo de procesos de contratación relacionados con servicios de capacitación, este contexto resulta favorable, dado que el dinamismo del sector servicios, especialmente en actividades vinculadas con la administración pública, la educación y la formación del talento humano, refleja una demanda sostenida por servicios especializados orientados al fortalecimiento institucional y al desarrollo de capacidades técnicas. En consecuencia, el entorno macroeconómico evidencia condiciones que favorecen la contratación de servicios de capacitación, al estar alineados con uno de los sectores de mayor crecimiento dentro de la economía nacional. [1]

COMPORTAMIENTO ECONÓMICO A NIVEL MUNDIAL

De acuerdo con la edición más reciente del informe **Global Economic Prospects**, publicada por el Banco Mundial en junio de 2026, la economía mundial enfrenta un escenario de desaceleración derivado del incremento de las tensiones geopolíticas, la volatilidad de los mercados energéticos, las presiones inflacionarias y el endurecimiento de las condiciones financieras internacionales. En este contexto, el crecimiento económico mundial se proyecta en **2,5 % para 2026**, inferior al **2,9 % registrado en 2025**, constituyéndose en la tasa de crecimiento más baja observada desde la pandemia del COVID-19. No obstante, el organismo prevé una recuperación gradual hasta **2,8 % en 2027**, condicionada a la estabilización de los mercados energéticos, la recuperación del comercio internacional y la disminución de la incertidumbre geopolítica. [2]

El Banco Mundial señala que aproximadamente **dos terceras partes de las economías del mundo** experimentaron revisiones a la baja en sus proyecciones de crecimiento respecto a las estimaciones realizadas a comienzos del año, principalmente como consecuencia del conflicto en Oriente Medio, el aumento de los precios internacionales de la energía, el incremento de los costos de financiamiento y la persistencia de elevados niveles de inflación en diversas economías. De mantenerse estas condiciones, el crecimiento mundial continuará por debajo del promedio registrado durante la década de 2010, limitando la capacidad de recuperación económica y reduciendo el dinamismo del comercio internacional. [2]

El informe advierte que los riesgos continúan siendo predominantemente a la baja. Entre los principales factores de incertidumbre se destacan una posible prolongación de los conflictos geopolíticos, nuevas interrupciones en las cadenas globales de suministro, restricciones al comercio internacional, mayores costos de endeudamiento y una inflación más persistente de lo previsto. Bajo un escenario de mayor afectación sobre el suministro energético mundial y un deterioro de las condiciones financieras, el crecimiento económico global podría reducirse hasta **1,3 % durante 2026**, acompañado de un incremento de la inflación mundial hasta **4,4 %**, situación que tendría efectos directos sobre la inversión, el empleo y el comercio internacional. [2]

En relación con las economías en desarrollo, el Banco Mundial estima que el crecimiento disminuirá de **4,4 % en 2025** a **3,6 % en 2026**, para posteriormente recuperarse hasta **4,2 % en 2027**. Aunque se espera una mejora gradual conforme disminuyan las tensiones internacionales y se estabilicen los mercados financieros, el organismo advierte que el elevado nivel de endeudamiento público, el bajo crecimiento de la productividad y la limitada inversión privada continúan representando importantes restricciones para el desarrollo económico sostenible de estas economías. [2]

Uno de los principales desafíos identificados por el Banco Mundial corresponde al deterioro de la sostenibilidad fiscal de numerosos países emergentes y en desarrollo. Desde 2010, la deuda pública agregada de estas economías pasó de representar menos del **40 % del Producto Interno Bruto (PIB)** a superar el **70 % del PIB**, incrementando significativamente los costos de financiamiento y reduciendo el espacio fiscal disponible para inversiones en infraestructura, educación, salud y desarrollo productivo. En este sentido, el organismo destaca la importancia de fortalecer los marcos fiscales, mejorar la eficiencia del gasto público y promover políticas que incentiven la inversión privada como mecanismos para impulsar el crecimiento económico de largo plazo. [2]

Desde la perspectiva regional, el Banco Mundial proyecta comportamientos diferenciados entre las principales economías del mundo. Para **Asia Oriental y el Pacífico** se estima un crecimiento del **4,2 % en 2026**, con recuperación hasta **4,4 % en 2027**. **Europa y Asia Central** registrarían un crecimiento de **2,1 %** en 2026 y **2,3 %** en 2027, mientras que **Asia Meridional** continuaría siendo la región con mayor dinamismo económico, con un crecimiento esperado de **6,3 % en 2026** y **6,9 % en 2027**. Por su parte, **África Subsahariana** alcanzaría un crecimiento del **4,0 %** durante 2026, aumentando hasta **4,4 %** en 2027.[2]

Para **América Latina y el Caribe**, el Banco Mundial proyecta un crecimiento económico de **2,2 % durante 2026**, con una recuperación gradual hasta **2,5 % en 2027**. Este comportamiento refleja un entorno externo menos favorable, caracterizado por una menor demanda internacional, condiciones financieras restrictivas y una desaceleración del comercio mundial. No obstante, se espera que la reducción gradual de las tasas de interés, la recuperación de la inversión privada y una mayor estabilidad macroeconómica permitan fortalecer el crecimiento regional en el mediano plazo. [2]

En concordancia con estas proyecciones, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) advierte que el desempeño económico de la región durante 2026 estará condicionado por el recrudecimiento de las tensiones geopolíticas, el incremento de las presiones inflacionarias y un contexto financiero internacional más restrictivo. Asimismo, señala que la moderación del consumo privado y la lenta recuperación de la inversión continúan limitando el crecimiento económico regional, situación que exige fortalecer la productividad, diversificar la estructura productiva y mejorar las condiciones para la inversión pública y privada. [2]

Para Colombia, este escenario internacional representa un entorno de crecimiento moderado, caracterizado por elevados niveles de incertidumbre externa, mayores costos de financiamiento y menor dinamismo del comercio internacional. Sin embargo, la estabilidad macroeconómica del país, el fortalecimiento gradual del consumo interno y el buen desempeño del sector servicios permiten mantener perspectivas favorables para actividades relacionadas con la educación, la capacitación y el fortalecimiento institucional. En este contexto, la contratación de servicios de capacitación continúa siendo una herramienta estratégica para fortalecer las capacidades técnicas del talento humano, mejorar la productividad institucional y facilitar la adaptación de las organizaciones frente a un entorno económico internacional cada vez más dinámico y competitivo.

ORGANIZACIÓN ECONÓMICA EN COLOMBIA

La economía colombiana se consolida como una de las principales economías de América Latina y una de las más representativas entre los mercados emergentes, caracterizada por una estructura económica diversificada en la que predominan los sectores de servicios, industria, comercio, agricultura y minería. En los últimos años, el país ha fortalecido su estabilidad macroeconómica mediante la implementación de políticas monetarias y fiscales orientadas al control de la inflación, la sostenibilidad de las finanzas públicas y la recuperación gradual de la inversión privada. Asimismo, Colombia mantiene una amplia integración con la economía internacional mediante acuerdos comerciales y su participación en organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comunidad Andina (CAN), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Alianza del Pacífico, factores que han contribuido a fortalecer la competitividad y la inserción del país en los mercados internacionales. [4]

En el contexto regional, el Banco Mundial estima que América Latina y el Caribe crecerán alrededor de **2,1 % durante 2026**, manteniéndose como una de las regiones con menor dinamismo económico a nivel mundial. Este comportamiento responde principalmente a la moderación del consumo privado, la lenta recuperación de la inversión, las condiciones financieras aún restrictivas y la persistencia de un entorno internacional caracterizado por elevada incertidumbre. No obstante, se prevé una recuperación gradual apoyada en la reducción de la inflación, la flexibilización de la política monetaria y una mejora progresiva de la demanda interna. [5]

Para Colombia, el Banco Mundial proyecta un crecimiento económico de **2,3 % en 2026** y **2,4 % en 2027**, sustentado principalmente en la recuperación del consumo de los hogares, el fortalecimiento gradual de la inversión y el buen desempeño del sector servicios. Aunque el contexto internacional continúa presentando desafíos asociados con las tensiones geopolíticas, la volatilidad de los mercados energéticos y el menor dinamismo del comercio mundial, la economía colombiana mantiene perspectivas favorables gracias a la estabilidad de sus principales indicadores macroeconómicos y al comportamiento positivo de actividades como comercio, educación, salud, servicios empresariales y administración pública. [4]

Entre los principales riesgos identificados para la economía colombiana se encuentran la incertidumbre sobre el entorno fiscal, la persistencia de presiones inflacionarias, la lenta recuperación de la inversión privada, la volatilidad de los mercados internacionales y los efectos derivados de fenómenos climáticos que podrían afectar la producción agropecuaria y la infraestructura. Adicionalmente, la desaceleración económica de algunos socios comerciales y las restricciones del comercio internacional continúan representando factores que pueden limitar el crecimiento económico durante el corto y mediano plazo. [4]

No obstante, el fortalecimiento del sector servicios, la recuperación del consumo interno y el incremento gradual de la inversión continúan posicionando a Colombia como una de las economías con mejores perspectivas de crecimiento dentro de América Latina, generando un entorno favorable para la contratación de servicios especializados, entre ellos los relacionados con capacitación, formación y fortalecimiento institucional, objeto del presente proceso contractual. [4]

	2023	2024	2025e	2026f	2027f	2028f
Argentina	-1.9	-1.3	4.4	3.6	3.7	3.5
Bahamas, The	3.0	3.4	2.8	2.2	1.9	1.8
Barbados	1.8	3.4	2.7	2.7	3.0	3.1
Belize	0.5	3.5	1.5	2.4	2.2	2.2
Bolivia	2.5	-1.1	-1.6	-3.2	4.0	3.2
Brazil	3.2	3.4	2.3	1.9	2.0	2.2
Chile	0.7	2.8	2.5	2.1	2.5	2.3
Colombia	0.8	1.5	2.6	2.3	2.4	2.7
Costa Rica	4.8	4.1	4.6	3.5	3.6	3.7
Dominica	3.7	2.1	3.1	2.8	2.9	2.8
Dominican Republic	2.2	5.0	2.1	3.6	4.4	4.5
Ecuador	2.0	-2.0	3.7	2.5	2.5	2.5
El Salvador	3.4	2.6	3.9	3.2	3.0	3.1
Grenada	4.5	3.3	4.5	3.1	3.0	2.9
Guatemala	3.5	3.7	4.2	3.7	3.8	3.8
Guyana	33.8	43.8	15.4	16.3	23.5	21.2
Haiti [2]	-1.9	-4.2	-2.7	0.6	1.9	2.2
Honduras	3.6	3.6	3.8	3.4	3.7	3.8
Jamaica	2.7	-0.5	-0.4	-1.0	3.2	1.6
Mexico	3.1	1.4	0.6	1.3	1.7	1.9
Nicaragua	4.4	3.6	4.9	3.4	3.4	3.3
Panama	7.4	2.9	4.4	3.9	4.1	4.1
Paraguay	5.3	4.7	6.6	4.4	4.2	4.0
Peru	-0.4	3.5	3.4	2.7	2.8	2.8
St. Lucia	3.3	4.7	1.3	1.9	1.8	1.7
St. Vincent and the Grenadines	5.3	4.1	3.6	3.0	3.1	2.9
Suriname	2.4	1.7	1.8	4.0	4.5	20.5
Trinidad and Tobago	1.5	2.5	0.8	0.7	3.2	3.5
Uruguay	0.8	3.3	1.8	1.6	1.9	2.1

Fuente: *Banco Mundial. Global Economic Prospects – June 2026.*

CONTEXTO ECONÓMICO COLOMBIANO

• UVT (Unidad de Valor Tributario) – Año Gravable 2026

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) fijó oficialmente el valor de la Unidad de Valor Tributario (UVT) para el año gravable 2026 en **COP $52.374**, mediante la **Resolución No. 000238 del 15 de diciembre de 2025**, vigente desde el 1 de enero de 2026. Este valor representa un incremento del **5,17 %** frente a la UVT establecida para el año gravable 2025 (COP $49.799), constituyéndose en el parámetro de referencia para la determinación de obligaciones tributarias, sanciones, tarifas y demás disposiciones fiscales previstas en la legislación colombiana. [6]

Resumen comparativo

Año	UVT vigente
2025	COP $49.799
2026	**COP $52.374**

• Tasa de Interés Moratorio (TIM)

La tasa de interés moratorio para obligaciones administradas por la DIAN se actualiza mensualmente con base en el Interés Bancario Corriente certificado por la Superintendencia

Financiera de Colombia, de conformidad con lo establecido en el artículo 635 del Estatuto Tributario.

Para el mes de **julio de 2026**, la **Tasa de Interés Moratorio (TIM)** aplicable a obligaciones tributarias corresponde al **26,79 % efectivo anual**, reflejando el comportamiento reciente de las tasas de interés del sistema financiero colombiano. [7]

- **Tasa de Usura – Julio de 2026**

La Superintendencia Financiera de Colombia certificó para el período comprendido entre el **1 y el 31 de julio de 2026** un **Interés Bancario Corriente (IBC)** para la modalidad de crédito de consumo y ordinario de **19,19 % efectivo anual**.

Con fundamento en dicha certificación, la **Tasa de Usura** aplicable a esta modalidad de crédito corresponde al **28,79 % efectivo anual**, constituyéndose en el límite máximo legal permitido para el cobro de intereses remuneratorios y moratorios en operaciones de crédito de consumo y ordinario. [8]

- **Tasas certificadas (Julio de 2026)**

Indicador	Valor
Interés Bancario Corriente	**19,19 % EA**
Tasa de Usura	**28,79 % EA**
Tasa de Interés Moratorio (DIAN)	**26,79 % EA**

Resumen de indicadores económicos

Indicador	Valor vigente
UVT 2026	**COP $52.374**
Interés Bancario Corriente	**19,19 % EA**
Tasa de Usura	**28,79 % EA**
Tasa de Interés Moratorio	**26,79 % EA**

Salario Mínimo Mensual Legal Vigente en Colombia

El Gobierno Nacional fijó el **Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)** para el año 2026 en **UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS ($1.750.905)**, mediante el **Decreto 1469 del 29 de diciembre de 2025**, vigente a partir del 1 de enero de 2026. Así mismo, mediante el **Decreto 1470 de 2025** se estableció el **Auxilio de Transporte** en **$249.095**, para los trabajadores que devengan hasta dos (2) salarios mínimos legales mensuales vigentes. [9]

El incremento del salario mínimo para 2026 representó un aumento del **23 %** respecto al salario mínimo fijado para 2025, constituyéndose en uno de los incrementos más significativos registrados durante las últimas décadas. Esta medida busca preservar el poder adquisitivo de los trabajadores frente a las presiones inflacionarias y fortalecer el consumo interno, aunque diversos organismos económicos advierten que también puede generar presiones sobre la inflación, los costos laborales y la competitividad empresarial.

Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)

Año	Salario mínimo mensual (COP)	Decreto
2019	$828.116	Decreto 2451 de 2018
2020	$877.803	Decreto 2360 de 2019
2021	$908.526	Decreto 1785 de 2020
2022	$1.000.000	Decreto 1724 de 2021
2023	$1.160.000	Decreto 2613 de 2022
2024	$1.300.000	Decreto 2292 de 2023
2025	$1.423.500	Decreto 1572 de 2024
2026	**$1.750.905**	**Decreto 1469 de 2025**

Fuente: *Ministerio del Trabajo, Presidencia de la República y SUIN-Juriscol.* [9]

Perspectivas económicas para Colombia (2026-2027)

Los principales organismos nacionales e internacionales coinciden en que la economía colombiana continuará mostrando un crecimiento positivo durante 2026, aunque condicionado por un entorno internacional de elevada incertidumbre, inflación persistente y desafíos en materia fiscal. El crecimiento económico seguirá sustentándose principalmente en el consumo de los hogares y el dinamismo del sector servicios, mientras que la inversión privada mantendrá una recuperación gradual. [10] [11]

De acuerdo con **BBVA Research**, la economía colombiana crecerá **2,6 % en 2026** y **2,1 % en 2027**, impulsada principalmente por el consumo privado. No obstante, la entidad advierte que la inversión continuará mostrando un comportamiento moderado, debido a las elevadas tasas de interés, la persistencia de la inflación y la incertidumbre fiscal. Asimismo, estima que la inflación cerrará 2026 alrededor del **7,0 %**, mientras que la tasa de desempleo promedio aumentaría hasta **9,7 %**. [10]

Por su parte, la **OCDE**, en sus Perspectivas Económicas de junio de 2026, proyecta un crecimiento de **2,4 % para 2026** y **2,1 % para 2027**, señalando que el principal reto para la economía colombiana continúa siendo fortalecer la inversión privada, consolidar la sostenibilidad fiscal y controlar las presiones inflacionarias sin afectar el ritmo de crecimiento económico. [11]

El **Banco Mundial**, en su informe **Global Economic Prospects** de junio de 2026, mantiene una perspectiva de crecimiento moderado para Colombia, destacando que la demanda interna y el sector servicios seguirán siendo los principales motores de la actividad económica, aunque advierte que la desaceleración del comercio internacional, las tensiones geopolíticas y las condiciones financieras restrictivas continúan representando riesgos para el desempeño económico del país. [12]

En términos generales, existe consenso entre los diferentes organismos en que Colombia continuará registrando un crecimiento económico positivo durante los próximos años, aunque

a un ritmo moderado. Las diferencias entre las proyecciones obedecen principalmente a los distintos supuestos sobre la evolución de la inflación, la política monetaria, la inversión privada y el entorno económico internacional.

Comparación de proyecciones económicas (2026-2027)

Fuente	Crecimiento 2026	Crecimiento 2027
Banco Mundial	**2,3 %**	**2,4 %**
OCDE	**2,4 %**	**2,1 %**
BBVA Research	**2,6 %**	**2,1 %**

CONTEXTO INTERNACIONAL Y RIESGOS GLOBALES

El contexto económico internacional durante 2026 continúa caracterizado por un crecimiento moderado, acompañado de elevados niveles de incertidumbre derivados de las tensiones geopolíticas, la desaceleración del comercio internacional, la volatilidad de los mercados energéticos y las condiciones financieras aún restrictivas. De acuerdo con el informe **Global Economic Prospects**, publicado por el Banco Mundial en junio de 2026, el crecimiento de la economía mundial se proyecta en **2,5 % para 2026**, inferior al registrado en 2025, como consecuencia de la reducción de la demanda global, el incremento de las barreras comerciales y la persistencia de riesgos asociados a los conflictos internacionales. [13]

El Banco Mundial advierte que estos factores pueden afectar el desempeño de las economías emergentes, particularmente aquellas con alta dependencia del comercio exterior y de la inversión extranjera, como Colombia. Entre los principales riesgos identificados se encuentran la prolongación de los conflictos geopolíticos, la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos, el endurecimiento de las condiciones de financiamiento y la persistencia de elevados niveles de deuda pública, elementos que podrían limitar el crecimiento económico y reducir el dinamismo del comercio mundial. [13]

En consecuencia, la economía colombiana enfrenta un entorno internacional desafiante, en el cual la recuperación del crecimiento dependerá tanto de la evolución del contexto externo como del fortalecimiento de la demanda interna, la inversión privada y la estabilidad macroeconómica nacional.

VARIABLES MACROECONÓMICAS CLAVE PARA COLOMBIA EN 2026

Inflación

Durante 2026, la inflación en Colombia continuó mostrando una tendencia descendente como resultado de la política monetaria restrictiva implementada por el Banco de la República y de la moderación gradual de los precios de alimentos y bienes transables. No obstante, la inflación permanece por encima de la meta de largo plazo del **3 %**, razón por la cual el proceso de convergencia continúa siendo uno de los principales retos de la política económica. [14]

Inversión

La inversión privada mantiene una recuperación gradual impulsada por la estabilización de la inflación, la reducción progresiva de las tasas de interés y la recuperación del consumo interno. Sin embargo, organismos internacionales coinciden en que el crecimiento de la inversión continúa siendo inferior a su promedio histórico, situación que limita una recuperación económica más acelerada y la generación de empleo de largo plazo. [15]

Tasas de interés

El Banco de la República ha continuado con un proceso gradual de reducción de la tasa de política monetaria, luego del ciclo restrictivo implementado para controlar la inflación. No obstante, las tasas de interés permanecen en niveles relativamente elevados frente a los promedios históricos, lo que continúa incidiendo sobre el costo del crédito, las decisiones de inversión y el comportamiento del consumo de los hogares. [14]

En términos generales, los principales organismos económicos coinciden en que la economía colombiana continuará registrando un crecimiento positivo durante 2026 y 2027, sustentado principalmente en el consumo privado y el fortalecimiento del sector servicios, aunque condicionado por un entorno internacional caracterizado por elevados niveles de incertidumbre.

RESUMEN COMPARATIVO DE PROYECCIONES ECONÓMICAS (Actualización 2026-2027)

Fuente	Crecimiento 2026	Crecimiento 2027
Banco Mundial	2,3 %	2,4 %
OCDE	2,4 %	2,1 %
BBVA Research	2,6 %	2,1 %

ANÁLISIS DE MIPYMES

En Colombia, la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas se encuentra regulada por la **Ley 590 de 2000 (Ley Mipyme)**, modificada por la **Ley 905 de 2004**, y actualmente reglamentada mediante el **Decreto 957 del 5 de junio de 2019**, expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Este decreto sustituyó el criterio tradicional basado en el número de trabajadores y el valor de los activos, estableciendo como único parámetro de clasificación los **ingresos ordinarios anuales expresados en Unidades de Valor Tributario (UVT)**, diferenciando los límites según el sector económico al que pertenece la empresa (manufactura, servicios o comercio). [17]

Para el año gravable **2026**, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) fijó el valor de la **Unidad de Valor Tributario (UVT)** en **CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS ($52.374)**, mediante la **Resolución No. 000238 del 15 de diciembre de 2025**, vigente desde el 1 de enero de 2026. Este valor constituye la base para determinar los rangos de clasificación empresarial establecidos en el Decreto 957 de 2019 y sirve de referencia para múltiples disposiciones tributarias, comerciales y administrativas aplicables en el territorio nacional. [18]

En consecuencia, la clasificación empresarial para el año 2026, expresada en pesos colombianos equivalentes al valor de la UVT vigente, es la siguiente:

Cuadro 1. Clasificación de las empresas por ingresos ordinarios anuales expresados en pesos colombianos, equivalentes a la UVT vigente para el año gravable 2026.

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresa	Hasta **$1.234.088.562**	Hasta **$1.727.713.512**	Hasta **$2.344.731.606**
Pequeña empresa	Superior a **$1.234.088.562** y hasta **$10.736.408.130**	Superior a **$1.727.713.512** y hasta **$6.910.801.674**	Superior a **$2.344.731.606** y hasta **$22.583.459.304**
Mediana empresa	Superior a **$10.736.408.130** y hasta **$90.950.855.310**	Superior a **$6.910.801.674** y hasta **$25.298.422.716**	Superior a **$22.583.459.304** y hasta **$113.164.082.808**
Gran empresa	Superior a **$90.950.855.310**	Superior a **$25.298.422.716**	Superior a **$113.164.082.808**

Fuente: *Elaboración propia con base en el Decreto 957 de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Resolución DIAN No. 000238 del 15 de diciembre de 2025, mediante la cual se fija el valor de la Unidad de Valor Tributario (UVT) para el año gravable 2026.* [1718]

DINÁMICA EMPRESARIAL, ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) Y TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)

Dinámica empresarial en Colombia

De acuerdo con el más reciente informe de Confecámaras, elaborado con base en la información del Registro Único Empresarial y Social (RUES), durante el año 2025 se constituyeron en Colombia 302.180 nuevas empresas, cifra que representa un crecimiento del 1,6 % frente a las 297.475 empresas creadas durante 2024. Este comportamiento evidencia una recuperación gradual de la actividad emprendedora y un fortalecimiento del tejido empresarial colombiano, particularmente en actividades relacionadas con los sectores de servicios, comercio, industria y actividades profesionales. [20]

Del total de empresas creadas durante 2025, el 70,8 % (213.943) correspondió a personas naturales, mientras que el 29,2 % (88.237) fueron constituidas como sociedades. Aunque la creación de empresas por personas naturales registró una leve disminución del 0,5 %, la constitución de sociedades presentó un crecimiento del 6,9 %, consolidando una tendencia positiva hacia modelos empresariales con mayor capacidad financiera, estructura organizacional y permanencia en el mercado. [20]

Las sociedades continúan registrando mejores indicadores de sostenibilidad empresarial, alcanzando una tasa de supervivencia cercana al 45 % a cinco años, frente al 31 % observado para las personas naturales. Así mismo, presentan una tasa de movilidad empresarial del 19 %, significativamente superior al 0,8 % registrado por las personas naturales, evidenciando mayores posibilidades de crecimiento, innovación y acceso a mecanismos de financiación. [20]

Los sectores con mayor dinamismo en la creación de sociedades durante 2025 fueron servicios, comercio, actividades profesionales, científicas y técnicas e industria manufacturera,

confirmando el liderazgo del sector servicios como uno de los principales motores del crecimiento económico nacional. Este comportamiento resulta particularmente favorable para el presente proceso de contratación, toda vez que demuestra la existencia de un mercado amplio y competitivo de empresas dedicadas a la prestación de servicios especializados de capacitación, consultoría y fortalecimiento institucional, garantizando condiciones de pluralidad de oferentes y competencia efectiva. [20]

En materia de empleo, aproximadamente el 47 % de las nuevas empresas creadas durante 2025 generaron al menos un puesto de trabajo formal. De estas, el 37 % pertenecen al comercio al por mayor y al por menor, el 18 % a alojamiento y servicios de comida, el 11 % a industrias manufactureras, el 7 % a actividades profesionales, científicas y técnicas y el 6 % al sector de la construcción, evidenciando el aporte del emprendimiento a la generación de empleo y al fortalecimiento de la economía nacional. [20]

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye el principal indicador utilizado para medir la variación promedio de los precios de una canasta representativa de bienes y servicios consumidos por los hogares colombianos. Su comportamiento representa un insumo fundamental para la formulación de la política monetaria, la actualización de contratos, la planeación presupuestal y la estimación de costos en los procesos de contratación pública.
De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la inflación anual en Colombia continuó mostrando una tendencia de moderación durante 2026, aunque permanece por encima de la meta de largo plazo del 3 % establecida por el Banco de la República. La reducción gradual de las presiones inflacionarias responde principalmente al comportamiento de la política monetaria, la estabilización de los precios internacionales y la normalización progresiva de las cadenas de suministro. [21]

No obstante, divisiones como Educación, Salud, Restaurantes y hoteles, Transporte y Alojamiento continúan registrando variaciones superiores al promedio nacional, situación que incide directamente sobre los costos asociados a la prestación de servicios especializados y constituye un elemento relevante para la estructuración financiera de los procesos contractuales.

Para efectos del presente análisis se incorpora el comportamiento más reciente del IPC publicado por el DANE, el cual constituye el referente oficial para evaluar la evolución del nivel general de precios en la economía colombiana.

IPC - Junio 2026	2025	2026
Variación mensual (%)	0,10	**0,39**
Variación año corrido (%)	3,74	**4,77**
Variación anual (%)	4,82	**6,14**

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2026). [21]

Tasa Representativa del Mercado (TRM)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) corresponde al valor oficial del peso colombiano frente al dólar de los Estados Unidos y constituye el principal indicador del comportamiento del mercado cambiario nacional. Su certificación es realizada diariamente por la Superintendencia

Financiera de Colombia, con base en las operaciones de compra y venta de divisas efectuadas por los intermediarios del mercado cambiario. [22]

Durante 2026 la tasa de cambio ha presentado un comportamiento fluctuante como consecuencia de la volatilidad de los mercados internacionales, la evolución de la política monetaria de los principales bancos centrales, las tensiones geopolíticas y el comportamiento de los precios internacionales del petróleo. Estas variables continúan influyendo sobre los costos de importación, la inflación, la inversión extranjera y la competitividad de diversos sectores de la economía colombiana.

Dado el carácter dinámico de este indicador, para el presente análisis se tomó como referencia la Tasa Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia vigente a la fecha de elaboración del documento, la cual se incorpora como elemento de contexto económico y no como un valor permanente, considerando que su actualización es diaria. [22]



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República (2026). [22]

ANÁLISIS DEL SECTOR

El objeto del presente proceso contractual se encuentra enmarcado principalmente en el sector de servicios de mantenimiento técnico especializado, calibración y suministro de repuestos para equipos e instrumentos utilizados en laboratorios de ciencias naturales, específicamente en las áreas de física, química y biología. El servicio requerido está orientado a garantizar el adecuado funcionamiento, conservación, confiabilidad y disponibilidad de los equipos de laboratorio utilizados en los procesos académicos y experimentales de los Liceos del Ejército.

Los laboratorios de ciencias naturales constituyen espacios fundamentales para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, toda vez que permiten complementar los conocimientos teóricos mediante actividades prácticas, experimentales y de observación. Para el desarrollo de estas actividades se requiere contar con equipos e instrumentos en

condiciones adecuadas de funcionamiento, que permitan realizar mediciones, ensayos, demostraciones y prácticas de laboratorio de manera segura y confiable.

En este contexto, el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de laboratorio constituye una actividad necesaria para preservar su vida útil, prevenir fallas, reducir riesgos de indisponibilidad y asegurar que los instrumentos puedan ser utilizados de acuerdo con las condiciones técnicas requeridas. El mantenimiento preventivo comprende, entre otras actividades, la inspección, limpieza, revisión de componentes, ajustes, pruebas de funcionamiento y demás acciones destinadas a prevenir fallas y deterioros prematuros.

Por su parte, el mantenimiento correctivo comprende las actividades necesarias para diagnosticar y solucionar las fallas o averías que puedan presentar los equipos, incluyendo, cuando sea requerido, el suministro e instalación de repuestos, componentes y elementos necesarios para restablecer su adecuado funcionamiento. Estas actividades permiten reducir los tiempos de inactividad y contribuir a la continuidad de las actividades académicas desarrolladas en los laboratorios.

De manera complementaria, la calibración de los equipos e instrumentos de laboratorio resulta relevante para garantizar la confiabilidad de las mediciones obtenidas durante las prácticas experimentales. La calibración permite verificar el comportamiento de los instrumentos frente a patrones o referencias establecidos y determinar, cuando corresponda, las desviaciones presentadas, contribuyendo a que los resultados obtenidos durante las actividades prácticas sean técnicamente confiables y consistentes con las condiciones de uso de los equipos.

Los equipos utilizados en los laboratorios de física, química y biología pueden presentar características, tecnologías y principios de funcionamiento diferentes, por lo cual las actividades de mantenimiento y calibración requieren conocimientos técnicos específicos y personal con experiencia en este tipo de instrumentos. Dependiendo de su naturaleza, los equipos pueden incorporar componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos, ópticos, digitales o de medición, lo que implica la aplicación de procedimientos diferenciados para su diagnóstico, mantenimiento, reparación y verificación.

En el área de física, los equipos de laboratorio pueden estar destinados, entre otras actividades, a la realización de prácticas relacionadas con mecánica, electricidad, magnetismo, óptica, termodinámica, medición y demás fenómenos físicos. En química, los instrumentos y equipos se utilizan para actividades de medición, análisis, preparación, calentamiento, separación y experimentación de diferentes sustancias y materiales. En biología, los equipos permiten desarrollar actividades relacionadas con observación, análisis de muestras, experimentación y estudio de diferentes fenómenos y organismos.

La operación continua de estos equipos, así como su utilización frecuente por parte de estudiantes y docentes, puede generar desgaste de componentes, pérdida de precisión, deterioro de partes, fallas eléctricas o electrónicas y demás situaciones que hacen necesario implementar actividades periódicas de mantenimiento y calibración. En consecuencia, la contratación de estos servicios constituye una medida orientada a preservar las condiciones de funcionamiento de los equipos y a disminuir la ocurrencia de fallas que puedan afectar el desarrollo de las actividades académicas.

La prestación del servicio debe considerar las características particulares de cada equipo, su estado de funcionamiento, las recomendaciones técnicas del fabricante cuando resulten

aplicables y las condiciones de operación propias de los laboratorios. Por esta razón, se requiere que el contratista cuente con personal técnicamente competente, herramientas adecuadas, equipos de diagnóstico y los recursos necesarios para ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos y calibración.

Desde la perspectiva de la gestión de los bienes públicos, el mantenimiento periódico de los equipos contribuye a preservar las inversiones realizadas por la entidad, prolongar su vida útil y evitar costos asociados con daños mayores, reemplazos prematuros o indisponibilidad de los equipos. De igual manera, permite mantener los elementos en condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades académicas y experimentales programadas por las instituciones educativas.

En el ámbito educativo, la disponibilidad y adecuado funcionamiento de los equipos de laboratorio adquieren especial importancia, debido a que las prácticas experimentales constituyen un componente complementario de la formación en ciencias naturales. La interrupción de estas actividades por fallas o indisponibilidad de los equipos puede afectar la programación académica y limitar las posibilidades de desarrollar experiencias prácticas de aprendizaje.

Para los Liceos del Ejército, esta necesidad adquiere particular relevancia en el marco de su propósito de brindar una formación integral a sus estudiantes. Los laboratorios de física, química y biología constituyen espacios destinados al fortalecimiento de las competencias científicas mediante la experimentación, la observación, la medición, el análisis de resultados y la comprobación de conceptos desarrollados durante las actividades académicas.

En consecuencia, contar con equipos de laboratorio adecuadamente mantenidos y calibrados permite fortalecer las condiciones de operación de estos espacios y contribuir al desarrollo normal de las actividades académicas. La ejecución oportuna de los mantenimientos preventivos y correctivos, junto con la disponibilidad de repuestos y la realización de las calibraciones requeridas, permite reducir riesgos asociados a fallas, deterioro o pérdida de confiabilidad de los equipos.

El mercado relacionado con estos servicios se encuentra conformado por diferentes tipos de proveedores, entre ellos empresas especializadas en mantenimiento de equipos de laboratorio, compañías dedicadas a la comercialización y soporte técnico de instrumentos científicos, representantes o distribuidores de fabricantes, empresas de metrología y calibración, proveedores de equipos e insumos para laboratorios y establecimientos con capacidad técnica para realizar mantenimiento y reparación de equipos especializados.

La oferta existente puede presentar diferentes niveles de especialización, cobertura, experiencia y capacidad técnica, dependiendo de los tipos y marcas de los equipos objeto de mantenimiento. Asimismo, existen proveedores que ofrecen servicios integrales que incluyen diagnóstico, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos, pruebas de funcionamiento y calibración, mientras que otros se encuentran especializados en determinadas categorías de equipos o procedimientos técnicos.

De igual manera, las condiciones del mercado pueden variar de acuerdo con la disponibilidad de repuestos, la tecnología y antigüedad de los equipos, las recomendaciones de los fabricantes, la necesidad de herramientas o instrumentos especializados y los procedimientos

técnicos requeridos para realizar las actividades de mantenimiento y calibración. Estos factores deben ser considerados al momento de establecer las condiciones técnicas del proceso contractual.

Desde la perspectiva de la contratación pública, la existencia de proveedores especializados en mantenimiento, reparación y calibración de equipos de laboratorio permite identificar un mercado con diferentes alternativas para la prestación del servicio. No obstante, la selección del contratista deberá considerar, además de las condiciones económicas, aspectos relacionados con la capacidad técnica, experiencia, disponibilidad de personal especializado, capacidad para suministrar repuestos, equipos y herramientas requeridas, así como la posibilidad de atender oportunamente los servicios solicitados por los Liceos del Ejército.

La inclusión del suministro de repuestos dentro del servicio de mantenimiento correctivo permite atender de manera integral las fallas que puedan presentarse en los equipos, evitando que la reparación quede limitada al diagnóstico o a actividades de ajuste cuando sea necesario reemplazar componentes deteriorados o defectuosos. Los repuestos deberán ser técnicamente compatibles con los equipos y cumplir con las condiciones de calidad y funcionamiento requeridas para garantizar la adecuada prestación del servicio.

Por otra parte, las actividades de calibración deberán ejecutarse de acuerdo con las características y requerimientos técnicos de los instrumentos, procurando que los procedimientos aplicados permitan establecer la condición metrológica de los equipos y la confiabilidad de sus resultados de medición. Cuando corresponda, deberán generarse los respectivos registros, informes o certificados derivados de las actividades realizadas, de acuerdo con las condiciones técnicas definidas por la entidad.

En términos generales, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo incluido el suministro de repuestos y calibración de los equipos de laboratorio de ciencias naturales responde a una necesidad de carácter operativo y académico, orientada a garantizar la disponibilidad, funcionalidad y confiabilidad de los equipos utilizados en los Liceos del Ejército.

Por lo anterior, el sector presenta una oferta de servicios especializados que permite a la entidad establecer condiciones técnicas y económicas orientadas a garantizar una adecuada prestación del servicio, promover la participación de potenciales proveedores y seleccionar objetivamente una alternativa que responda a las necesidades de mantenimiento, reparación y calibración de los equipos de los laboratorios de física, química y biología de los Liceos del Ejército.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Conforme a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU Rev. 4 A.C.), adoptada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, las actividades relacionadas con el objeto contractual pueden encontrarse asociadas a diferentes actividades económicas, teniendo en cuenta que el proceso comprende servicios de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos y calibración de equipos de laboratorio de ciencias naturales utilizados en las áreas de física, química y biología.
De acuerdo con las características específicas de los servicios requeridos, pueden resultar pertinentes actividades económicas relacionadas con la reparación y mantenimiento de

maquinaria y equipo, la reparación de equipos eléctricos y electrónicos, así como actividades especializadas de medición, ensayo y análisis técnico, dependiendo de la naturaleza, tecnología y características de los equipos objeto del servicio.
En particular, la **clase 3313 – Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico** comprende actividades relacionadas con el mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y ópticos, dentro de los cuales pueden encontrarse determinados instrumentos de medición, equipos de laboratorio, instrumentos de precisión y otros equipos de naturaleza tecnológica que requieran intervención técnica especializada.
De igual manera, dependiendo de las características de los equipos objeto de mantenimiento, pueden resultar relacionadas otras actividades de la división 33 – Reparación, mantenimiento e instalación de maquinaria y equipo, especialmente aquellas asociadas con el mantenimiento y reparación especializada de maquinaria, equipo eléctrico, instrumentos y demás elementos técnicos.
Para las actividades relacionadas específicamente con calibración, medición, ensayo y verificación técnica de instrumentos, pueden existir proveedores cuya actividad económica se encuentre relacionada con servicios especializados de ensayos y análisis técnicos, de acuerdo con el alcance de los servicios que desarrollen y con la naturaleza de los equipos objeto de calibración.
En consecuencia, la identificación de los posibles proveedores no debe limitarse exclusivamente a una única actividad económica CIIU, toda vez que el objeto contractual comprende diferentes componentes técnicos que pueden ser atendidos por empresas con distintos niveles de especialización y clasificación económica, siempre que acrediten la capacidad técnica y las condiciones requeridas para ejecutar integralmente el objeto contractual.

Servicios de mantenimiento preventivo
El mercado de mantenimiento preventivo de equipos de laboratorio comprende un conjunto de actividades técnicas orientadas a conservar los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento, prevenir fallas y prolongar su vida útil.
Dentro de las actividades que pueden comprender estos servicios se encuentran, entre otras:

- Inspección general y diagnóstico del estado de los equipos.
- Limpieza técnica y mantenimiento de componentes.
- Revisión de sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos.
- Verificación de conexiones, componentes y elementos de operación.
- Ajustes y correcciones necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento.
- Lubricación, cuando las características del equipo lo requieran.
- Revisión de componentes sujetos a desgaste.
- Pruebas de funcionamiento.
- Verificación de condiciones generales de operación.
- Recomendaciones técnicas para la conservación y uso adecuado de los equipos.

La periodicidad y alcance de estas actividades dependerán de las características particulares de cada equipo, su frecuencia de utilización, condiciones de operación, antigüedad, recomendaciones del fabricante y estado de conservación.

Servicios de mantenimiento correctivo
El mantenimiento correctivo comprende las actividades técnicas necesarias para diagnosticar, reparar y restablecer el funcionamiento de los equipos que presenten fallas, averías, deterioro o cualquier condición que impida o limite su utilización.

Este servicio puede incluir el diagnóstico de la falla, desmontaje y revisión de componentes, reparación o sustitución de elementos defectuosos, ajustes, pruebas de funcionamiento y demás actividades necesarias para dejar el equipo en condiciones adecuadas de operación.

Dentro de este componente adquiere especial importancia el suministro e instalación de repuestos, teniendo en cuenta que determinadas fallas requieren el reemplazo de piezas, componentes eléctricos, electrónicos, mecánicos, ópticos o de otra naturaleza.

Los repuestos utilizados deberán ser compatibles con los equipos intervenidos y cumplir con las características técnicas requeridas, de manera que las reparaciones efectuadas permitan recuperar las condiciones de funcionamiento del equipo y contribuyan a preservar su vida útil.

Calibración de equipos de laboratorio

La calibración constituye un componente relevante del objeto contractual, particularmente para aquellos equipos e instrumentos cuya utilización implique la realización de mediciones durante las prácticas de laboratorio.

El mercado de calibración comprende servicios especializados orientados a determinar el comportamiento de los instrumentos frente a patrones o referencias establecidas, identificar posibles desviaciones y establecer las condiciones metrológicas correspondientes, de acuerdo con la naturaleza del instrumento y el procedimiento aplicable.

La necesidad de calibración puede presentarse en diferentes tipos de equipos utilizados en laboratorios de física, química y biología, dependiendo de sus características y de las variables que permitan medir o controlar.

Los servicios de calibración pueden incluir actividades de verificación, medición, ajuste cuando técnicamente resulte procedente y emisión de los respectivos informes, registros o certificados, de acuerdo con el alcance definido para cada equipo.

Por lo anterior, los proveedores que participen en el proceso deberán contar con la capacidad técnica necesaria para ejecutar las actividades de calibración requeridas, de acuerdo con las características de los equipos y las condiciones técnicas establecidas por la Entidad.

Equipos objeto del servicio

Los equipos utilizados en los laboratorios de ciencias naturales presentan características técnicas diversas, debido a las diferentes áreas del conocimiento en las cuales son empleados.

En los laboratorios de **física** pueden encontrarse equipos e instrumentos destinados a prácticas relacionadas con mecánica, electricidad, magnetismo, óptica, termodinámica, medición y otros fenómenos físicos.

En los laboratorios de **química** pueden encontrarse equipos utilizados para medición, análisis, preparación, calentamiento, separación, observación y experimentación con diferentes sustancias y materiales.

En los laboratorios de **biología** pueden utilizarse equipos e instrumentos destinados a la observación, análisis de muestras, experimentación y estudio de diferentes fenómenos biológicos.

La diversidad de estos equipos implica que el mercado de servicios de mantenimiento y calibración esté conformado por proveedores con diferentes niveles de especialización, experiencia y capacidad técnica.

Características de la oferta

La oferta del mercado presenta diferentes alternativas en términos de capacidad técnica, experiencia, cobertura geográfica, disponibilidad de personal especializado, herramientas de diagnóstico, equipos de medición, capacidad para suministro de repuestos y experiencia en mantenimiento y calibración de instrumentos científicos y de laboratorio.

Asimismo, existen proveedores que prestan servicios integrales de mantenimiento y calibración, mientras que otros se encuentran especializados en determinadas marcas, tecnologías, tipos de equipos o procedimientos técnicos.

Esta situación permite identificar diferentes alternativas de atención de las necesidades de los Liceos del Ejército, sin perjuicio de que las condiciones específicas del proceso deban establecerse de acuerdo con las características de los equipos que serán objeto de intervención.

Para efectos de la presente contratación, además del precio, adquieren especial importancia factores como:

- Capacidad técnica del proveedor.
- Experiencia en mantenimiento de equipos de laboratorio.
- Experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo.
- Capacidad para realizar diagnósticos y reparaciones.
- Disponibilidad y suministro oportuno de repuestos.
- Compatibilidad y calidad de los repuestos utilizados.
- Personal técnico especializado.
- Disponibilidad de herramientas y equipos de diagnóstico.
- Capacidad para realizar calibraciones.
- Trazabilidad y confiabilidad de las actividades de calibración, cuando resulte aplicable.
- Cobertura y capacidad de atención en las diferentes sedes.
- Tiempos de respuesta y atención de los servicios.
- Garantía sobre los trabajos realizados.
- Elaboración y entrega de informes técnicos.
- Registro de las actividades de mantenimiento, reparación y calibración realizadas.

Modalidades de prestación del servicio

El mercado permite establecer diferentes modalidades para la prestación de servicios de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio, entre ellas:

Servicio técnico en sitio: mediante el desplazamiento del personal especializado del contratista a las instalaciones de los Liceos del Ejército, modalidad que puede resultar

conveniente para equipos que, por sus características, dimensiones, condiciones de instalación o necesidad de continuidad del servicio, no sea recomendable trasladar.

Servicio en taller especializado: mediante el traslado de determinados equipos a las instalaciones del contratista para realizar actividades de diagnóstico, reparación, mantenimiento o calibración que requieran herramientas, infraestructura o condiciones técnicas especializadas.

Servicio integral: mediante la atención conjunta de las actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos y calibración, de acuerdo con las necesidades identificadas durante la ejecución contractual.

La modalidad de atención podrá establecerse de acuerdo con las características de cada equipo, la naturaleza de la intervención requerida y las condiciones operativas de los Liceos del Ejército.

Repuestos y componentes

El mercado de repuestos para equipos de laboratorio presenta diferentes alternativas de suministro, dependiendo de la marca, modelo, antigüedad, tecnología y disponibilidad de los componentes.

Los repuestos pueden corresponder a componentes originales, compatibles o técnicamente equivalentes, siempre que cumplan las condiciones y especificaciones establecidas por la Entidad y resulten adecuados para garantizar el correcto funcionamiento del equipo intervenido.

La disponibilidad de repuestos constituye un factor relevante dentro de la prestación del servicio, dado que la falta de determinados componentes puede incrementar los tiempos de reparación y afectar la disponibilidad de los equipos para el desarrollo de las actividades académicas.

Por esta razón, el contratista deberá contar con capacidad para identificar las necesidades de repuestos, gestionar su adquisición y realizar su instalación cuando sea requerida como parte del mantenimiento correctivo.

Condiciones de competencia y oferta

El mercado relacionado con el mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio está integrado por empresas especializadas, representantes o distribuidores de fabricantes, proveedores de servicios técnicos, empresas dedicadas al mantenimiento de equipos científicos y de medición, y prestadores especializados en calibración y servicios metrológicos. La capacidad de los potenciales proveedores puede variar según el tipo de equipo, marca, tecnología, nivel de especialización requerido y alcance de los servicios ofrecidos. Por esta razón, la estructuración del proceso deberá considerar las características particulares de los equipos que conforman el inventario de los laboratorios de física, química y biología de los Liceos del Ejército.

En este sentido, las condiciones técnicas del proceso deberán orientarse a garantizar que los potenciales oferentes cuenten con la capacidad suficiente para atender las actividades de

mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos y calibración que sean requeridas.

De igual manera, la definición de requisitos técnicos deberá procurar que estos sean proporcionales al objeto contractual y se encuentren directamente relacionados con la necesidad que pretende satisfacer la Entidad, evitando establecer condiciones que limiten injustificadamente la participación de potenciales proveedores.

Conclusión del análisis de la oferta

En consecuencia, el mercado objeto del presente proceso corresponde principalmente a la prestación de servicios técnicos especializados para el mantenimiento preventivo y correctivo, suministro e instalación de repuestos y calibración de equipos utilizados en laboratorios de ciencias naturales.

La oferta se encuentra conformada por diferentes tipos de proveedores con capacidades y niveles de especialización diversos, cuya participación dependerá de las características, marcas, modelos, tecnologías y condiciones técnicas de los equipos objeto del servicio.

Por lo anterior, la estructuración del proceso deberá considerar criterios técnicos, económicos y operativos que permitan garantizar la adecuada prestación del servicio, la conservación y disponibilidad de los equipos, la confiabilidad de las mediciones y la continuidad de las actividades académicas desarrolladas en los laboratorios de física, química y biología de los Liceos del Ejército.

El análisis de la oferta deberá complementarse con la consulta del mercado y la identificación de potenciales proveedores, con el propósito de establecer las condiciones económicas, técnicas y de operación que resulten razonables para el proceso y permitan promover la participación, la libre concurrencia y la selección objetiva, de conformidad con las condiciones establecidas por la Entidad.

Referencias

[1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral. Primer trimestre de 2026 – Boletín técnico. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/producto-interno-bruto-pib

[2] Banco Mundial. (2026). Global Economic Prospects – June 2026. World Bank Group. https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects

[3] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2026). América Latina y el Caribe crecerá 2,2 % en 2026, en un contexto internacional caracterizado por conflictos geopolíticos. https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-crecera-22-2026-un-contexto-internacional-caracterizado-conflictos

[4] Banco Mundial. (2026). *Global Economic Prospects – June 2026.* https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects

[5] Banco Mundial. (2026). *Latin America and the Caribbean Economic Update – April 2026.* https://www.worldbank.org/en/region/lac/publication/perspectivas-economicas-america-latina-caribe

[6] Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2025). Resolución No. 000238 del 15 de diciembre de 2025 – Valor de la UVT para el año gravable 2026. https://www.dian.gov.co

[7] Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2026). Tasa de Interés Moratorio (TIM) – Julio de 2026. https://www.dian.gov.co

[8] Superintendencia Financiera de Colombia. (2026). Resolución No. 0965 de 2026 – Certificación del Interés Bancario Corriente para julio de 2026. https://www.superfinanciera.gov.co

[9] Presidencia de la República de Colombia. (2025). *Decreto 1469 del 29 de diciembre de 2025, por el cual se fija el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente para 2026.* https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30055940

[10] BBVA Research. (2026). *Situación Colombia – Junio de 2026.* https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-junio-2026/

[11] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2026). *Perspectivas Económicas de la OCDE – Junio de 2026. Panorama económico de Colombia.* https://www.oecd.org/es/topics/sub-issues/economic-surveys/colombia-economic-snapshot.html

[12] Banco Mundial. (2026). *Global Economic Prospects – June 2026.* https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects

[13] Banco Mundial. (2026). *Global Economic Prospects – June 2026.* World Bank Group. https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects

[14] Banco de la República. (2026). *Informe de Política Monetaria – Julio de 2026.* https://www.banrep.gov.co

[15] BBVA Research. (2026). *Situación Colombia – Junio de 2026.* https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-junio-2026/

[16] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2026). *OECD Economic Outlook – Colombia.* https://www.oecd.org/economy/colombia-economic-snapshot/

[17] Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019). *Decreto 957 del 5 de junio de 2019, por el cual se reglamenta la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.* https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=95574

[18] Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2025). *Resolución No. 000238 del 15 de diciembre de 2025, por la cual se fija el valor de la Unidad de Valor Tributario (UVT) para el año gravable 2026.* https://www.dian.gov.co

[19] Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras). (2026). *Informe de dinámica de creación de empresas en Colombia – Registro Único Empresarial y Social (RUES).* https://www.confecamaras.org.co

[20] **Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras). (2026). *Informe de dinámica de creación de empresas en Colombia – Registro Único Empresarial y Social (RUES).*** **https://confecamaras.org.co/investigaciones-economicas/informes-dinamica-empresarial**

[21] **Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). *Índice de Precios al Consumidor (IPC). Boletín técnico.***

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

[22] **Banco de la República. (2026). *Tasa Representativa del Mercado (TRM).* https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasa-representativa-del-mercado-trm**

[23] UNESCO. (2025). *Global Education Monitoring Report.*

[24] World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report.*

[25] Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida".*

[26] Ministerio de Educación Nacional. (2026). *Informe Sectorial de Educación.*

[27] DANE. *Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 4 A.C.)* y DIAN. *Consulta de Actividades Económicas.*

ESTRUCTURA DEL MERCADO Y PLURALIDAD DE OFERENTES

El análisis de la estructura del mercado asociado al objeto contractual "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJÉRCITO" permite establecer que existe una oferta diversificada de proveedores con capacidad técnica, operativa y logística para atender las necesidades relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo, suministro e instalación de repuestos, diagnóstico, reparación, ajuste y calibración de equipos e instrumentos utilizados en los laboratorios de ciencias naturales.

La oferta del mercado está conformada por diferentes tipos de actores, entre los que se encuentran fabricantes y representantes de equipos de laboratorio, distribuidores autorizados, empresas especializadas en mantenimiento de equipos e instrumentos científicos, proveedores de servicios de calibración, laboratorios de calibración acreditados o con capacidad técnica para prestar los servicios requeridos, empresas de soporte técnico especializado y comercializadores de repuestos, accesorios y componentes para equipos de laboratorio.

La naturaleza del objeto contractual comprende equipos destinados a diferentes áreas de las ciencias naturales, particularmente física, química y biología, por lo cual el mercado potencial incluye proveedores con diferentes niveles de especialización técnica. Estos pueden atender equipos de medición, instrumentos ópticos, equipos de análisis, equipos de calentamiento, elementos de medición de variables físicas y químicas, equipos para prácticas de laboratorio, instrumentos utilizados en procesos de observación y experimentación, así como otros dispositivos empleados en actividades académicas y pedagógicas.

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 4 A.C., adoptada por el DANE, las actividades económicas relacionadas con el objeto contractual pueden encontrarse asociadas a diferentes clases, teniendo en cuenta que el servicio requerido comprende actividades de mantenimiento y reparación de equipos, instrumentos y dispositivos de naturaleza diversa. La identificación de potenciales proveedores puede comprender actividades relacionadas con el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, reparación de instrumentos y aparatos para medición, verificación y navegación, así como otras actividades especializadas de servicios técnicos y de calibración.

No obstante, considerando las características particulares del objeto contractual, la identificación de potenciales oferentes no debe limitarse exclusivamente a la coincidencia de un código CIIU, toda vez que la capacidad para ejecutar el contrato depende, además, de factores como la experiencia específica en mantenimiento de equipos de laboratorio, conocimiento técnico de las diferentes tecnologías y marcas, disponibilidad y suministro de repuestos, capacidad de diagnóstico y reparación, personal técnico especializado, disponibilidad de instrumentos y patrones de medición, trazabilidad de las calibraciones, capacidad operativa, cobertura geográfica, tiempos de atención y respuesta, garantías y respaldo técnico.

En este sentido, el mercado presenta una estructura conformada por diferentes niveles de especialización. Por una parte, existen empresas dedicadas al mantenimiento general y especializado de equipos científicos y de laboratorio. Por otra, se encuentran proveedores con experiencia específica en determinadas áreas, tales como equipos de física, instrumentos de química, equipos de análisis, instrumentos ópticos y equipos utilizados en prácticas de biología. Asimismo, existen empresas que complementan sus servicios de mantenimiento con actividades de calibración y verificación de instrumentos de medición.

La prestación del servicio requerido puede involucrar actividades de inspección, diagnóstico, limpieza técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, ajuste, reparación, cambio de componentes y repuestos, pruebas de funcionamiento, verificación de parámetros, calibración y emisión de los respectivos informes o certificados, de acuerdo con la naturaleza y características de cada equipo. En consecuencia, los proveedores que participan en este mercado pueden presentar diferentes niveles de especialización, infraestructura, personal técnico y capacidad para atender equipos de diversas marcas y referencias.

De igual manera, se evidencia la existencia de proveedores que cuentan con capacidad para suministrar repuestos, accesorios y componentes necesarios para la recuperación de la funcionalidad de los equipos. Esta condición resulta relevante para el presente proceso, teniendo en cuenta que el mantenimiento correctivo puede requerir el reemplazo de piezas o componentes que presenten desgaste, deterioro, falla o pérdida de funcionalidad.

En materia de calibración, el mercado cuenta con proveedores especializados que disponen de equipos, patrones, procedimientos técnicos y personal competente para realizar la verificación y ajuste de determinados instrumentos de medición. Dependiendo del tipo de equipo y de la magnitud a medir, los servicios pueden requerir condiciones técnicas particulares y la aplicación de procedimientos establecidos para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

La pluralidad de proveedores también puede evidenciarse en la existencia de diferentes marcas, tecnologías, modelos y referencias de equipos de laboratorio. En consecuencia, los servicios de mantenimiento no necesariamente se encuentran restringidos a un único fabricante, siempre que el proveedor cuente con la experiencia, conocimiento técnico, herramientas, repuestos y demás condiciones necesarias para intervenir adecuadamente los equipos objeto del contrato.

Para efectos del presente proceso contractual, resulta necesario diferenciar entre los proveedores que prestan servicios generales de mantenimiento y aquellos que cuentan con experiencia específica en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instrumentos de laboratorio de ciencias naturales, así como aquellos que tienen capacidad para ejecutar

actividades de calibración. Por esta razón, la pluralidad identificada en el mercado general constituye un referente de la existencia de oferta, mientras que la verificación de los requisitos habilitantes, técnicos y económicos establecidos en el proceso permitirá determinar cuáles proveedores cuentan efectivamente con la capacidad para satisfacer la necesidad de los Liceos del Ejército.

Asimismo, la existencia de proveedores con diferentes capacidades técnicas y operativas permite a la Entidad establecer requisitos orientados a garantizar la calidad y confiabilidad del servicio, tales como experiencia específica, disponibilidad de personal técnico competente, capacidad para suministrar repuestos, utilización de herramientas e instrumentos adecuados, aplicación de procedimientos técnicos de mantenimiento y calibración, entrega de informes de servicio y cumplimiento de las condiciones de garantía, sin que tales exigencias impliquen restricciones injustificadas a la participación.

El mercado potencial está conformado, entre otros, por empresas especializadas en mantenimiento y reparación de equipos científicos y de laboratorio, representantes y distribuidores de fabricantes, proveedores de servicios técnicos para instrumentos de medición, empresas dedicadas a la calibración de equipos, laboratorios de calibración y empresas con capacidad para suministrar repuestos y componentes requeridos para la reparación y recuperación de equipos de laboratorio.

En este contexto, la pluralidad de oferentes puede estar determinada no solamente por el número de empresas existentes en el mercado, sino también por la diversidad de capacidades y especialidades disponibles. Algunos proveedores pueden contar con experiencia en equipos de física, otros en equipos de química o biología, mientras que otros pueden ofrecer servicios integrales que comprendan mantenimiento, reparación, suministro de repuestos y calibración de diferentes tipos de instrumentos.

La naturaleza de los equipos de laboratorio utilizados en los Liceos del Ejército implica que el servicio requerido debe ser prestado bajo condiciones técnicas que permitan preservar su funcionalidad, confiabilidad y seguridad, considerando que estos equipos son utilizados en actividades académicas y prácticas experimentales. Por lo tanto, la selección del contratista deberá orientarse a identificar proveedores que, además de acreditar su capacidad comercial, cuenten con las competencias técnicas necesarias para intervenir los equipos sin afectar su funcionamiento ni las condiciones de seguridad requeridas para su utilización.

La existencia de diferentes proveedores especializados permite igualmente establecer condiciones de competencia en aspectos como tiempos de atención, alcance del mantenimiento, disponibilidad de repuestos, garantías, capacidad de respuesta, cobertura, experiencia técnica y condiciones económicas. Esto genera alternativas para que la Entidad pueda obtener condiciones favorables, manteniendo como criterios fundamentales la calidad, oportunidad, seguridad y confiabilidad de los servicios contratados.

En consecuencia, desde la perspectiva económica y de mercado, se considera que existen condiciones de oferta y pluralidad de proveedores para adelantar el presente proceso contractual, siempre que los potenciales oferentes acrediten las condiciones técnicas, jurídicas y financieras requeridas y demuestren experiencia relacionada con el mantenimiento, reparación y/o calibración de equipos e instrumentos de laboratorio de ciencias naturales.

La pluralidad de actores identificada, sumada a la diversidad de capacidades técnicas, marcas, tecnologías, servicios de mantenimiento, alternativas de repuestos y servicios de calibración disponibles en el mercado, permite establecer que existe una oferta susceptible de atender las necesidades de los Liceos del Ejército, orientadas a garantizar la conservación, funcionamiento, confiabilidad y disponibilidad de los equipos utilizados en los laboratorios de física, química y biología.

Por lo anterior, se concluye que la estructura del mercado presenta condiciones que favorecen la concurrencia de potenciales oferentes, permitiendo a la Entidad adelantar un proceso de selección bajo criterios de pluralidad, transparencia, selección objetiva, calidad, oportunidad y eficiencia, procurando la obtención de condiciones favorables y garantizando que los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, suministro de repuestos y calibración sean ejecutados por personal y empresas con la capacidad técnica requerida.

En este sentido, la pluralidad de proveedores existente en el mercado permite a la Entidad establecer requisitos técnicos y de experiencia encaminados a garantizar la adecuada prestación del servicio, sin limitar injustificadamente la participación, teniendo en cuenta que las condiciones exigidas deberán guardar relación directa con la naturaleza, complejidad y riesgos asociados al mantenimiento y calibración de los equipos de laboratorio de ciencias naturales.

Finalmente, la disponibilidad de proveedores con diferentes niveles de especialización, experiencia, capacidad logística y cobertura permite concluir que el mercado cuenta con alternativas suficientes para atender una contratación destinada al mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo incluido el suministro de repuestos y calibración de los equipos de laboratorio de ciencias naturales (física, química y biología) de los Liceos del Ejército, contribuyendo a mantener dichos equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento y a garantizar el desarrollo de las actividades académicas y experimentales de los estudiantes.

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES OFERENTES

La oferta potencial puede estar integrada por fabricantes y representantes de equipos de laboratorio, distribuidores autorizados, empresas especializadas en mantenimiento de equipos científicos, proveedores de instrumentos de medición, empresas de servicios técnicos especializados, laboratorios de calibración y empresas que cuentan con capacidad para atender integralmente las actividades de mantenimiento, reparación, suministro de repuestos y calibración requeridas por la Entidad.

La siguiente estructura puede utilizarse como referencia para la identificación y caracterización de los potenciales proveedores del mercado:

Ítem	Tipo de proveedor	Actividad / CIIU relacionado	Ubicación	Relación con el mercado objeto	Modalidad de prestación	Observación
1	Empresa especializada en mantenimient	CIIU relacionado con mantenimient	Nacional	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Prestación de servicios	Experiencia en diagnóstico, mantenimient

	o de equipos de laboratorio	o y reparación de maquinaria, equipo e instrumentos		de laboratorio		o y reparación de equipos científicos
2	Proveedor especializado en equipos e instrumentos de física	CIIU relacionado con comercio y mantenimiento o de equipos e instrumentos de medición	Nacional	Mantenimiento y reparación de equipos utilizados en prácticas de física	Prestación de servicios	Conocimiento técnico de instrumentos y equipos para medición de variables físicas
3	Proveedor especializado en equipos de química	CIIU relacionado con comercio y mantenimiento o de equipos de laboratorio	Nacional	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos utilizados en laboratorios de química	Prestación de servicios	Capacidad para atender equipos y componentes especializados
4	Proveedor especializado en equipos de biología	CIIU relacionado con comercio y mantenimiento o de equipos e instrumentos científicos	Nacional	Mantenimiento o de equipos utilizados en prácticas de biología	Prestación de servicios	Experiencia en equipos ópticos, de observación y demás instrumentos de laboratorio
5	Empresa prestadora de servicios de calibración	CIIU relacionado con actividades de ensayos y análisis técnicos	Nacional	Calibración y/o verificación de instrumentos y equipos de medición	Prestación de servicios	Capacidad técnica para realizar calibraciones de acuerdo con el tipo de instrumento y magnitud
6	Laboratorio de calibración	CIIU relacionado con ensayos, análisis técnicos y servicios de calibración	Nacional	Servicios especializados de calibración de instrumentos de medición	Prestación de servicios	Puede contar con infraestructura, patrones y procedimientos técnicos especializados
7	Distribuidor o representante de	CIIU relacionado con comercio	Nacional	Suministro de repuestos, accesorios y	Suministro y prestación	Posibilidad de acceder a repuestos y

	fabricantes de equipos de laboratorio	al por mayor de maquinaria, equipo y suministros		soporte técnico	de servicios	soporte asociado a determinadas marcas
8	Empresa especializada en reparación de equipos científicos	CIIU relacionado con reparación y mantenimiento de equipos e instrumentos	Nacional	Diagnóstico, reparación y recuperación de equipos de laboratorio	Prestación de servicios	Capacidad para atender fallas y efectuar cambio de componentes
9	Proveedor de repuestos y componentes para equipos de laboratorio	CIIU relacionado con comercio de maquinaria, equipo, componentes e instrumentos	Nacional	Suministro de repuestos y componentes requeridos para mantenimiento correctivo	Suministro directo	Disponibilidad de componentes, accesorios y piezas de reemplazo
10	Empresa integral de mantenimiento y calibración	CIIU relacionado con mantenimiento, reparación, ensayos y análisis técnicos	Nacional	Mantenimiento preventivo, correctivo, repuestos y calibración	Prestación integral de servicios	Capacidad para atender diferentes tipos de equipos y servicios requeridos

ACCESO AL MERCADO

El acceso al mercado para la contratación de los servicios requeridos se realizará de conformidad con los principios y disposiciones aplicables a la contratación estatal, atendiendo las necesidades identificadas por la Entidad y las condiciones establecidas para la modalidad de selección que corresponda.

El Modelo de Abastecimiento Estratégico busca proporcionar herramientas para el análisis del mercado y de las categorías de bienes y servicios, facilitando la identificación de proveedores, el conocimiento de las condiciones de oferta y demanda, el análisis de precios y la toma de decisiones durante las diferentes etapas del proceso de abastecimiento público.

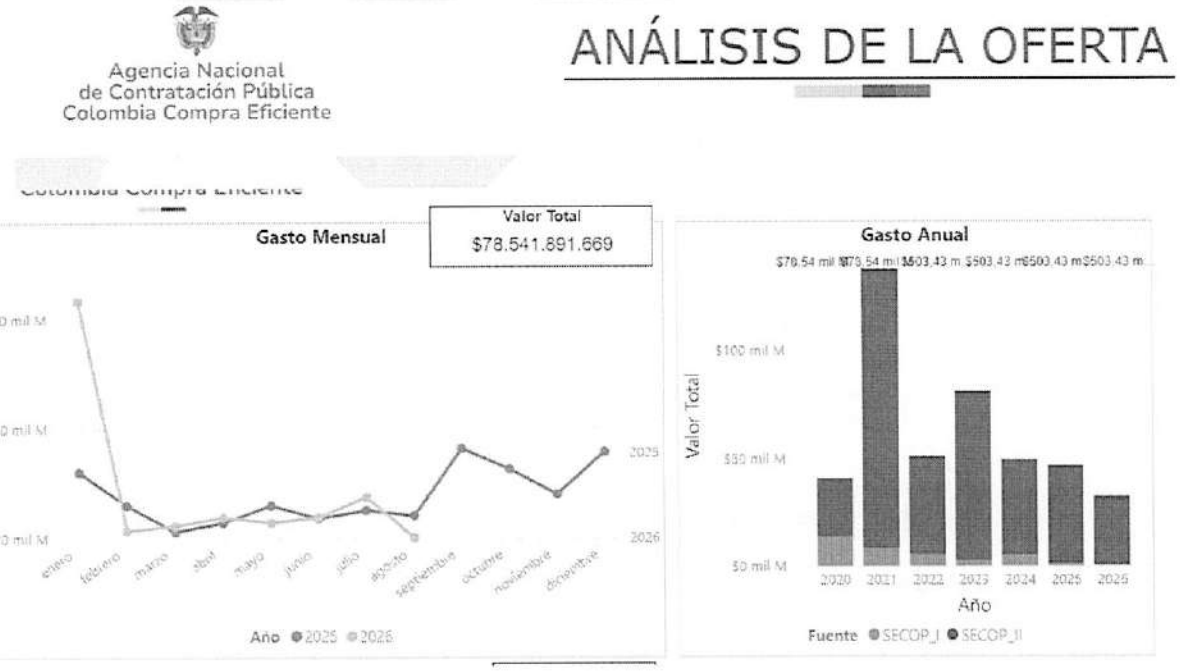
En el caso particular del presente proceso, el análisis del mercado permitirá identificar las condiciones de oferta existentes para la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de repuestos y calibración de los equipos de laboratorio de ciencias naturales de los Liceos del Ejército, así como las capacidades técnicas disponibles y las condiciones bajo las cuales dichos servicios son ofrecidos en el mercado.

En consecuencia, el acceso al mercado se encuentra abierto a los proveedores que acrediten el cumplimiento de las condiciones jurídicas, financieras, técnicas y de experiencia que sean establecidas por la Entidad, de conformidad con la naturaleza y alcance del objeto contractual, procurando garantizar la pluralidad de oferentes, la selección objetiva, la transparencia y la obtención de condiciones favorables para los Liceos del Ejército.

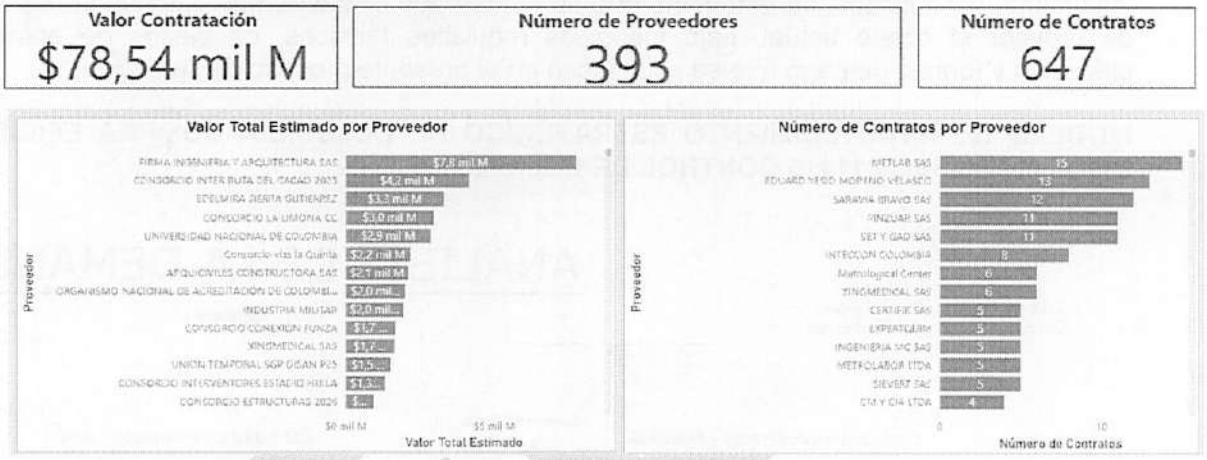
Consultada la base de datos del modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente donde se describen los registros de la adquisición de bienes y servicios de acuerdo con el código de clasificación de bienes y servicios UNSPSC 811415 CONTROL DE CALIDAD, así.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE CODIGO UNSPSC 811415 CONTROL DE CALIDAD





Las gráficas presentan el comportamiento del gasto registrado en procesos de contratación pública, evidenciando tanto su evolución mensual como su comportamiento anual. En la gráfica de **gasto mensual**, para la vigencia **2025** se observa un comportamiento fluctuante, con incrementos importantes en septiembre y diciembre, mientras que en **2026** el gasto presenta un comportamiento más variable, alcanzando su mayor nivel en enero y registrando posteriormente una tendencia descendente, con algunos repuntes en abril y julio. El **valor total acumulado reportado es de $78.541.891.669**. Por su parte, la gráfica de **gasto anual** muestra que el mayor volumen de contratación se presentó en **2021**, seguido de 2023, mientras que para **2026** se evidencia un nivel inferior al de las vigencias anteriores; adicionalmente, se observa que la mayor parte del valor contratado corresponde a procesos registrados en **SECOP II**, lo que refleja una importante utilización de esta plataforma como mecanismo de gestión y publicidad de la contratación pública.



La gráfica muestra la **concentración del valor estimado y del número de contratos entre los principales proveedores**. En términos de valor económico, se destaca **FIRMA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS**, con aproximadamente **$7,8 mil millones**, seguida por **CONSORCIO INTER RUTA DEL CACAO 2025**, con cerca de **$4,2 mil millones**, y otros proveedores con valores entre aproximadamente $1,3 y $3,3 mil millones. Por otra parte, al analizar el **número de contratos,** se observa una mayor recurrencia de proveedores como **METLAB SAS**, con 15 contratos, **EDUARD YESID MORENO VELASCO**, con 13, y **SARAVIA BRAVO SAS**, con 12, mientras que los demás presentan entre 4 y 11 contratos. En conjunto, las gráficas permiten evidenciar que **el mayor número de contratos no necesariamente corresponde a los proveedores con mayor valor económico contratado**, lo que refleja diferencias entre la frecuencia de contratación y la participación en el valor total del mercado.

La gráfica presenta el **valor total estimado de los procesos de contratación según la modalidad de selección**, evidenciando que la mayor concentración del presupuesto se encuentra en la **modalidad competitiva**, con un valor aproximado de **$40,28 mil millones**, superando ampliamente las demás modalidades. Dentro de esta categoría se observa una participación predominante del **concurso de méritos**, complementada por otras modalidades competitivas como la **licitación pública, mínima cuantía y selección abreviada con subasta**, lo que refleja un mayor nivel de recursos asociados a procedimientos de carácter competitivo. Por su parte, la **contratación directa** representa aproximadamente **$18,70 mil millones**, mientras que el **régimen especial** alcanza cerca de **$19,55 mil millones**. En términos generales, la distribución evidencia que los mayores valores estimados se concentran en procesos competitivos, seguidos por el régimen especial y la contratación

directa, lo cual permite identificar la importancia de las modalidades de selección competitiva dentro de la estructura presupuestal analizada.

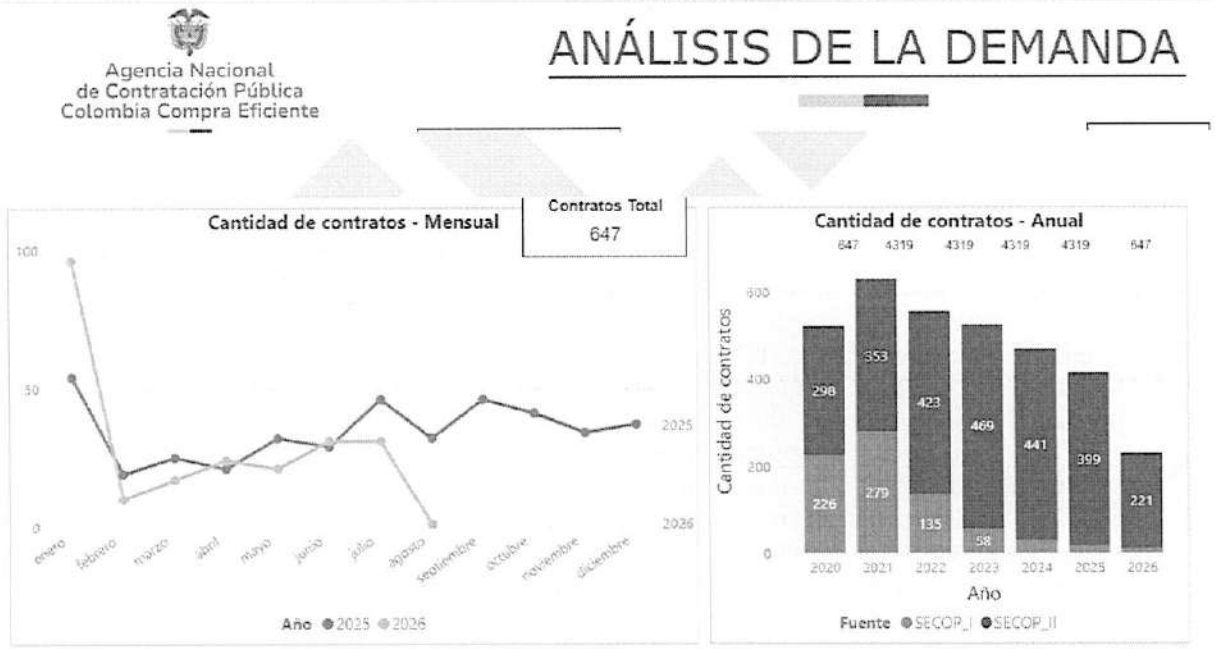
Comportamiento contratacion por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 8114 - Tecnologías de fabricación	416	$46.353.183.726	59,02%	231	$32.188.707.943	40,98%	647	$78.541.891.669	100,00%
Total	416	$46.353.183.726	59,02%	231	$32.188.707.943	40,98%	647	$78.541.891.669	100,00%

DEMANDA

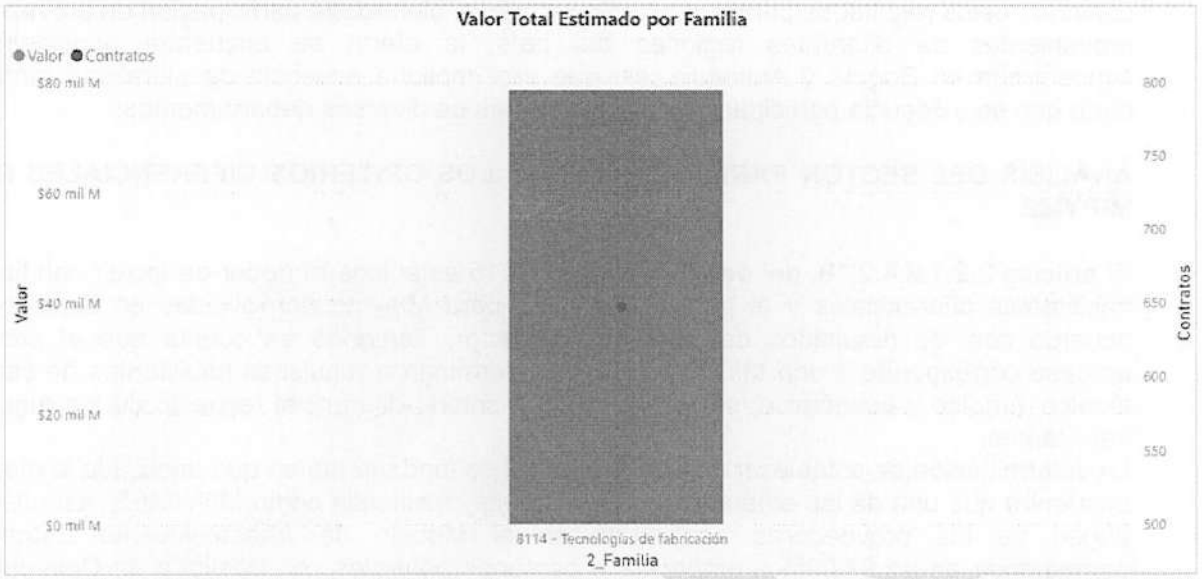
A partir del estudio de mercado, en el cual se analiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se solicitan cotizaciones a diversas empresas que comercialicen estos bienes y estén legalmente constituidas, se determina que en el mercado existen empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE CODIGO UNSPSC 811415 CONTROL DE CALIDAD

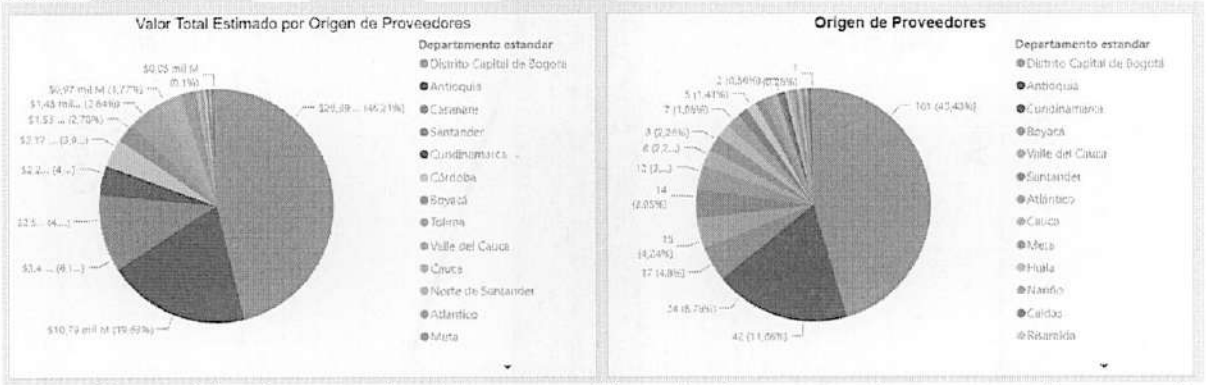


La gráfica presenta el comportamiento mensual y anual de la cantidad de contratos registrados, evidenciando una dinámica variable durante el período analizado. En el comportamiento mensual se observa que, para 2025, la contratación presenta fluctuaciones, con incrementos importantes en febrero, julio, septiembre y octubre, alcanzando su mayor nivel alrededor de septiembre, mientras que durante 2026 se evidencia un comportamiento más concentrado al inicio del año, con una disminución progresiva hasta julio. En cuanto al comportamiento anual, se observa que el número total de contratos alcanzó su mayor nivel en 2021, con aproximadamente 632 contratos, seguido de 2022 con 558 y 2023 con 524, para posteriormente presentar una tendencia descendente: 469 contratos en 2024, 441 en 2025 y 399 en 2026, según la información representada. Esta evolución permite identificar una reducción gradual en el número de contratos durante las últimas vigencias, aspecto relevante

para el análisis del comportamiento histórico de la contratación y de la dinámica de la demanda en el mercado objeto de estudio.



La gráfica muestra que la totalidad de la contratación analizada se concentra en la familia UNSPSC 8114 – Tecnologías de fabricación, evidenciando una alta concentración tanto en términos de valor como de número de contratos. El valor total estimado asociado a esta familia se aproxima a $80 mil millones, mientras que el número de contratos registrados se ubica alrededor de 647, lo que permite establecer que esta clasificación concentra de manera significativa la demanda identificada en el universo analizado. Este comportamiento resulta relevante para el estudio de mercado, toda vez que evidencia la existencia de una demanda contractual significativa y especializada, asociada a esta familia de bienes o servicios, y constituye un referente para analizar posteriormente la disponibilidad de proveedores, el nivel de competencia y las condiciones económicas del mercado relacionadas con el objeto de la contratación.

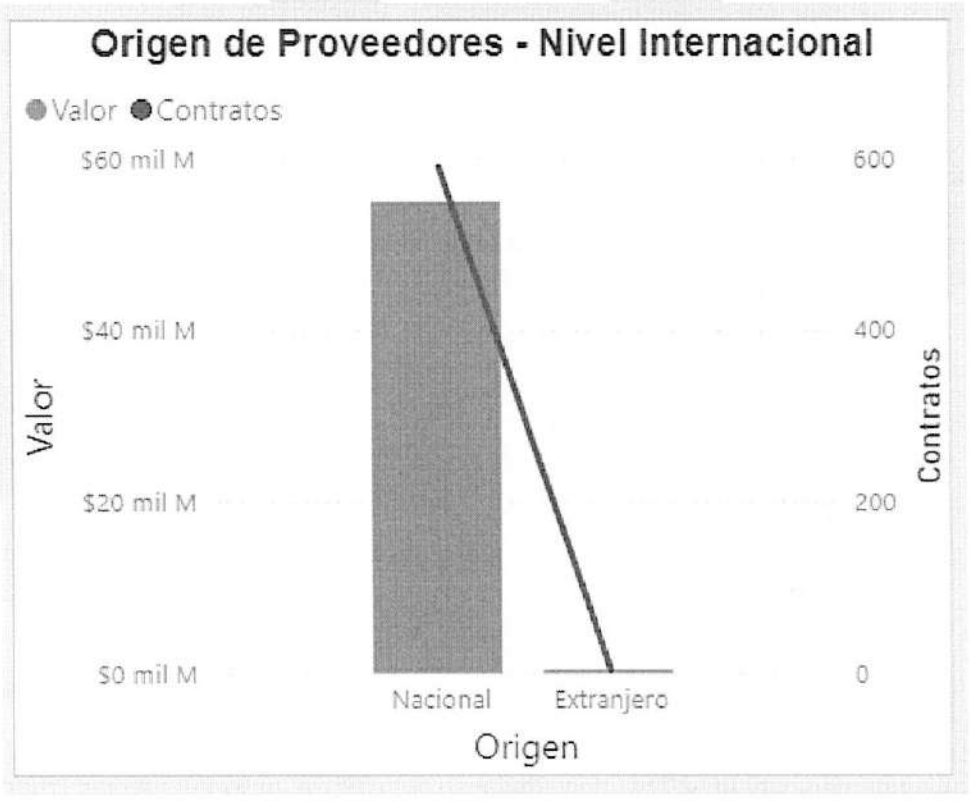


La gráfica evidencia que el origen geográfico de los proveedores presenta una alta concentración en el Distrito Capital de Bogotá, tanto en términos del valor total estimado como en la cantidad de proveedores registrados. En cuanto al valor contratado, Bogotá representa aproximadamente el 46,21 %, con cerca de $25,39 mil millones, seguida por Antioquia, con alrededor del 19,63 % y $10,79 mil millones. Los demás departamentos presentan participaciones considerablemente menores, destacándose Cundinamarca, Santander, Córdoba y Boyacá, entre otros. De manera consistente, en la distribución por número de

proveedores, Bogotá concentra aproximadamente el 45,48 % (161 proveedores), seguida por Antioquia con 11,86 % (42 proveedores) y Cundinamarca con 7,91 % (28 proveedores). En conjunto, estos resultados permiten establecer que, si bien existe participación de proveedores provenientes de diferentes regiones del país, la oferta se encuentra principalmente concentrada en Bogotá y Antioquia, sin que ello implique ausencia de pluralidad territorial, dado que se evidencia participación de proveedores de diversos departamentos.

ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINAR LOS CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME

El artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1082 de 2015 establece el deber de incluir condiciones habilitantes diferenciales y el puntaje adicional para Mipyme domiciliadas en Colombia de acuerdo con los resultados del análisis del sector; Teniendo en cuenta que el presente proceso corresponde a una Mínima Cuantía, determinaron requisitos habilitantes de carácter técnico, jurídico y económico, se establecerá un criterio diferencial respecto de los requisitos habilitantes.
La determinación de establecer criterio diferencial se fundamenta en que analizada la oferta se encuentra que una de las empresas cotizantes está clasificada como MIPYMES, así mismo el origen de los proveedores analizados en el Modelo de Abastecimiento Estratégico corresponde en un 97,00% a empresas o personas naturales con domicilio en Colombia, tal como a continuación se relacionan:



3. PRESUPUESTO ASIGNADO.

El Gobierno Nacional mediante Decreto 1477 del 30 de diciembre de 2025, liquidó el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2026. De igual forma dicho presupuesto fue clasificado en recurso 10 SSF el cual respalda el presente proceso.

La distribución de los recursos asignados por el Gobierno Nacional para el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – LICEOS DEL EJERCITO, fue realizada por el Comando Presupuestal y financiero.

El presupuesto asignado para la ejecución del presente proceso es por la suma de **OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 89.600.000.00) INCLUIDO IVA, GRAVAMENES Y CONTRIBUCIONES QUE SE APLIQUEN DERIVADOS DE LEY** según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°4226 de fecha de 27 de enero del 2026 bajo el rubro presupuestal A-02-02-02-008-007 recurso 16 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN, asignados así:

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACION)	RECURSO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR POR ARTICULO PRESUPUESTAL
A-02-02-02-008-007	16	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	CELIC	$ 89.600.000.00

CDP

SIIF Nación — Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHjortega — JOSE IVAN ORTEGA QUINTANILLA
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-044 — LICEOS EJERCITO
Fecha y Hora Sistema: 2026-01-27-1:02 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	4226	Fecha Registro:	2026-01-27	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-03-044 LICEOS EJERCITO						
Vigencia Presupuestal:	Actual	Estado:	Generado			Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor:	Ninguno	
Valor Inicial:	89.600.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	89.600.000,00	Saldo x Comprometer:	89.600.000,00	Vr. Bloqueado:	0,00		

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	4226	Fecha Registro:	2026-01-27	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO EGRESO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
044 LICEOS EJERCITO	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO	Nacion	16	SSF						
					Total:	89.600.000,00	0,00	89.600.000,00	89.600.000,00	0,00

Objeto:	PROCESO DE ADQUISICION SERVICIOS DE ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA LOS LICEOS DEL EJERCITO

MY JOSE IVAN ORTEGA QUINTANILLA
JEFE DE PRESUPUESTO

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El oferente en documento independiente y firmado por el representante legal deberá allegar, acreditar, certificar y/o anexar según corresponda cada uno de los aspectos que se relacionan a continuación los cuales se verificaran y calificará como **CUMPLE / NO CUMPLE**:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE LABORATORIO

LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
2	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
3	87154	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	Servicio	3	81141504
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROCOSPIO BINOCULAR	Servicio	2	81141504
2	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504
3	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	2	81141504
4	87154	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	Servicio	3	81141504
5	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
6	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	4	81141504
7	87154	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	Servicio	2	81141504
8	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
9	87154	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	Servicio	3	81141504
10	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
11	87154	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	Servicio	1	81141504

12	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	2	81141504
13	87154	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	Servicio	1	81141504

LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	Servicio	1	81141504
2	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	Servicio	1	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	Servicio	4	81141504
4	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
5	87154	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	Servicio	2	81141504
6	87154	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	Servicio	1	81141504
7	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
8	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504
9	87154	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	Servicio	2	81141504
10	87154	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	Servicio	3	81141504
11	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
12	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504
13	87154	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	Servicio	1	81141504

LICEO GENERAL GUSTAVO MATAMOROS LEON: UBICADO CIUDAD DE YOPAL

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	Servicio	2	81141504
2	87154	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	Servicio	5	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	2	81141504

LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO

TEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504

2	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	3	81141504
4	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
5	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEREOMOCROSCOPIO	Servicio	1	81141504
2	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	1	81141504
3	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504
4	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR	Servicio	1	81141504
5	87154	MICROCENTRIFUGA	Servicio	1	81141504
6	87154	BALANZA DIGITAL	Servicio	1	81141504
7	87154	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	Servicio	1	81141504

LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	Servicio	1	81141504
2	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	2	81141504
3	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	Servicio	1	81141504
4	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
5	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
6	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	1	81141504
7	87154	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	Servicio	1	81141504
8	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	Servicio	4	81141504
9	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
10	87154	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	Servicio	6	81141504

11	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

RELACIÓN SERVICIO DE CALIBRACION PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE LABORATORIO

LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
2	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
3	87154	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	Servicio	3	81141504
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROCOSPIO BINOCULAR	Servicio	2	81141504
2	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504
3	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	2	81141504
4	87154	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	Servicio	3	81141504
5	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
6	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	4	81141504
7	87154	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	Servicio	2	81141504
8	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
9	87154	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	Servicio	3	81141504
10	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
11	87154	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	Servicio	1	81141504
12	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	2	81141504
13	87154	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	Servicio	1	81141504

LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	Servicio	1	81141504
2	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	Servicio	1	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	Servicio	4	81141504
4	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
5	87154	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	Servicio	2	81141504
6	87154	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	Servicio	1	81141504
7	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
8	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504
9	87154	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	Servicio	2	81141504
10	87154	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	Servicio	3	81141504
11	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
12	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504
13	87154	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	Servicio	1	81141504

LICEO GENERAL GUSTAVO MATAMOROS LEON: UBICADO CIUDAD DE YOPAL

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	Servicio	2	81141504
2	87154	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	Servicio	5	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	2	81141504

LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO

TEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	2	81141504
2	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	3	81141504

4	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	2	81141504
5	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEREOMOCROSCOPIO	Servicio	1	81141504
2	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	1	81141504
3	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504
4	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR	Servicio	1	81141504
5	87154	MICROCENTRIFUGA	Servicio	1	81141504
6	87154	BALANZA DIGITAL	Servicio	1	81141504
7	87154	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	Servicio	1	81141504

LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)
1	87154	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	Servicio	1	81141504
2	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	2	81141504
3	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	Servicio	1	81141504
4	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	1	81141504
5	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	3	81141504
6	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	1	81141504
7	87154	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	Servicio	1	81141504
8	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	Servicio	4	81141504
9	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	2	81141504
10	87154	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	Servicio	6	81141504
11	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	1	81141504

BOLSA DE REPUESTOS QUE PUEDEN LLEGARASE A UTILIZAR DENTRO DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO INCLUIDA SU INSTALACION

REPUESTOS ESTEROSCOPIOS

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
BOMBILLO	1
ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	1
CABLE AC	1
OBJETIVO DE 5X	1
OBJETIVO DE 10X	1
OBJETIVO DE 15X	1
OBJETIVO DE 20X	1
OCULARES	1
PROTECTORES OCULARES DE GOMA	1
CRISTAL PROTECTOR OBJETIVO	1
PLATINAS INTERCAMBIABLES	1
PINZAS DE SUJECION	1
PERILLA DE AJUSTE	1

REPUESTOS MICROSCOPIOS

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
BOMBILLO	1
ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	1
CABLE AC	1
OBJETIVO DE 4X	1
OBJETIVO DE 10X	1
OBJETIVO DE 40X	1
OBJETIVO DE 100X	1
OCULARES	1
PROTECTORES OCULARES DE GOMA	1
FUSIBLES	1
CONDENSADOR	1
CREMALLERA DE PLATINA	1
PERILLA DE AJUSTE	1
DIAFRAGMA	1

REPUESTOS PH- METRO

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
ELECTRODO DE PH	1
SOLUCION PARA CALIBRACION	1
SENSOR DE TEMPERATURA	1
SOLUCION DE LIMPIEZA	1
BATERIA	1
ADAPTADOR DE VOLTAJE	1

REPUESTOS BALANZA DIGITAL

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD

BATERIA	1
CELDA DE CARGA	1
PATAS NIVELADORAS	1
CARGADOR DE BATERIA Y/O ADAPTADOR E VOLTAJE	1
DISPLAY	1
MEMBRANA TECLADO	1

REPUESTOS PLANCHA DE CALENTAMIENTO

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
RESISTENCIA	1
INTERRUPTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	1
TERMOSTATO	1
POTENCIOMETRO	1
PLATINA DE ALUMINIO CERAMICA	1
TARJETA ELECTRONICA PCB	1
CABLE AC	1

REPUESTOS CENTRIFUGA

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
CABLE AC	1
MOTOR	1
TUBO	1
PORTA TUBO	1
TARJETA ELECTRONICA PCB	1
TIMMER	1
CONTROL DE VELOCIDAD	1
POTENCIOMETRO	1
ESCOBILLAS	1
RODAMIENTOS	1
MEMBRANA TECLADO	1

REPUESTOS BOMBA DE VACIO

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
CABLE AC	1
ACEITE MINERAL PARA BOMBA DE VACIO	1
PALETAS	1
FILTRO ENTRADA DE AIRE	1
SELLOS Y RETENES	1
VACUOMETRO	1
VALVULA REGULADORA DE VACIO	1
MANGUERAS	1

REPUESTOS BALANZAS MECANICAS

NOMBRE RESPUESTO	CANTIDAD
PESAS PATRON	1
VIGAS GRADUADAS	1
TORNILLO DE NIVELACION	1
PLATO DE CARGA	1

NOTA: Para los repuestos los oferentes deben cotizar su valor unitario, el cual se tendrá en cuenta para la realización del mantenimiento correctivo una vez diagnosticado el equipo por parte del oferente adjudicatario. En caso de requerirse un repuesto adicional a los relacionados, el Oferente adjudicatario deberá presentar una cotización la cual debe estar acorde a los precios del mercado y se autorizará su instalación por parte del supervisor del contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO.

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA
1	**Servicio de inspección y Diagnóstico (Inspección detallada inicial para identificar el estado real de todos los equipos antes de intervenirlos):** **Descripción del servicio:** Realizar una evaluación técnica exhaustiva de los equipos de laboratorio para detectar fallas, desgastes o deficiencias en su funcionamiento. El diagnóstico incluye una revisión física y operativa. **Ámbito de aplicación:** Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio. **Requisitos específicos:** a. Inspección visual: Revisión externa de los equipos para identificar posibles daños físicos (fisuras, corrosión, mal funcionamiento de botones o pantallas). b. Pruebas de funcionamiento: Evaluación interna y operación de los equipos para comprobar que todos los componentes están operando dentro de los parámetros establecidos por el fabricante. c. Diagnóstico detallado: Entrega de un informe técnico detallado con las fallas detectadas, recomendaciones y estimación del tiempo necesario para la reparación. d. Recomendaciones: Proporcionar recomendaciones sobre acciones a seguir (mantenimiento preventivo, reemplazo de piezas, recalibración, etc.). **Normas de referencia:** Los diagnósticos deben seguir las directrices de los manuales de usuario y especificaciones técnicas del fabricante para cada equipo. Los diagnósticos deben seguir las directrices de los manuales de usuario y especificaciones técnicas del fabricante para cada equipo. El oferente seleccionado debe realizar el diagnóstico a cada uno de los equipos relacionados en el numeral 3.3 **RELACIÓN DE SERVICIOS A ADQUIRIR (MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACION PARA LOS SIGUENTES EQUIPOS DE LABORATORIO),** donde se detalle el tipo de equipo, ubicación estado de funcionamiento el cual debe ser entregado al Supervisor del contrato.

	De igual manera elaborar su hoja de vida donde se indique los procedimientos a seguir dentro del mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos y calibración, establecer un cronograma para su mantenimiento garantizando su funcionalidad el cual debe ser concertado y aprobado por el Supervisor del Contrato.
2	Servicio de mantenimiento preventivo de Equipos de Laboratorio de Ciencias (Incluye limpieza técnica, ajustes mecánicos, eléctricos, ópticos y revisiones de funcionamiento general). **Descripción del servicio:** Realizar la inspección, limpieza, calibración de los equipos de laboratorio con el fin de asegurar que estén en perfectas condiciones operativas y que su funcionamiento cumpla con las especificaciones técnicas originales del fabricante. **Ámbito de aplicación:** Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio. **Mantenimiento Preventivo:** Incluye revisión de todos los componentes y partes móviles, limpieza interna y externa, calibración, y ajuste de parámetros (si aplica). **Requisitos específicos:** a. Verificación del estado físico y funcional de cada equipo. b. Limpieza interna y externa, calibración y ajuste de parámetros (si aplica). c. Pruebas operativas post-mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento. d. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados). **Normas de referencia:** **a.** Cumplimiento con las normas internacionales ISO/IEC 17025 para la calibración de equipos de medición (si aplica). **b.** Cumplimiento con las especificaciones técnicas del fabricante.
3	Servicio de mantenimiento correctivo incluido repuestos de Equipos de Laboratorio de Ciencias (Incluye reparación de fallas, cambio de piezas dañadas, restauraciones funcionales). **Descripción del servicio:** Realizar reparación de los equipos de laboratorio con el fin de asegurar que estén en perfectas condiciones operativas y que su funcionamiento cumpla con las especificaciones técnicas originales del fabricante. **Ámbito de aplicación**: Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio. **Mantenimiento Correctivo:** Reparación de fallas detectadas durante las revisiones, reemplazo de piezas defectuosas (cableado, sensores, etc.) y restauración funcional de los equipos. **Requisitos específicos:**

	a. Verificación del estado físico y funcional de cada equipo. b. Uso de piezas de repuesto originales o equivalentes de calidad. c. Pruebas operativas post-mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento. d. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados). **Normas de referencia:** a. Cumplimiento con las normas internacionales ISO/IEC 17025 para la calibración de equipos de medición (si aplica). b. Cumplimiento con las especificaciones técnicas del fabricante. 3.1 En caso de que cualquier equipo de laboratorio requiera mantenimiento correctivo incluido repuestos, el contratista deberá entregar por escrito al Supervisor del contrato el diagnóstico con la relación de repuestos con su respectiva cotización. valores que deben estar acordes a precios del mercado, los cuales se cotejaran con tres cotizaciones de particulares para la respectiva autorización del servicio. 3.2 Dentro del mantenimiento correctivo incluido repuesto, todos los repuestos a reemplazar previa autorización del Supervisor del contrato, deben ser originales que cumplan con la NTC correspondiente, no se aceptan repuestos remanufacturados. Los repuestos remplazados deben ser entregados al Supervisor del Contrato y el registro del mantenimiento realizado consignado en la respectiva hoja de vida del equipo. **NOTA: Una vez autorizada y realizado el mantenimiento correctivo incluido repuesto, el contratista dará una garantía de 6 meses por repuestos y mantenimiento**.
4	Servicio de Calibración de Equipos de laboratorio (Para equipos de laboratorio de acuerdo con las normas vigentes de ISO) **Descripción del servicio:** Realizar la calibración de los equipos de laboratorio, garantizando que sus lecturas sean precisas, consistentes y dentro de los márgenes establecidos por las normativas internacionales. **Ámbito de aplicación:** Todos los equipos de laboratorio y otros instrumentos científicos de precisión, de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército que se encuentren dentro de su inventario de laboratorio. **Requisitos específicos:** a. Verificación de calibración: Se debe realizar una calibración siguiendo estándares ISO/IEC aplicable a las características técnicas y normas establecida según el caso para cada equipo, garantizando su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales. b. Certificado de calibración: El servicio debe incluir la entrega de un certificado de calibración que detalle las mediciones antes y después de la calibración, así como los equipos utilizados para dicha calibración. c. Equipos usados: Se deben emplear patrones de referencia trazables a laboratorios nacionales o internacionales acreditados.

	d. Reajustes necesarios: Si se encuentra alguna desviación en los equipos, se debe realizar el ajuste necesario. e. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados). **Normas de referencia:** ISO/IEC: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

4.2 ORIGEN DEL BIEN Y/O SERVICIO.

La prestación del servicio objeto de este proceso, se encuentra disponible en el mercado nacional, por lo tanto, en virtud de lo previsto en el artículo 21 de la Ley 80 de 1993, se preferirá la oferta de bienes y/o servicios de origen nacional en el mercado.

En virtud de lo prescrito en el parágrafo 2° del numeral 5º del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, (Adicionado, ley 1450 de 2011, artículo 94 subrogado Ley 1474 de 2011, artículo 94), la contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003, ni en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007.

4.3. CODIFICACIÓN UNSPSC.

De conformidad con el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto No. 1082 de 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", se deberá incluir la descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del clasificador de bienes y servicios el cual es el sistema de codificación de las naciones unidas para estandarizar productos; siendo así y de acuerdo con la Codificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, los bienes a contratar se encuentran codificados de la siguiente manera:

La codificación deberá corresponder a la establecida por el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, la cual de acuerdo a la necesidad puede ser consultada en la página web https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios, y dependerá de si se va adquirir un bien o servicio; por ejemplo si son varios bienes puede establecerse la codificación general en la que se encuentra cada bien o bienes o si es un servicio una que encierre la totalidad del servicios, en la siguiente tabla esta hasta el nivel de producto.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81000000 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	81140000 Tecnologías de fabricación y producción	81141500 Control de calidad	81141504 Servicios de inspección de productos

Nota: Ley 1150 de 2007, Artículo 6. (...) DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES. Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades

estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

No se requerirá de este registro, ni de calificación ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos cuyo valor no supere el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la respectiva entidad. (…)

5. ESTUDIO ECONÓMICO.

5.1. PRECIOS DE MERCADO

La solicitud de cotizaciones inicial se realizó mediante la Solicitud de Información a Proveedores (SIP-047-CELIC-2026), publicada en SECOP II, de la cual se obtuvo tres (3) respuestas. Estas tres (3) cotizaciones, sirvieron de base para la elaboración del correspondiente estudio de mercado.

SIP-047-CELIC-2026
Solicitud de información a los Proveedores

Fecha de presentación de ofertas 9/10/2026 12:00 PM
Fecha de publicación 1/10/2026 10:00 AM

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LABOLRATORIO

OFERTAS (3)

Nombre de la oferta	Proveedor	Fecha de entrega
COTIZACION MTO LICEOS DEL EJERCITO	INCEB SAS	8/10/2026 12:03 PM
ESTUDIO PREVIO MANTENIMIENTO EQUIPOS D E LABORATORIO LICEOS	SMQ SAS	8/10/2026 10:58 AM
Cotización EQUIMED COT-EQ-2026-008 – SIP-047-CELIC-2026	EQUIMED	7/10/2026 9:04 PM

A continuación, se relaciona el concepto técnico, siendo viables para la proyección económica relacionando cada una así:

No.	EMPRESA COTIZANTE	FECHA	AVALADA TECNICAMENTE SI/NO
1	EQUIMED	07 DE OCTUBRE 2026	SI
2	SMQ SAS	10 DE OCTUBRE 2026	SI
3	INCEB SAS	10 DE OCTUBRE 2026	SI

5.2 PRECIOS DE REFERENCIA.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 "Estudios y Documentos Previos", el cual establece: "El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. (...)", se procedió a consolidar las cotizaciones y precios históricos actualizados, para la contratación de los servicios objeto del presente proceso, así:

DISPERSION	METRICA
0,0 - 0,25	VALOR MENOR
0,26 - 0, 35	MEDIA GEOMETRICA
0,36 - 0, 45	MEDIANA
0,45 y mas	PROMEDIO

CELIC

				EQUI MED	INCEB SAS	SMQ SAS	MEN OR VAL OR	PROM EDIO	MEDIA ARITMETI CA	MEDIA NA	DESVIACI ON ESTANDA R	DISP ERSI ÓN	CRITERI O	VALOR DE REFEREN CIA
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**
DESCRIPCION MANTENIMIENTO PREVENTIVO														
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA							$ 0,00							
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 130.900,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 130.900,00	$ 539.466,67	$ 416.580,94	$ 714.000,00	$ 355.077,60	65,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 392.700,00	$ 2.320.500,00	$ 2.142.000,00	$ 392.700,00	$ 1.618.400,00	$ 1.249.742,81	$ 2.142.000,00	$ 1.065.232,81	65,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.249.742,81
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	$ 410.550,00	$ 9.996.000,00	$ 8.925.000,00	$ 410.550,00	$ 6.443.850,00	$ 3.320.984,46	$ 8.925.000,00	$ 5.252.360,60	81,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 3.320.984,46
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 107.100,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 107.100,00	$ 119.000,00	$ 117.878,80	$ 107.100,00	$ 20.611,40	17,3%	PROMEDIO	$ 119.000,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42

8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICIO	3	$ 232.050,00	$ 2.320.500,00	$ 2.142.000,00	$ 232.050,00	$ 1.564.850,00	$ 1.048.723,19	$ 2.142.000,00	$ 1.157.684,09	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 77.350,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 77.350,00	$ 521.616,67	$ 349.574,40	$ 714.000,00	$ 385.894,70	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	$ 309.400,00	$ 3.094.000,00	$ 2.856.000,00	$ 309.400,00	$ 2.086.466,67	$ 1.398.297,58	$ 2.856.000,00	$ 1.543.578,78	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.398.297,58
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	$ 130.900,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 130.900,00	$ 257.833,33	$ 237.204,01	$ 285.600,00	$ 115.579,16	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 130.900,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 130.900,00	$ 257.833,33	$ 237.204,01	$ 285.600,00	$ 115.579,16	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	$ 178.500,00	$ 535.500,00	$ 428.400,00	$ 178.500,00	$ 380.800,00	$ 344.679,71	$ 428.400,00	$ 183.198,17	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 344.679,71
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 119.000,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 119.000,00	$ 253.866,67	$ 229.786,47	$ 285.600,00	$ 122.132,11	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	$ 71.400,00	$ 273.700,00	$ 238.000,00	$ 71.400,00	$ 194.366,67	$ 166.923,18	$ 238.000,00	$ 107.977,88	55,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 166.923,18
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	$ 202.300,00	$ 690.200,00	$ 595.000,00	$ 202.300,00	$ 495.833,33	$ 436.344,26	$ 595.000,00	$ 258.625,45	52,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 436.344,26
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	$ 53.550,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 53.550,00	$ 101.150,00	$ 93.560,47	$ 107.100,00	$ 44.921,51	44,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	$ 83.300,00	$ 583.100,00	$ 535.500,00	$ 83.300,00	$ 400.633,33	$ 296.289,21	$ 535.500,00	$ 275.847,37	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 296.289,21
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	$ 59.500,00	$ 178.500,00	$ 142.800,00	$ 59.500,00	$ 126.933,33	$ 114.893,24	$ 142.800,00	$ 61.066,06	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	$ 261.800,00	$ 714.000,00	$ 571.200,00	$ 261.800,00	$ 515.666,67	$ 474.408,01	$ 571.200,00	$ 231.158,33	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 474.408,01

21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 130.900,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 130.900,00	$ 257.833,33	$ 237.204,01	$ 285.600,00	$ 115.579,16	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	$ 119.000,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 119.000,00	$ 253.866,67	$ 229.786,47	$ 285.600,00	$ 122.132,11	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	$ 59.500,00	$ 178.500,00	$ 142.800,00	$ 59.500,00	$ 126.933,33	$ 114.893,24	$ 142.800,00	$ 61.066,06	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 119.000,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 119.000,00	$ 253.866,67	$ 229.786,47	$ 285.600,00	$ 122.132,11	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	$ 107.100,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 107.100,00	$ 781.433,33	$ 511.427,40	$ 1.071.000,00	$ 585.926,48	75,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 511.427,40
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	$ 214.200,00	$ 821.100,00	$ 714.000,00	$ 214.200,00	$ 583.100,00	$ 500.769,55	$ 714.000,00	$ 323.933,65	55,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 500.769,55
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 232.050,00	$ 2.320.500,00	$ 2.142.000,00	$ 232.050,00	$ 1.564.850,00	$ 1.048.723,19	$ 2.142.000,00	$ 1.157.684,09	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 53.550,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 53.550,00	$ 101.150,00	$ 93.560,47	$ 107.100,00	$ 44.921,51	44,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	$ 101.150,00	$ 345.100,00	$ 297.500,00	$ 101.150,00	$ 247.916,67	$ 218.172,13	$ 297.500,00	$ 129.312,72	52,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	$ 297.500,00	$ 892.500,00	$ 714.000,00	$ 297.500,00	$ 634.666,67	$ 574.466,18	$ 714.000,00	$ 305.330,29	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 574.466,18
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 130.900,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 130.900,00	$ 257.833,33	$ 237.204,01	$ 285.600,00	$ 115.579,16	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01

34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	$ 107.100,00	$ 285.600,00	$ 214.200,00	$ 107.100,00	$ 202.300,00	$ 187.120,94	$ 214.200,00	$ 89.843,03	44,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 187.120,94
LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO							$ 0,00							
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 273.700,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 273.700,00	$ 836.966,67	$ 699.217,73	$ 1.071.000,00	$ 490.120,15	58,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 699.217,73
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 130.900,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 130.900,00	$ 539.466,67	$ 416.580,94	$ 714.000,00	$ 355.077,60	65,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	$ 357.000,00	$ 535.500,00	$ 428.400,00	$ 357.000,00	$ 440.300,00	$ 434.269,22	$ 428.400,00	$ 89.843,03	20,4%	PROMEDIO	$ 440.300,00
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 226.100,00	$ 289.566,67	$ 284.604,87	$ 285.600,00	$ 65.540,09	22,6%	PROMEDIO	$ 289.566,67
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 107.100,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 107.100,00	$ 119.000,00	$ 117.878,80	$ 107.100,00	$ 20.611,40	17,3%	PROMEDIO	$ 119.000,00
LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI							$ 0,00							
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	$ 279.650,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 279.650,00	$ 589.050,00	$ 536.526,43	$ 714.000,00	$ 269.594,76	45,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.526,43
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	$ 261.800,00	$ 178.500,00	$ 142.800,00	$ 142.800,00	$ 194.366,67	$ 188.268,95	$ 178.500,00	$ 61.066,06	31,4%	PROMEDIO	$ 194.366,67
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 255.850,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 107.100,00	$ 168.583,33	$ 157.579,98	$ 142.800,00	$ 77.654,53	46,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 157.579,98
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	$ 285.600,00	$ 583.100,00	$ 535.500,00	$ 285.600,00	$ 468.066,67	$ 446.772,99	$ 535.500,00	$ 159.803,01	34,1%	PROMEDIO	$ 468.066,67
44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	$ 303.450,00	$ 345.100,00	$ 238.000,00	$ 238.000,00	$ 295.516,67	$ 292.103,23	$ 303.450,00	$ 53.988,94	18,3%	PROMEDIO	$ 295.516,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	$ 267.750,00	$ 178.500,00	$ 142.800,00	$ 142.800,00	$ 196.350,00	$ 189.684,55	$ 178.500,00	$ 64.359,09	32,8%	PROMEDIO	$ 196.350,00
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVIC	1	$	$	$	$	$	$	$	$	19,2%	PROMEDI	$

		IO		315.350,00	261.800,00	214.200,00	214.200,00	263.783,33	260.531,74	261.800,00	50.604,16		O	263.783,33
LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	$ 77.350,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 77.350,00	$ 521.616,67	$ 349.574,40	$ 714.000,00	$ 385.894,70	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 1.071.000,00	$ 166.600,00	$ 801.266,67	$ 592.578,42	$ 1.071.000,00	$ 551.694,75	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	SERVICIO	1	$ 83.300,00	$ 583.100,00	$ 535.500,00	$ 83.300,00	$ 400.633,33	$ 296.289,21	$ 535.500,00	$ 275.847,37	68,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 296.289,21
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 77.350,00	$ 773.500,00	$ 714.000,00	$ 77.350,00	$ 521.616,67	$ 349.574,40	$ 714.000,00	$ 385.894,70	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 232.050,00	$ 2.320.500,00	$ 2.142.000,00	$ 232.050,00	$ 1.564.850,00	$ 1.048.723,19	$ 2.142.000,00	$ 1.157.684,09	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	$ 101.150,00	$ 345.100,00	$ 297.500,00	$ 101.150,00	$ 247.916,67	$ 218.172,13	$ 297.500,00	$ 129.312,72	52,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	$ 101.150,00	$ 1.428.000,00	$ 1.071.000,00	$ 101.150,00	$ 866.716,67	$ 536.818,97	$ 1.071.000,00	$ 686.608,69	79,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.818,97
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	$ 238.000,00	$ 714.000,00	$ 571.200,00	$ 238.000,00	$ 507.733,33	$ 459.572,95	$ 571.200,00	$ 244.264,23	48,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 459.572,95
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 130.900,00	$ 357.000,00	$ 285.600,00	$ 130.900,00	$ 257.833,33	$ 237.204,01	$ 285.600,00	$ 115.579,16	44,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	$ 428.400,00	$ 1.642.200,00	$ 1.428.000,00	$ 428.400,00	$ 1.166.200,00	$ 1.001.539,09	$ 1.428.000,00	$ 647.867,30	55,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.001.539,09
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 53.550,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 53.550,00	$ 101.150,00	$ 93.560,47	$ 107.100,00	$ 44.921,51	44,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
DESCRIPCION CALIBRACION							$ 0,00							
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA							$ 0,00							

1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 226.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 226.100,00	$ 690.200,00	$ 577.008,10	$ 892.500,00	$ 403.021,92	58,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 678.300,00	$ 2.677.500,00	$ 2.856.000,00	$ 678.300,00	$ 2.070.600,00	$ 1.731.024,31	$ 2.677.500,00	$ 1.209.065,77	58,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.731.024,31
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	$ 678.300,00	$ 11.067.000,00	$ 10.710.000,00	$ 678.300,00	$ 7.485.100,00	$ 4.315.989,70	$ 10.710.000,00	$ 5.897.563,64	78,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 4.315.989,70
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 232.050,00	$ 452.200,00	$ 476.000,00	$ 232.050,00	$ 386.750,00	$ 368.275,67	$ 452.200,00	$ 134.501,59	34,8%	PROMEDIO	$ 386.750,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICIO	3	$ 321.300,00	$ 2.677.500,00	$ 2.856.000,00	$ 321.300,00	$ 1.951.600,00	$ 1.349.375,44	$ 2.677.500,00	$ 1.414.699,31	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 107.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 107.100,00	$ 650.533,33	$ 449.791,81	$ 892.500,00	$ 471.566,44	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	$ 428.400,00	$ 3.570.000,00	$ 3.808.000,00	$ 428.400,00	$ 2.602.133,33	$ 1.799.167,26	$ 3.570.000,00	$ 1.886.265,74	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.799.167,26
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	$ 285.600,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 285.600,00	$ 515.666,67	$ 483.804,67	$ 595.000,00	$ 202.416,63	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 285.600,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 285.600,00	$ 515.666,67	$ 483.804,67	$ 595.000,00	$ 202.416,63	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	$ 392.700,00	$ 892.500,00	$ 999.600,00	$ 392.700,00	$ 761.600,00	$ 704.961,05	$ 892.500,00	$ 323.933,65	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 704.961,05

14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 261.800,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 261.800,00	$ 507.733,33	$ 469.974,04	$ 595.000,00	$ 215.955,77	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	$ 142.800,00	$ 357.000,00	$ 416.500,00	$ 142.800,00	$ 305.433,33	$ 276.909,05	$ 357.000,00	$ 143.952,30	47,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 276.909,05
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	$ 357.000,00	$ 785.400,00	$ 833.000,00	$ 357.000,00	$ 658.466,67	$ 615.840,20	$ 785.400,00	$ 262.160,36	39,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 615.840,20
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	$ 113.050,00	$ 452.200,00	$ 476.000,00	$ 113.050,00	$ 347.083,33	$ 289.780,63	$ 452.200,00	$ 203.027,86	58,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	$ 113.050,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00	$ 113.050,00	$ 593.016,67	$ 428.075,32	$ 833.000,00	$ 415.663,33	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	$ 130.900,00	$ 297.500,00	$ 333.200,00	$ 130.900,00	$ 253.866,67	$ 234.987,02	$ 297.500,00	$ 107.977,88	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	$ 571.200,00	$ 1.190.000,00	$ 1.332.800,00	$ 571.200,00	$ 1.031.333,33	$ 967.609,33	$ 1.190.000,00	$ 404.833,27	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 967.609,33
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 285.600,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 285.600,00	$ 515.666,67	$ 483.804,67	$ 595.000,00	$ 202.416,63	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	$ 261.800,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 261.800,00	$ 507.733,33	$ 469.974,04	$ 595.000,00	$ 215.955,77	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	$ 130.900,00	$ 297.500,00	$ 333.200,00	$ 130.900,00	$ 253.866,67	$ 234.987,02	$ 297.500,00	$ 107.977,88	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 261.800,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 261.800,00	$ 507.733,33	$ 469.974,04	$ 595.000,00	$ 215.955,77	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	$ 166.600,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 166.600,00	$ 1.166.200,00	$ 773.288,70	$ 1.666.000,00	$ 865.678,99	74,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 773.288,70

27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	$ 428.400,00	$ 1.178.100,00	$ 1.249.500,00	$ 428.400,00	$ 952.000,00	$ 857.543,11	$ 1.178.100,00	$ 454.854,05	47,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 857.543,11
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 321.300,00	$ 2.677.500,00	$ 2.856.000,00	$ 321.300,00	$ 1.951.600,00	$ 1.349.375,44	$ 2.677.500,00	$ 1.414.699,31	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 113.050,00	$ 452.200,00	$ 476.000,00	$ 113.050,00	$ 347.083,33	$ 289.780,63	$ 452.200,00	$ 203.027,86	58,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	$ 178.500,00	$ 392.700,00	$ 416.500,00	$ 178.500,00	$ 329.233,33	$ 307.920,10	$ 392.700,00	$ 131.080,18	39,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA							$ 0,00							
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	$ 654.500,00	$ 1.487.500,00	$ 1.666.000,00	$ 654.500,00	$ 1.269.333,33	$ 1.174.935,09	$ 1.487.500,00	$ 539.889,42	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.174.935,09
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 285.600,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 285.600,00	$ 515.666,67	$ 483.804,67	$ 595.000,00	$ 202.416,63	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 904.400,00	$ 952.000,00	$ 226.100,00	$ 694.166,67	$ 579.561,27	$ 904.400,00	$ 406.055,71	58,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 579.561,27
LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO							$ 0,00							
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	$ 464.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 464.100,00	$ 1.265.366,67	$ 1.088.062,53	$ 1.666.000,00	$ 693.917,29	54,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.088.062,53
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 226.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 226.100,00	$ 690.200,00	$ 577.008,10	$ 892.500,00	$ 403.021,92	58,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	$ 785.400,00	$ 892.500,00	$ 999.600,00	$ 785.400,00	$ 892.500,00	$ 888.195,27	$ 892.500,00	$ 107.100,00	12,0%	PROMEDIO	$ 892.500,00
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	$ 499.800,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 499.800,00	$ 587.066,67	$ 583.019,04	$ 595.000,00	$ 83.582,85	14,2%	PROMEDIO	$ 587.066,67
39	PH METRO DE BOLSILLO	SERVIC	1	$	$	$	$	$	$	$	$	34,8%	PROMEDI	$

	RANGO 0.00-14PH	IO		232.050,00	452.200,00	476.000,00	232.050,00	386.750,00	368.275,67	452.200,00	134.501,59		O	386.750,00
	LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI						$ 0,00							
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	$ 345.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 345.100,00	$ 729.866,67	$ 664.349,65	$ 892.500,00	$ 334.543,13	45,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 664.349,65
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	$ 368.900,00	$ 297.500,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 333.200,00	$ 331.920,09	$ 333.200,00	$ 35.700,00	10,7%	PROMEDIO	$ 333.200,00
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 351.050,00	$ 452.200,00	$ 476.000,00	$ 351.050,00	$ 426.416,67	$ 422.768,05	$ 452.200,00	$ 66.345,39	15,6%	PROMEDIO	$ 426.416,67
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	$ 351.050,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00	$ 351.050,00	$ 672.350,00	$ 624.529,55	$ 833.000,00	$ 278.253,96	41,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 624.529,55
44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	$ 416.500,00	$ 392.700,00	$ 416.500,00	$ 392.700,00	$ 408.566,67	$ 408.410,57	$ 416.500,00	$ 13.740,94	3,4%	PROMEDIO	$ 408.566,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	$ 380.800,00	$ 297.500,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 337.166,67	$ 335.451,42	$ 333.200,00	$ 41.791,43	12,4%	PROMEDIO	$ 337.166,67
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVICIO	1	$ 392.700,00	$ 357.000,00	$ 416.500,00	$ 357.000,00	$ 388.733,33	$ 387.955,02	$ 392.700,00	$ 29.947,68	7,7%	PROMEDIO	$ 388.733,33
	LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA						$ 0,00							
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	$ 107.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 107.100,00	$ 650.533,33	$ 449.791,81	$ 892.500,00	$ 471.566,44	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	$ 226.100,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 226.100,00	$ 1.186.033,33	$ 856.150,64	$ 1.666.000,00	$ 831.326,65	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	SERVICIO	1	$ 113.050,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00	$ 113.050,00	$ 593.016,67	$ 428.075,32	$ 833.000,00	$ 415.663,33	70,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	$ 107.100,00	$ 892.500,00	$ 952.000,00	$ 107.100,00	$ 650.533,33	$ 449.791,81	$ 892.500,00	$ 471.566,44	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	$ 321.3	$ 2.677.5	$ 2.856.0	$ 321.3	$ 1.951.	$ 1.349.375,	$ 2.677.5	$ 1.414.699,	72,5%	MEDIA GEOMET	$ 1.349.375,

				00,00	00,00	00,00	00,00	600,00	44	00,00	31		RICA	44
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	$ 178.500,00	$ 392.700,00	$ 416.500,00	$ 178.500,00	$ 329.233,33	$ 307.920,10	$ 392.700,00	$ 131.080,18	39,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	$ 130.900,00	$ 1.428.000,00	$ 1.071.000,00	$ 130.900,00	$ 876.633,33	$ 584.995,39	$ 1.071.000,00	$ 670.037,99	76,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 584.995,39
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	$ 523.600,00	$ 1.190.000,00	$ 1.332.800,00	$ 523.600,00	$ 1.015.466,67	$ 939.948,07	$ 1.190.000,00	$ 431.911,53	42,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	$ 285.600,00	$ 595.000,00	$ 666.400,00	$ 285.600,00	$ 515.666,67	$ 483.804,67	$ 595.000,00	$ 202.416,63	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	$ 856.800,00	$ 2.142.000,00	$ 2.499.000,00	$ 856.800,00	$ 1.832.600,00	$ 1.661.454,27	$ 2.142.000,00	$ 863.713,77	47,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.661.454,27
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	$ 113.050,00	$ 452.200,00	$ 476.000,00	$ 113.050,00	$ 347.083,33	$ 289.780,63	$ 452.200,00	$ 203.027,86	58,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
BOLSA DE REPUESTOS QUE SE LLEGUEN A UTILIZAR EN EL MANTENIMIENTO INCLUIDO INSTALACIÓN							$ 0,00							
	REPUESTOS ESTEREOSCOPIOS	UNIDAD					$ 0,00							
	BOMBILLO	UNIDAD		$ 41.650,00	$ 142.800,00	$ 178.500,00	$ 41.650,00	$ 120.983,33	$ 102.014,16	$ 142.800,00	$ 70.985,60	58,7%	MEDIA GEOMETRICA	$ 102.014,16
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		$ 101.150,00	$ 714.000,00	$ 892.500,00	$ 101.150,00	$ 569.216,67	$ 400.950,51	$ 714.000,00	$ 415.066,70	72,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	OBJETIVO DE 5X	UNIDAD		$ 214.200,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 214.200,00	$ 1.975.400,00	$ 1.203.724,44	$ 2.737.000,00	$ 1.529.879,11	77,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		$ 214.200,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 214.200,00	$ 1.975.400,00	$ 1.203.724,44	$ 2.737.000,00	$ 1.529.879,11	77,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 15X	UNIDAD		$ 238.0	$ 2.737.0	$ 2.975.0	$ 238.0	$ 1.983.	$ 1.246.750,	$ 2.737.0	$ 1.516.180,	76,4%	MEDIA GEOMET	$ 1.246.750,

				00,00	00,00	00,00	00,00	333,33	57	00,00	18		RICA	57
	OBJETIVO DE 20X	UNIDAD		$ 261.800,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 261.800,00	$ 1.991.266,67	$ 1.286.995,82	$ 2.737.000,00	$ 1.502.482,02	75,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.286.995,82
	OCULARES	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 952.000,00	$ 1.071.000,00	$ 142.800,00	$ 721.933,33	$ 526.079,70	$ 952.000,00	$ 505.061,20	70,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 526.079,70
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		$ 17.850,00	$ 249.900,00	$ 214.200,00	$ 17.850,00	$ 160.650,00	$ 98.493,59	$ 214.200,00	$ 124.950,00	77,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	CRISTAL PROTECTOR OBJETIVO	UNIDAD		$ 47.600,00	$ 297.500,00	$ 261.800,00	$ 47.600,00	$ 202.300,00	$ 154.770,38	$ 261.800,00	$ 135.158,02	66,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 154.770,38
	PLATINAS INTERCAMBIABLES	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 1.666.000,00	$ 1.428.000,00	$ 71.400,00	$ 1.055.133,33	$ 553.818,09	$ 1.428.000,00	$ 860.208,96	81,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 553.818,09
	PINZAS DE SUJECION	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		$ 35.700,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 35.700,00	$ 222.133,33	$ 152.388,92	$ 297.500,00	$ 162.439,72	73,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	REPUESTOS MICROSCOPIOS	UNIDAD					$ 0,00							
	BOMBILLO	UNIDAD		$ 35.700,00	$ 142.800,00	$ 178.500,00	$ 35.700,00	$ 119.000,00	$ 96.904,71	$ 142.800,00	$ 74.315,48	62,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 96.904,71
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		$ 101.150,00	$ 714.000,00	$ 892.500,00	$ 101.150,00	$ 569.216,67	$ 400.950,51	$ 714.000,00	$ 415.066,70	72,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	OBJETIVO DE 4X	UNIDAD		$ 107.100,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 107.100,00	$ 1.939.700,00	$ 955.396,72	$ 2.737.000,00	$ 1.591.533,25	82,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 955.396,72
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		$ 119.000,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 119.000,00	$ 1.943.666,67	$ 989.546,58	$ 2.737.000,00	$ 1.584.682,09	81,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 989.546,58
	OBJETIVO DE 40X	UNIDAD		$ 178.5	$ 2.737.0	$ 2.975.0	$ 178.5	$ 1.963.	$ 1.132.748,	$ 2.737.0	$ 1.550.428,	79,0%	MEDIA GEOMET	$ 1.132.748,

				00,00	00,00	00,00	00,00	500,00	07	00,00	89		RICA	07
	OBJETIVO DE 100X	UNIDAD		$ 333.200,00	$ 2.737.000,00	$ 2.975.000,00	$ 333.200,00	$ 2.015.066,67	$ 1.394.726,07	$ 2.737.000,00	$ 1.461.392,35	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.394.726,07
	OCULARES	UNIDAD		$ 107.100,00	$ 952.000,00	$ 1.071.000,00	$ 107.100,00	$ 710.033,33	$ 477.975,13	$ 952.000,00	$ 525.534,68	74,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 477.975,13
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		$ 17.850,00	$ 249.900,00	$ 214.200,00	$ 17.850,00	$ 160.650,00	$ 98.493,59	$ 214.200,00	$ 124.950,00	77,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	FUSIBLES	UNIDAD		$ 9.520,00	$ 10.710,00	$ 14.280,00	$ 9.520,00	$ 11.503,33	$ 11.334,04	$ 10.710,00	$ 2.477,18	21,5%	PROMEDIO	$ 11.503,33
	CONDENSADOR	UNIDAD		$ 261.800,00	$ 1.904.000,00	$ 1.666.000,00	$ 261.800,00	$ 1.277.266,67	$ 939.948,07	$ 1.666.000,00	$ 887.434,74	69,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
	CREMALLERA DE PLATINA	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 476.000,00	$ 535.500,00	$ 142.800,00	$ 384.766,67	$ 331.409,44	$ 476.000,00	$ 211.650,57	55,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 331.409,44
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		$ 35.700,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 35.700,00	$ 222.133,33	$ 152.388,92	$ 297.500,00	$ 162.439,72	73,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	DIAFRAGMA	UNIDAD		$ 107.100,00	$ 1.082.900,00	$ 1.011.500,00	$ 107.100,00	$ 733.833,33	$ 489.532,17	$ 1.011.500,00	$ 543.939,79	74,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 489.532,17
	REPUESTOS PH-METRO	UNIDAD					$ 0,00							
	ELECTRODO DE PH	UNIDAD		$ 297.500,00	$ 1.011.500,00	$ 1.071.000,00	$ 297.500,00	$ 793.333,33	$ 685.615,73	$ 1.011.500,00	$ 430.433,60	54,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 685.615,73
	SOLUCION PARA CALIBRACION	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 380.800,00	$ 357.000,00	$ 71.400,00	$ 269.733,33	$ 213.314,87	$ 357.000,00	$ 172.173,44	63,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 213.314,87
	SENSOR DE TEMPERATURA	UNIDAD		$ 178.500,00	$ 511.700,00	$ 535.500,00	$ 178.500,00	$ 408.566,67	$ 365.710,73	$ 511.700,00	$ 199.598,63	48,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 365.710,73
	SOLUCION DE LIMPIEZA	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 53.550,00	$ 228.083,33	$ 174.441,77	$ 297.500,00	$ 152.200,64	66,7%	MEDIA GEOMETRICA	$ 174.441,77
	BATERIA	UNIDAD		$ 23.80	$ 226.10	$ 190.40	$ 23.80	$ 146.76	$ 100.812,6	$ 190.40	$ 107.977,8	73,6%	MEDIA GEOMET	$ 100.812,60

				0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0	0,00	8		RICA	
	ADAPTADOR DE VOLTAJE	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 249.900,00	$ 214.200,00	$ 53.550,00	$ 172.550,00	$ 142.052,34	$ 214.200,00	$ 104.591,46	60,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 142.052,34
	REPUESTOS BALANZA DIGITAL	UNIDAD					$ 0,00							
	BATERIA	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 77.350,00	$ 95.200,00	$ 29.750,00	$ 67.433,33	$ 60.282,98	$ 77.350,00	$ 33.833,13	50,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	CELDA DE CARGA	UNIDAD		$ 333.200,00	$ 214.200,00	$ 178.500,00	$ 178.500,00	$ 241.966,67	$ 233.554,13	$ 214.200,00	$ 81.001,63	33,5%	PROMEDIO	$ 241.966,67
	PATAS NIVELADORAS	UNIDAD		$ 23.800,00	$ 154.700,00	$ 142.800,00	$ 23.800,00	$ 107.100,00	$ 80.710,83	$ 142.800,00	$ 72.384,87	67,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 80.710,83
	CARGADOR DE BATERIA Y/O ADAPTADOR E VOLTAJE	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 166.600,00	$ 214.200,00	$ 53.550,00	$ 144.783,33	$ 124.094,15	$ 166.600,00	$ 82.517,15	57,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 124.094,15
	DISPLAY	UNIDAD		$ 214.200,00	$ 333.200,00	$ 249.900,00	$ 214.200,00	$ 265.766,67	$ 261.274,43	$ 249.900,00	$ 61.066,06	23,0%	PROMEDIO	$ 265.766,67
	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 416.500,00	$ 309.400,00	$ 142.800,00	$ 289.566,67	$ 264.010,48	$ 309.400,00	$ 137.923,69	47,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 264.010,48
	REPUESTOS PLANCHA DE CALENTAMIENTO	UNIDAD					$ 0,00							
	RESISTENCIA	UNIDAD		$ 178.500,00	$ 476.000,00	$ 357.000,00	$ 178.500,00	$ 337.166,67	$ 311.868,23	$ 357.000,00	$ 149.738,38	44,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 311.868,23
	INTERRUPTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UNIDAD		$ 41.650,00	$ 89.250,00	$ 107.100,00	$ 41.650,00	$ 79.333,33	$ 73.564,94	$ 89.250,00	$ 33.833,13	42,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 73.564,94
	TERMOSTATO	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 333.200,00	$ 297.500,00	$ 142.800,00	$ 257.833,33	$ 241.902,33	$ 297.500,00	$ 101.208,32	39,3%	MEDIA GEOMETRICA	$ 241.902,33
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 178.500,00	$ 214.200,00	$ 53.550,00	$ 148.750,00	$ 126.981,09	$ 178.500,00	$ 84.355,81	56,7%	MEDIA GEOMETRICA	$ 126.981,09
	PLATINA DE ALUMINIO CERAMICA	UNIDAD		$ 214.200,00	$ 1.725.500,00	$ 1.904.000,00	$ 214.200,00	$ 1.281.233,33	$ 889.475,09	$ 1.725.500,00	$ 928.377,97	72,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 889.475,09

	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		$ 333.200,00	$ 1.963.500,00	$ 2.142.000,00	$ 333.200,00	$ 1.479.566,67	$ 1.119.055,92	$ 1.963.500,00	$ 996.786,32	67,4%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.119.055,92
	CABLE AC	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	REPUESTOS CENTRIFUGA	UNIDAD					$ 0,00							
	CABLE AC	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	MOTOR	UNIDAD		$ 535.500,00	$ 3.689.000,00	$ 3.332.000,00	$ 535.500,00	$ 2.518.833,33	$ 1.874.092,58	$ 3.332.000,00	$ 1.726.867,27	68,6%	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.874.092,58
	TUBO	UNIDAD		$ 9.520,00	$ 89.250,00	$ 107.100,00	$ 9.520,00	$ 68.623,33	$ 44.979,18	$ 89.250,00	$ 51.957,28	75,7%	MEDIA GEOMETRICA	$ 44.979,18
	PORTA TUBO	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 190.400,00	$ 166.600,00	$ 71.400,00	$ 142.800,00	$ 131.324,79	$ 166.600,00	$ 62.968,88	44,1%	MEDIA GEOMETRICA	$ 131.324,79
	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		$ 380.800,00	$ 1.785.000,00	$ 1.428.000,00	$ 380.800,00	$ 1.197.933,33	$ 990.119,90	$ 1.428.000,00	$ 729.823,55	60,9%	MEDIA GEOMETRICA	$ 990.119,90
	TIMMER	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 368.900,00	$ 333.200,00	$ 142.800,00	$ 281.633,33	$ 259.884,64	$ 333.200,00	$ 121.550,99	43,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 259.884,64
	CONTROL DE VELOCIDAD	UNIDAD		$ 178.500,00	$ 892.500,00	$ 773.500,00	$ 178.500,00	$ 614.833,33	$ 497.625,07	$ 773.500,00	$ 382.531,48	62,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 497.625,07
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 297.500,00	$ 261.800,00	$ 53.550,00	$ 204.283,33	$ 160.967,68	$ 261.800,00	$ 131.753,66	64,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 160.967,68
	ESCOBILLAS	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 309.400,00	$ 333.200,00	$ 53.550,00	$ 232.050,00	$ 176.737,32	$ 309.400,00	$ 155.042,89	66,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 176.737,32
	RODAMIENTOS	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 107.100,00	$ 142.800,00	$ 71.400,00	$ 107.100,00	$ 102.976,62	$ 107.100,00	$ 35.700,00	33,3%	PROMEDIO	$ 107.100,00
	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 714.000,00	$ 535.500,00	$ 142.800,00	$ 464.100,00	$ 379.369,11	$ 535.500,00	$ 292.217,09	63,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 379.369,11

	BOMBA DE VACIO	UNIDAD					$ 0,00							
	CABLE AC	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 380.800,00	$ 416.500,00	$ 29.750,00	$ 275.683,33	$ 167.725,71	$ 380.800,00	$ 213.731,20	77,5%	MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	ACEITE MINERAL PARA BOMBA DE VACIO	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 380.800,00	$ 309.400,00	$ 71.400,00	$ 253.866,67	$ 203.378,55	$ 309.400,00	$ 162.003,25	63,8%	MEDIA GEOMETRICA	$ 203.378,55
	PALETAS	UNIDAD		$ 214.200,00	$ 416.500,00	$ 357.000,00	$ 214.200,00	$ 329.233,33	$ 316.981,73	$ 357.000,00	$ 103.969,05	31,6%	PROMEDIO	$ 329.233,33
	FILTRO ENTRADA DE AIRE	UNIDAD		$ 53.550,00	$ 53.550,00	$ 71.400,00	$ 53.550,00	$ 59.500,00	$ 58.939,40	$ 53.550,00	$ 10.305,70	17,3%	PROMEDIO	$ 59.500,00
	SELLOS Y RETENES	UNIDAD		$ 107.100,00	$ 124.950,00	$ 142.800,00	$ 107.100,00	$ 124.950,00	$ 124.094,15	$ 124.950,00	$ 17.850,00	14,3%	PROMEDIO	$ 124.950,00
	VACUOMETRO	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 190.400,00	$ 166.600,00	$ 142.800,00	$ 166.600,00	$ 165.458,87	$ 166.600,00	$ 23.800,00	14,3%	PROMEDIO	$ 166.600,00
	VALVULA REGULADORA DE VACIO	UNIDAD		$ 178.500,00	$ 535.500,00	$ 416.500,00	$ 178.500,00	$ 376.833,33	$ 341.458,22	$ 416.500,00	$ 181.775,50	48,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 341.458,22
	MANGUERAS	UNIDAD		$ 41.650,00	$ 71.400,00	$ 71.400,00	$ 41.650,00	$ 61.483,33	$ 59.658,25	$ 71.400,00	$ 17.176,17	27,9%	PROMEDIO	$ 61.483,33
	BALANZAS MECANICAS	UNIDAD					$ 0,00							
	PESAS PATRON	UNIDAD		$ 178.500,00	$ 535.500,00	$ 357.000,00	$ 178.500,00	$ 357.000,00	$ 324.356,03	$ 357.000,00	$ 178.500,00	50,0%	MEDIA GEOMETRICA	$ 324.356,03
	VIGAS GRADUADAS	UNIDAD		$ 142.800,00	$ 214.200,00	$ 261.800,00	$ 142.800,00	$ 206.266,67	$ 200.065,61	$ 214.200,00	$ 59.895,35	29,0%	PROMEDIO	$ 206.266,67
	TORNILLO DE NIVELACION	UNIDAD		$ 29.750,00	$ 77.350,00	$ 95.200,00	$ 29.750,00	$ 67.433,33	$ 60.282,98	$ 77.350,00	$ 33.833,13	50,2%	MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	PLATO DE CARGA	UNIDAD		$ 71.400,00	$ 107.100,00	$ 95.200,00	$ 71.400,00	$ 91.233,33	$ 89.958,36	$ 95.200,00	$ 18.177,55	19,9%	PROMEDIO	$ 91.233,33

CELIC

Tal como lo indica las condiciones; posteriormente, se procede a establecer el PRECIO DE REFERENCIA, tomando el valor más adecuado en condiciones de mercado, presupuesto oficial y reconociendo la necesidad de cubrir la totalidad de población objeto de la necesidad, lo anterior conforme a la aplicación de los principios de economía y planeación, y dando cumplimiento a lo señalado por Colombia Compra–Eficiente en concordancia con la necesidad planteada en el presente proceso de contratación.
Por lo anterior y con el objetivo de garantizar la pluralidad de oferentes y justificado en qué, reconociendo el precio presentado por el mercado, en cuanto a los precios cotizados y acorde con el presupuesto oficial.

				CRITERIO	VALOR DE REFERENCIA
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR INCLUIDO IVA**	**VALOR INCLUIDO IVA**
DESCRIPCION MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA					
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.249.742,81
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 3.320.984,46
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 119.000,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1	SERVICI	1	MEDIA	$

	RADICAL	O		GEOMETRICA	349.574,40
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.398.297,58
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 344.679,71
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 166.923,18
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 436.344,26
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 296.289,21
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 474.408,01
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRI	$ 511.427,40

				CA	
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 500.769,55
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	MEDIA GEOMETRICA	$ 574.466,18
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 187.120,94
	LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO				
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 699.217,73
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	PROMEDIO	$ 440.300,00
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	PROMEDIO	$ 289.566,67
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 119.000,00
	LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI				
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.526,43
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 194.366,67
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 157.579,98
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 468.066,67

44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 295.516,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 196.350,00
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 263.783,33
LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 296.289,21
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.818,97
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 459.572,95
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.001.539,09
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
DESCRIPCION CALIBRACION					
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA					
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.731.024,31
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 4.315.989,70

4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 386.750,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.799.167,26
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 704.961,05
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 276.909,05
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 615.840,20
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 967.609,33

21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 773.288,70
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 857.543,11
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.174.935,09
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 579.561,27
	LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO				
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.088.062,53
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	PROMEDIO	$ 892.500,00

38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	PROMEDIO	$ 587.066,67
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 386.750,00
	LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI				
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 664.349,65
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 333.200,00
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 426.416,67
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 624.529,55
44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 408.566,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 337.166,67
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 388.733,33
	LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 584.995,39
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.661.454,27

57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
BOLSA DE REPUESTOS QUE SE LLEGUEN A UTILIZAR EN EL MANTENIMIENTO INCLUIDO INSTALACIÓN					
	REPUESTOS ESTEREOSCOPIOS	UNIDAD			
	BOMBILLO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 102.014,16
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	OBJETIVO DE 5X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 15X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.246.750,57
	OBJETIVO DE 20X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.286.995,82
	OCULARES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 526.079,70
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	CRISTAL PROTECTOR OBJETIVO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 154.770,38
	PLATINAS INTERCAMBIABLES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 553.818,09
	PINZAS DE SUJECION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	REPUESTOS MICROSCOPIOS	UNIDAD			
	BOMBILLO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 96.904,71
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA	$

				GEOMETRICA	167.725,71
	OBJETIVO DE 4X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 955.396,72
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 989.546,58
	OBJETIVO DE 40X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.132.748,07
	OBJETIVO DE 100X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.394.726,07
	OCULARES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 477.975,13
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	FUSIBLES	UNIDAD		PROMEDIO	$ 11.503,33
	CONDENSADOR	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
	CREMALLERA DE PLATINA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 331.409,44
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	DIAFRAGMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 489.532,17
	REPUESTOS PH-METRO	UNIDAD			
	ELECTRODO DE PH	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 685.615,73
	SOLUCION PARA CALIBRACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 213.314,87
	SENSOR DE TEMPERATURA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 365.710,73
	SOLUCION DE LIMPIEZA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 174.441,77
	BATERIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 100.812,60
	ADAPTADOR DE VOLTAJE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 142.052,34

	REPUESTOS BALANZA DIGITAL	UNIDAD			
	BATERIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	CELDA DE CARGA	UNIDAD		PROMEDIO	$ 241.966,67
	PATAS NIVELADORAS	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 80.710,83
	CARGADOR DE BATERIA Y/O ADAPTADOR E VOLTAJE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 124.094,15
	DISPLAY	UNIDAD		PROMEDIO	$ 265.766,67
	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 264.010,48
	REPUESTOS PLANCHA DE CALENTAMIENTO	UNIDAD			
	RESISTENCIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 311.868,23
	INTERRUPTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 73.564,94
	TERMOSTATO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 241.902,33
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 126.981,09
	PLATINA DE ALUMINIO CERAMICA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 889.475,09
	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.119.055,92
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	REPUESTOS CENTRIFUGA	UNIDAD			
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	MOTOR	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.874.092,58
	TUBO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 44.979,18
	PORTA TUBO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 131.324,79

	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 990.119,90
	TIMMER	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 259.884,64
	CONTROL DE VELOCIDAD	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 497.625,07
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 160.967,68
	ESCOBILLAS	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 176.737,32
	RODAMIENTOS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 107.100,00
	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 379.369,11
	BOMBA DE VACIO	UNIDAD			
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	ACEITE MINERAL PARA BOMBA DE VACIO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 203.378,55
	PALETAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 329.233,33
	FILTRO ENTRADA DE AIRE	UNIDAD		PROMEDIO	$ 59.500,00
	SELLOS Y RETENES	UNIDAD		PROMEDIO	$ 124.950,00
	VACUOMETRO	UNIDAD		PROMEDIO	$ 166.600,00
	VALVULA REGULADORA DE VACIO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 341.458,22
	MANGUERAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 61.483,33
	BALANZAS MECANICAS	UNIDAD			
	PESAS PATRON	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 324.356,03
	VIGAS GRADUADAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 206.266,67
	TORNILLO DE NIVELACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	PLATO DE CARGA	UNIDAD		PROMEDIO	$ 91.233,33

PROYECCIÓN PRECIO DE REFERENCIA, CANTIDADES A ADQUIRIR Y PRESUPUESTO OFICIAL

El real cubrimiento de la necesidad se determinará durante la ejecución del contrato cuyo solicitud de servicios es conforme a la demanda requerida durante la vigencia 2026, razón por la cual se realiza la adquisición mediante aceptación de oferta cuya tipología es suministro por tracto sucesivo, cuyo porcentaje de cubrimiento de la necesidad se determinará una vez se realice el agotamiento de los recursos o se termine el plazo de ejecución, lo primero que ocurra durante la vigencia 2026; Momento en el cual se logrará determinar la cantidad de mantenimientos a adquirir y la limitación posterior.

El supervisor deberá tener en cuenta que no podrá superar los recursos asignados y deberá realizar seguimiento al mismo.

El oferente deberá tener en cuenta que al momento de realizarse la evaluación económica se toma como PRECIO DE REFERENCIA VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA E IMPUESTOS (Según Aplique), el cual se encontrará descargando el formato Excel nombrado: **FORMULARIO 4. VALORACION PROPUESTA ECONOMICA**, dentro de la plataforma SECOP II, por lo anterior no constituye un formato o anexo independiente dentro de la oferta, solamente debe diligenciarse electrónicamente dentro de la plataforma.

El oferente deberá diligenciar la pregunta "VALOR DEL CONTRATO" por valor de OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 89.600.000.00) INCLUIDO IVA, GRAVAMENES Y CONTRIBUCIONES QUE SE APLIQUEN DERIVADOS DE LEY; lo anterior teniendo en cuenta que, es una aceptación de oferta cuya tipología es suministro de tracto sucesivo y por este valor se realizara la adjudicación del proceso.

El Formulario Electrónico debe diligenciarse completamente sin dejar espacios vacíos, en caso de que se omita el diligenciamiento de algún ítem la propuesta será rechazada.

Están a cargo del contratista el pago de los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y otros conceptos que genere la ejecución del futuro contrato.

El valor de la oferta debe presentarse en moneda legal colombiana.

5.2 CUBRIMIENTO Y LIMITACION DE LA NECESIDAD

Se presenta una limitación total del 6.92%, cubriendo el 93.08% de la necesidad de acuerdo con el presupuesto oficial, sin embargo, es importante precisar que el porcentaje de cubrimiento estimado tiene un carácter relativo y aproximado, dado que las necesidades específicas pueden variar de acuerdo con las condiciones y requerimientos técnicos de cada equipo. El real cubrimiento de la necesidad se determinará durante la ejecución del contrato, cuyas solicitudes de servicio se realizarán de conformidad con la demanda requerida durante la vigencia 2026.

				CRITERIO	VALOR DE REFERENCIA
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR INCLUIDO IVA	VALOR INCLUIDO IVA
DESCRIPCION MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA					
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.249.742,81
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 3.320.984,46
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 119.000,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.398.297,58
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 344.679,71

14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 166.923,18
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 436.344,26
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 296.289,21
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 474.408,01
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 114.893,24
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 229.786,47
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 511.427,40
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 500.769,55
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				

31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	MEDIA GEOMETRICA	$ 574.466,18
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 187.120,94
	LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO				
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 699.217,73
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 416.580,94
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	PROMEDIO	$ 440.300,00
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	PROMEDIO	$ 289.566,67
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 119.000,00
	LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI				
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.526,43
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 194.366,67
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 157.579,98
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 468.066,67
44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 295.516,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 196.350,00
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 263.783,33
	LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 592.578,42
49	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICI	1	MEDIA	$

	ELECTRICO CON REVOLVER	O		GEOMETRICA	296.289,21
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 349.574,40
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.048.723,19
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 218.172,13
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 536.818,97
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 459.572,95
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 237.204,01
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.001.539,09
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 93.560,47
DESCRIPCION CALIBRACION					
LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA					
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.731.024,31
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 4.315.989,70
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 386.750,00
COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
5	MICROCOSPIO BINOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	SERVICI	3	MEDIA GEOMETRI	$ 1.349.375,44

		O		CA	
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.799.167,26
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 704.961,05
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 276.909,05
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 615.840,20
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 967.609,33
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 234.987,02
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 469.974,04
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64

26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 773.288,70
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 857.543,11
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
	LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA				
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	SERVICIO	5	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.174.935,09
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 579.561,27
	LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO				
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.088.062,53
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 577.008,10
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	3	PROMEDIO	$ 892.500,00
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	2	PROMEDIO	$ 587.066,67
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 386.750,00
	LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI				
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 664.349,65
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 333.200,00
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 426.416,67
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRI	$ 624.529,55

				CA	
44	MICROCENTRIFUGA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 408.566,67
45	BALANZA DIGITAL	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 337.166,67
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	SERVICIO	1	PROMEDIO	$ 388.733,33
LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA					
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 856.150,64
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 428.075,32
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 449.791,81
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	SERVICIO	3	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.349.375,44
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 307.920,10
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 584.995,39
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	SERVICIO	4	MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	SERVICIO	2	MEDIA GEOMETRICA	$ 483.804,67
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	SERVICIO	6	MEDIA GEOMETRICA	$ 1.661.454,27
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	SERVICIO	1	MEDIA GEOMETRICA	$ 289.780,63
BOLSA DE REPUESTOS QUE SE LLEGUEN A UTILIZAR EN EL MANTENIMIENTO INCLUIDO INSTALACIÓN					
	REPUESTOS ESTEREOSCOPIOS	UNIDAD			
	BOMBILLO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 102.014,16
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRI	$ 167.725,71

				CA	
	OBJETIVO DE 5X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.203.724,44
	OBJETIVO DE 15X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.246.750,57
	OBJETIVO DE 20X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.286.995,82
	OCULARES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 526.079,70
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	CRISTAL PROTECTOR OBJETIVO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 154.770,38
	PLATINAS INTERCAMBIABLES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 553.818,09
	PINZAS DE SUJECION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	REPUESTOS MICROSCOPIOS	UNIDAD			
	BOMBILLO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 96.904,71
	ADAPTADOR DE VOLTALE Y/O FUENTE DE ALIMENTACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 400.950,51
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	OBJETIVO DE 4X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 955.396,72
	OBJETIVO DE 10X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 989.546,58
	OBJETIVO DE 40X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.132.748,07
	OBJETIVO DE 100X	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.394.726,07

	OCULARES	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 477.975,13
	PROTECTORES OCULARES DE GOMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 98.493,59
	FUSIBLES	UNIDAD		PROMEDIO	$ 11.503,33
	CONDENSADOR	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 939.948,07
	CREMALLERA DE PLATINA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 331.409,44
	PERILLA DE AJUSTE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 152.388,92
	DIAFRAGMA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 489.532,17
	REPUESTOS PH-METRO	UNIDAD			
	ELECTRODO DE PH	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 685.615,73
	SOLUCION PARA CALIBRACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 213.314,87
	SENSOR DE TEMPERATURA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 365.710,73
	SOLUCION DE LIMPIEZA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 174.441,77
	BATERIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 100.812,60
	ADAPTADOR DE VOLTAJE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 142.052,34
	REPUESTOS BALANZA DIGITAL	UNIDAD			
	BATERIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	CELDA DE CARGA	UNIDAD		PROMEDIO	$ 241.966,67
	PATAS NIVELADORAS	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 80.710,83
	CARGADOR DE BATERIA Y/O ADAPTADOR E VOLTAJE	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 124.094,15
	DISPLAY	UNIDAD		PROMEDIO	$ 265.766,67

	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 264.010,48
	REPUESTOS PLANCHA DE CALENTAMIENTO	UNIDAD			
	RESISTENCIA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 311.868,23
	INTERRUPTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 73.564,94
	TERMOSTATO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 241.902,33
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 126.981,09
	PLATINA DE ALUMINIO CERAMICA	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 889.475,09
	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.119.055,92
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	REPUESTOS CENTRIFUGA	UNIDAD			
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	MOTOR	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 1.874.092,58
	TUBO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 44.979,18
	PORTA TUBO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 131.324,79
	TARJETA ELECTRONICA PCB	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 990.119,90
	TIMMER	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 259.884,64
	CONTROL DE VELOCIDAD	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 497.625,07
	POTENCIOMETRO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 160.967,68
	ESCOBILLAS	UNIDAD		MEDIA GEOMETRI	$ 176.737,32

				CA	
	RODAMIENTOS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 107.100,00
	MEMBRANA TECLADO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 379.369,11
	BOMBA DE VACIO	UNIDAD			
	CABLE AC	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 167.725,71
	ACEITE MINERAL PARA BOMBA DE VACIO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 203.378,55
	PALETAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 329.233,33
	FILTRO ENTRADA DE AIRE	UNIDAD		PROMEDIO	$ 59.500,00
	SELLOS Y RETENES	UNIDAD		PROMEDIO	$ 124.950,00
	VACUOMETRO	UNIDAD		PROMEDIO	$ 166.600,00
	VALVULA REGULADORA DE VACIO	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 341.458,22
	MANGUERAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 61.483,33
	BALANZAS MECANICAS	UNIDAD			
	PESAS PATRON	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 324.356,03
	VIGAS GRADUADAS	UNIDAD		PROMEDIO	$ 206.266,67
	TORNILLO DE NIVELACION	UNIDAD		MEDIA GEOMETRICA	$ 60.282,98
	PLATO DE CARGA	UNIDAD		PROMEDIO	$ 91.233,33

VALOR TOTAL DEL PRECIO DE REFERENCIA	**$ 96.256.815**
PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL PRESUPUESTO	**$ 89.600.000**
CON EL PRESUPUESTO EXISTENTE SE CUBRE EL % DE LA NECESIDAD	**93,08%**

La oferta deberá contemplar la totalidad de las cantidades requeridas por la Entidad. En caso de que el valor ofertado resulte inferior al presupuesto oficial disponible **OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($89.600.000.00) INCLUIDO IVA, GRAVAMENES Y CONTRIBUCIONES QUE SE APLIQUEN DERIVADOS DE LEY**, las cantidades podrán ser ajustadas de manera proporcional, con el fin de atender el cien por ciento (100 %) de la necesidad identificada y/o hasta agotar la totalidad del presupuesto asignado, de acuerdo con las condiciones y requerimientos establecidos en el proceso de contratación.

El real cubrimiento de la necesidad se determinará durante la ejecución del contrato, cuyas solicitudes de servicio se realizarán de conformidad con la demanda requerida durante la vigencia 2026. Por esta razón, la adquisición se adelanta mediante aceptación de oferta, bajo la tipología de suministro por tracto sucesivo, teniendo en cuenta que la prestación de los servicios estará sujeta a las necesidades que se presenten durante el plazo de ejecución contractual. En consecuencia, el porcentaje de cubrimiento de la necesidad se determinará una vez se agoten los recursos disponibles o finalice el plazo de ejecución, lo primero que ocurra, momento en el cual será posible establecer la cantidad efectiva de mantenimientos y calibraciones realizados, así como la limitación posterior de la necesidad inicialmente identificada.

Es importante precisar que el porcentaje de cubrimiento estimado tiene un carácter relativo y aproximado, dado que las necesidades específicas pueden variar de acuerdo con las condiciones y requerimientos técnicos de cada equipo. En este sentido, algunos equipos podrán requerir únicamente mantenimiento, otros exclusivamente calibración y otros podrán necesitar ambos servicios y respuestos. Por lo tanto, la cantidad de servicios efectivamente ejecutados dependerá de los diagnósticos técnicos, las condiciones operativas de los equipos y los requerimientos que se identifiquen durante la vigencia 2026, razón por la cual no es posible establecer con absoluta precisión, desde la etapa de planeación, el alcance definitivo del cubrimiento de la necesidad.

6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD SELECCIÓN.

Teniendo en cuenta la necesidad planteada por los LICEOS DEL EJERCITO y el valor del presente proceso de contratación, el cual tiene cuantía inferior a 100 SMMLV el procedimiento de selección se enmarca en la modalidad de **MÍNIMA CUANTÍA.**

Así las cosas, en el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, económico, organizacional y técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, y la respectiva guía para la elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente.

Lo que NO este regulado en el estatuto de contratación estatal se aplicaran las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en el pliego de condiciones y demás documentos que se expidan con ocasión del proceso.

Este proceso de contratación está permitido y regulado por cuanto se establecen características especiales para el cumplimiento del objeto contractual, contando con bienes que se encuentran en el mercado, regulado por las normas del comercio colombiano.

Ahora bien, con respecto a la modalidad de selección empleada para el presente proceso de selección, se mencionan los siguientes fundamentos:

En la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015 se establecen cinco (5) modalidades de selección para seleccionar contratista, dentro de las cuales se encuentran: - Licitación Pública; - Selección Abreviada; - Concurso de Méritos; - Contratación Directa; y Mínima Cuantía.

De manera que el presente proceso, de acuerdo con la cuantía y el objeto de este, se adelantará bajo la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA establecida en la siguiente normatividad:

Numeral 5, Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en lo particular lo establecido en la Subsección 5, artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, el cual reza así:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. *La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:*

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. *Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de

que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

***PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."*

Así las cosas, el procedimiento de selección del contratista por parte de los **LICEOS DEL EJERCITO** se encuentra sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en la invitación pública.

Cabe recordar que el Estudio Previo y el documento de Invitación Pública forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante la selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

Conforme al Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los **LICEOS DEL EJERCITO**, revisará las ofertas económicas y verificará que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación; si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal verificará el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

6.1 NORMAS APLICABLES

- Constitución Política de la República de Colombia.
- Ley 352 de enero 17 de 1997 "Por la cual se reestructura el Sistema de Salud de las Fuerzas Militares y de policía Nacional".
- Ley 57 de 1887 "Código Civil".
- Ley 1564 de 2012 "Código General del Proceso".
- Decreto 410 de 1971 "Código de Comercio".
- Ley 1437 de 2011 "Código de Procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- Ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones"
- Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto de la Contratación de la Administración Pública".
- Ley 1150 de 2007 "Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos".
- Ley 1474 de 2011 "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".
- Ley 1712 de 2014 – Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional
- Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".
- Ley 828 de 2003 "Por la cual se expiden normas para el Control a la evasión del Sistema de Seguridad Social".
- Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional".
- Ley 1882 de 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
- Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 mediante la cual establece un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad. Dicho marco delineará un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicas de cada región.
- Decreto 399 del 13 de abril de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. Y 2.2.1.2.3.1.14., Y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. Y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
- Decreto No. 392 del 26 de febrero de 2018 "Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad.

- Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".
- Ley 2195 de 2022, Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1041 de 2022 "Por el cual se adiciona un parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.5.2. y se modifican los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el 'fin de extender hasta el año 2023 la facultad de los oferentes de acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres (3) años, para contribuir a la reactivación económica"
- Decreto 1042 de 2022 "Por el cual se realiza la depuración del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"
- Decreto 142 de 2023 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones".
- Decreto N°1477 de 2025 del 30 de diciembre de 2025" Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2026.
- Decreto 0287 del 19 de marzo de 2026, "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6.,2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación", el contratista deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad para la ejecución del contrato.
- Demás normas concordantes o modifiquen, adicionen o reglamenten las anteriores

Nota: Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

6.2 NORMATIVIDAD SOBRE ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Parágrafo. Dentro de las condiciones técnicas exigidas se podrán incluir aspectos ambientales y sociales en los términos establecidos en el parágrafo del artículo 2.2.1.1.2.2.2. del presente decreto."

6.3. LIMITACION A LAS MIPYMES

De acuerdo con lo establecido en Artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015.

Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4 de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán de la siguiente manera:

Artículo 2.2.1.2.4.2.2.: Convocatorias limitadas a MIPYMES Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

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

UMBRAL MIPYMES 2026	
US$	125.000
COP$	**511.708.497**

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

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4: Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1.Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme. Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

NOTA: Los documentos requeridos anteriormente deberán ser presentadas a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, en la fecha y hora establecida en el cronograma del proceso de selección.

6.4. CRITERIO DE DESEMPATE

En caso de existir empate entre los proponentes, se procederá a evaluar los criterios de desempate establecidos en el Proceso de Selección, los cuales se encuentran determinados en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, y el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021, que prevé:

ARTÍCULO 35. LEY 2069 DE 2020 FACTORES DE DESEMPATE ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. DECRETO 1082 DE 2015	**COMO ACREDITAR EL CRITERIO**
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros	N/A
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	Para acreditar lo de mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar se deberá aportar la medida de protección vigente impartida por el comisario de familia y a falta de este, por el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas, y copia de las planillas que soporten el pago a seguridad social de los últimos tres (3) meses, a la fecha de cierre del presente proceso o copia del documento que evidencie la relación laboral o contractual. Y para las personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar,

	debe aportar, la medida de protección vigente, y una certificación emitida por el Representante Legal o el contador o revisor fiscal en los casos que aplique, en donde se certifique la participación mayoritaria de mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar, a la fecha de cierre del proceso de selección. Y para personas jurídicas en lo relacionado con la mujer cabeza de familia se deberá aportar declaración extra juicio ante notario en donde se certifique tal condición y certificación emitida por el Representante Legal o el contador o revisor fiscal en los casos que aplique, a la fecha de cierre del proceso de selección. No obstante, la entidad verificará en el certificado de existencia y representación legal a fin de corroborar la participación de este grupo poblacional dentro de la persona jurídica, misma verificación que se hará a cada uno de los integrantes del proponente plural. Para consorcio o uniones temporales cada uno de los integrantes que participe o participen mayoritariamente mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar, o mujeres cabeza de familia, cada uno de los integrantes deberá aportar los documentos antes mencionados.
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	• La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda. certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección. • Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección. • Adjuntar cédula y la certificación de afiliación del personal en condición de

	discapacidad.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.	• Certificación juramentada emitida por el Representante Legal o el contador o revisor fiscal en los casos que aplique, en donde se indique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente, número y porcentaje de vinculación de las personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, a la fecha de cierre del proceso de selección. • Copia de las planillas que soporten el pago a seguridad social de los últimos tres (3) meses a la fecha de cierre del presente proceso o copia del documento que evidencie la relación laboral o contractual y de la cédula de ciudadanía de las personas mayores certificadas anteriormente.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	• Certificación juramentada emitida por el Representante Legal o el contador o revisor fiscal en los casos que aplique, en donde se indique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente, número y porcentaje de vinculación de la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas, a la fecha de cierre del proceso de selección. • Copia de las planillas que soporten el pago a seguridad social de los últimos tres (3) meses a la fecha de cierre del presente proceso y de la cédula de ciudadanía de las personas certificadas anteriormente. • Aportar la certificación de caracterización y registro perteneciente al grupo poblacional ante alguna de las siguientes entidades que son las encargadas de la expedición de dicho documento; Ministerio del Interior, Ministerio de Cultura y Departamento Nacional de Estadísticas -DANE. Para consorcios y uniones temporales, cada

	uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	Para acreditar lo relacionado con personas en proceso de reintegración o reincorporación, deberán anexar certificación vigente expedida por la Agencia para la reincorporación y la normalización ARN. Para consorcios y uniones temporales cada uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos. La entidad verificará el certificado de existencia y representación legal a fin de corroborar la participación de este grupo poblacional dentro de la persona jurídica, misma verificación que se hará a cada uno de los integrantes del proponente plural.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Para la acreditación de este criterio se debe anexar los documentos indicados en los numerales 2 y 6. Así mismo debe acreditar lo pertinente en el acuerdo privado de constitución del proponente plural y en el certificado de existencia y representación legal de la persona jurídica. Los consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.	**Nota:** Para acreditar lo relacionado en este numeral, se debe aportar certificación expedida por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (si está obligado a tenerlo) o por el contador público, según sea el caso, señalando la condición de Mipymes y su tamaño empresarial de conformidad con la Ley (número de trabajadores y Activos totales en salarios mínimos mensuales legales vigentes), o indicando si es de cooperativas o de asociaciones mutuales según corresponda. Los consorcios y uniones temporales, cada

	uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	Para acreditar lo relacionado en este numeral, se debe aportar certificación expedida por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (si está obligado a tenerlo) o por el contador público, según sea el caso, señalando la condición de cooperativas o de asociaciones mutuales según corresponda. Los consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural .	**Nota:** Para acreditar lo relacionado a este numeral, se debe adjuntar los siguientes documentos: • Copia de los estados financieros o la información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior suscritos por el Revisor Fiscal o contador público según corresponda. • Certificación expedida por el revisor fiscal y/o contador público según el caso, en donde indique el porcentaje total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del proponente. Así mismo debe acreditar lo pertinente en el acuerdo privado de constitución del proponente plural. Los consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	**Nota:** Para acreditar lo relacionado con este numeral, se debe adjuntar la siguiente documentación: • Copia del certificado del registro de las sociedades BIC, expedido por la Cámara de Comercio con una fecha de expedición no superior a 30 días a la fecha del cierre del proceso de selección. • Certificación expedida por el Representante Legal, revisor fiscal y/o contador público según el caso en donde se acredite el tamaño de la empresa, el valor de los ingresos por actividad ordinarias a 31 de diciembre

	del año inmediatamente anterior o los obtenidos durante el tiempo de su operación. Para las personas naturales la certificación debe ser expedida por estas. Para las personas jurídicas la certificación debe ser expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo. Así mismo debe acreditar lo pertinente en el acuerdo privado de constitución del proponente plural. Los consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes debe adjuntar los documentos anteriormente descritos.
12. Preferir la propuesta presentada por personas que acrediten: (a) ser jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en las condiciones establecidas en la presente ley; o (b) de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, es decir, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF; o, (c) la oferta presentada por de un proponente plural con una participación de al menos un veinticinco por ciento (25%) de una persona que acredite ser Egresado del Sistema de Protección del ICBF o una persona jurídica en las cuales se acredite participación mayoritaria de jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF. (Numeral adicionado por el articulo 22 de la Ley 2479 de 2025)	
13. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.	El método por utilizar en este proceso será el de las balotas y/o una aplicación digital.

NOTA: En caso de que el oferente pretenda acreditar alguna de las causales anteriormente enunciadas, deberá allegar los documentos junto con la presentación de la oferta y los mismos no serán objeto de subsanación.
Una vez verificadas once causales de desempate, en caso de persistir el empate, la Entidad aplicará la causal N°13 y utilizará el método aleatorio de balotas y/o una aplicación digital, con el siguiente protocolo:

PROTOCOLO DE AUDIENCIA DE DESEMPATE

PROCEDIMIENTO PARA EL SORTEO DE BALOTAS:

Los LICEOS DEL EJERCITO el método aleatorio de balotas y/o aplicación digital, para seleccionar el oferente a adjudicar; método que desarrollará en diligencia de sorteo, con la intervención de los oferentes que se encuentran en empate.

De acuerdo a lo anterior se llevará a cabo el desempate de manera aleatoria por el sistema de balotas así:

1.Se verificará la asistencia de los proponentes habilitados, donde solo se permitirá la participación del representante legal o su apoderado (solo uno), en el evento en el que no asista alguno de los dos, se designará un funcionario de la Oficina de Control Interno de los LICEOS DEL EJERCITO, para que efectúe la recepción de la balota de la urna o contenedor.

Se explicará a los asistentes que existen dos (02) balotas, una (1) de color rojo y una (01) de color blanco, las cuales pueden ser verificadas por los oferentes presentes, luego las balotas se introducen en una bolsa que está vacía y se da la oportunidad a los oferentes de extraer solo una (1) balota por cada oferente; **EL OFERENTE QUE SAQUE LA BALOTA DE COLOR ROJO OBTENDRÁ EL PRIMER ORDEN DE ELEGIBILIDAD EN EL PROCESO DE SELECCIÓN Y A FAVOR DE ESTE SERÁ DIRIMIDO EL EMPATE.**

En caso de que ninguno de los oferentes empatados se encuentre presente al momento de utilizar el mecanismo de desempate establecido en el párrafo anterior, la Entidad procederá a verificar en el acta y planilla de cierre y/o entrega de ofertas, cuál de ellos allegó su oferta en primer lugar, y será a favor de éste que se dirima el empate presentado.

Una vez se inicie el sorteo de las balotas, el orden de oportunidad para sacar una balota por cada proponente se realizará en el orden de llegada de las ofertas presentadas en la plataforma SECOP II.

7. REQUISITOS DE VERIFICACIÓN Y/O EVALUACIÓN.

7.1 DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN.

7.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La carta de presentación de la oferta deberá seguir el anexo correspondiente relacionado en la presente invitación pública, la cual debe ir firmada por el representante legal de la persona jurídica, o por la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, cuando de ello se trate; Además, incluir el número del documento de identificación del representante legal, el Nit, número telefónico, dirección y la autorización de recibir notificaciones en el correo electrónico, según lo previsto en el artículo 56 de la ley 1437 de 2011.

En esta carta el proponente deberá manifestar bajo la gravedad de juramento que él o sus integrantes si el mismo es un consorcio o una unión temporal no se encuentra(n) incurso(s) en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses

establecidas en la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás normas pertinentes.

Igualmente deberá manifestar que se conocen y aceptan todas las especificaciones y condiciones consignadas en el presente documento, el plazo de ejecución del contrato y las demás manifestaciones señaladas en el formato de carta de presentación de la propuesta. Si estas manifestaciones no se realizan en la carta de presentación, las mismas se entenderán efectuadas con la presentación de la propuesta respectiva.

7.1.2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.

7.1.2.1 PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA Y/O PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO.

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas entidades y/o establecimientos de comercio, constituidas con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, con aportes de origen privado, las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a **treinta (30) días** hábiles anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad no inferior al plazo del contrato y un año más.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Acreditar que el objeto social principal de la sociedad, y la actividad comercial, para el caso de las personas naturales, se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite, de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Nota: Para el caso de las personas naturales, deberán presentar el certificado de matrícula o registro mercantil expedido dentro de los 30 días hábiles anteriores a la fecha del cierre del proceso, expedido por la Cámara de Comercio respectiva.

7.1.2.2 PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA.

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas

funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuéstales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
b. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
d. Acreditar que el objeto social de la sociedad, y la actividad comercial, se encuentra relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
e. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, de tres (03) años, contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

Nota 1: Los municipios, y las entidades públicas de creación constitucional o legal no deben acreditar su existencia.
Nota 2: No se deberá acreditar la representación de la Nación, departamentos, municipios y distritos.
Nota 3: Para el caso de las Entidades Públicas que no son de creación constitucional o legal se podrá presentar el o los actos (s) administrativo (s) donde se pueda verificar la información antes solicitada.

7.1.2.3 Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha

de expedición igual o inferior a un (1) mes anterior a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la oferta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su oferta.

b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad no inferior al plazo del contrato y un año más.

c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

d. Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

7.1.2.4 Apoderado, persona jurídica extranjera.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 74 y 251 del Código General del Proceso.

En todo caso la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.
Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado ó Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

7.1.2.5 Documento expedido en el exterior.

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en el artículo 251 del Código General del Proceso y demás normas vigentes sobre abolición de la legalización para documentos públicos extranjeros (apostille). Se precisa que todos los documentos deben

llenar este requisito. Tratándose de los documentos, la oportunidad para allegarlos auténticos se hará exigible para el oferente adjudicatario, de manera que para efectos de presentar la propuesta el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJÉRCITO aceptará documentos en fotocopias simples; de la misma forma se indica que los documentos allegados junto con la oferta en idioma diferente al castellano se deberán aportar con traducción simple y el oferente adjudicatario deberá entregar la traducción oficial de dichos documentos.

En caso de que al documento expedido en el exterior ó en idioma extranjero, le sea aplicable un convenio o tratado internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (convención 12 de la haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el oferente adjudicatario deberá presentar los documentos idóneos y plenos de formalidades en original. Si se trata de documentos expedidos en el exterior ó en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la Ley 455 de 1998, deberá el oferente adjudicatario presentar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el apostille original del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior ó en idioma extranjero. En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como inexistentes conforme al artículo 898 del código de comercio.

7.1.2.6 Proponentes Plurales.

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.
Podrán participar consorcios y uniones temporales o promesa de sociedad futura, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal o promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

- Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal o promesa de sociedad futura no inferior al plazo del contrato y un año más.

- Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de las personas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato. Esto para significar que todos los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal deben desarrollar una actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

- Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura tienen un término mínimo de duración no inferior al plazo del contrato y un año más.

- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal o promesa de sociedad futura en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal) o promesa de sociedad futura, se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio o la Unión Temporal desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

7.1.3. VERIFICACIÓN ANTECEDENTES JUDICIALES DEL OFERENTE

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 del Decreto-Ley 0019 de 2012, y con el fin de verificar los antecedentes judiciales del oferente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), el MINISTERIO DE DEFENSA - EJERCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJÉRCITO realizará e imprimirá la consulta de los antecedentes judiciales a través del mecanismo en línea que cree el Gobierno Nacional para el efecto.

La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador y en caso que el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal, según el caso, registre antecedentes judiciales consistentes en sentencia judicial condenatoria con pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas, el proponente será rechazado.

De igual manera el oferente deberá aportarlo con su propuesta.

7.1.4 CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES PARA OFERENTES NACIONALES.

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015, el proponente deberá allegar los siguientes documentos:

Personas Jurídicas: Certificación expedida por el Revisor Fiscal, si es del caso, o por el representante legal del proponente, según resulte aplicable, en la cual se verifique el pago al sistema de seguridad social integral durante los últimos 6 meses, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En el evento que la certificación sea firmada por el Revisor Fiscal, deberá anexar Tarjeta Profesional, Cedula de ciudadanía.

En el evento que la persona jurídica tenga personal contratado mediante prestación de servicios, se deberá certificar que estos están cumpliendo con la obligación de pago a salud y pensión

Personas Naturales: Presentar certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el oferente. Dicho documento deberá certificar que se ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los últimos seis (06) meses anteriores a la fecha cierre del Proceso de Selección.

Consorcio o unión temporal: Cada uno de sus integrantes deberá aportar la certificación aquí exigida.

Personas Jurídicas Extranjeras: La obligación de presentar la certificación de cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales no aplica para personas jurídicas extranjera, salvo en el caso en el que participen como sucursales legalmente constituidas en Colombia, Caso en el que deberán presentar la certificación requerida para personas naturales.

Persona Natural no Empleadora: Deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.

7.1.5 CERTIFICACIÓN RESPONSABILIDADES FISCALES DE LA CONTRALORÍA.

Al tenor del artículo 60 de la Ley 610 de 2000, y la Resolución No. 5149 de 2000, el oferente con su propuesta deberá certificar que no se encuentra reportado en el Boletín de responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República del respectivo trimestre, previo a la presentación de la oferta. En caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio.

De igual manera el oferente deberá aportar con su propuesta el certificado de responsabilidad fiscal de la Contraloría del representante legal como el de persona jurídica.

7.1.6 CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

De conformidad con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y con el fin de verificar los antecedentes disciplinarios, el proponente deberá allegar junto con su oferta los antecedentes disciplinarios del representante legal y de la persona jurídica, expedido por la Procuraduría General de la Nación, en caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio y de la persona jurídica.

7.1.7 DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO "COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN"

Deberá diligenciarse por el proponente dicho formulario, por medio del cual certifica los pagos en que incurrirán los proponentes asociados con la oferta, así como su compromiso de NO ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su propuesta.

No podrán participar en el presente proceso, ni suscribir el respectivo contrato las personas que se encuentren incursas en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.1.2.2.5. del Decreto 1082 de 2015 y en las demás normas que las aclaren, modifiquen o deroguen, así como las demás normas concordantes y vigentes sobre la materia. Con la presentación de la propuesta, el proponente manifiesta, tomándolo como prestado bajo la gravedad de juramento, esta circunstancia.

Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los oferentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, embargos judiciales, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente permitan presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica del oferente para cumplir con el objeto del contrato.

7.1.8 DILIGENCIAMIENTO FORMULARIO "PACTO DE INTEGRIDAD"

El oferente deberá presentar el formulario que incorpora el pacto de integridad debidamente suscrito por el Representante Legal.

7.1.9 DILIGENCIAMIENTO FORMULARIO "COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD"

Los proponentes deberán diligenciar el formulario donde indican "que libre y voluntariamente, de manera unilateral, en mí propio nombre y de los funcionarios o asesores que se vinculen a la misma para efectos de ejecución del presente contrato.

7.1.10. CEDULA DE CIUDADANÍA REPRESENTANTE LEGAL.

El proponente deberá allegar junto con su oferta fotocopia de la cédula de ciudadanía del Representante Legal o del proponente o del Representante Legal del Consorcio, Unión Temporal, o promesa de sociedad futura y/o apoderado.

7.1.11. ENTIDAD REALIZARÁ VERIFICACIÓN DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (LEY 1801 DE 2016)

Al tenor del artículo 183 de la Ley 1801 de 2016, el oferente con su propuesta deberá certificar que no se encuentra incurso dentro de ninguna de las sanciones establecidas dentro del Código Nacional de Policía y Convivencia, previo a la presentación de la oferta. En caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio o promesa de sociedad futura.

Artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 "***Consecuencias por el no pago de multas.*** *Si transcurridos seis meses desde la fecha de imposición de la multa, esta no ha sido pagada con sus debidos intereses, hasta tanto no se ponga al día, la persona no podrá:*

1. *Obtener o renovar permiso de tenencia o porte de armas.*
2. *Ser nombrado o ascendido en cargo público.*
3. *Ingresar a las escuelas de formación de la Fuerza Pública.*
4. *Contratar o renovar contrato con cualquier entidad del Estado.*
5. *Obtener o renovar el registro mercantil en las cámaras de comercio.*"

7.1.12. FORMULARIO DE MANIFESTACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El proponente deberá certificar mediante Formulario que no está incurso en inhabilidades e incompatibilidades. No podrán participar en el presente proceso, ni suscribir el respectivo contrato las personas que se encuentren incursas en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, en los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.1.2.2.5 del Decreto 1082 de 2015 y en las demás normas que las aclaren, modifiquen o deroguen, así como las demás normas concordantes y vigentes sobre la materia. Con la presentación de la propuesta, el proponente manifiesta, tomándolo como prestado bajo la gravedad de juramento, esta circunstancia.

Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los proponentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, embargos judiciales, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente permitan presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica del proponente para cumplir con el objeto del contrato.

7.1.13. REGISTRO NACIONAL DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 6 la ley 2097 de 2021, "El deudor alimentario moroso sólo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado".

Por consiguiente, el proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica proponte singular o integrante de proponente plural, deberá aportar la certificación donde conste que NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM, emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, la cual puede ser descargada en el Portal Único del Estado Colombiano, GOV.CO]www.gov.co) – https://www.redam.gov.co

7.1.14. REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE 18 AÑOS.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la ley 1918 de 2018, el proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica proponte singular o integrante de proponente plural, deberá aportar la certificación donde conste que NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE EDAD.

7.1.15. DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN MILITAR

Antecedente de la consulta del estado de la situación militar ante la jefatura de Reclutamiento (Hombres) En el caso de personas jurídicas es la del Representante Legal. De no ser aportado por el proveedor la Entidad podrá efectuar la consulta.

7.2. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN Y/O EVALUACIÓN.

Los documentos técnicos objeto de verificación para la habilitación de la oferta y los aspectos técnicos de evaluación son todos aquellos que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse y, por lo tanto, son de carácter obligatorio y serán evaluados como CUMPLE O NO CUMPLE.

7.2.1 VERIFICACIÓN EXPERIENCIA HABILITANTE.

7.2.1.1 EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE.

EXPERIENCIA GENERAL

La experiencia del proponente para personas naturales y/o personas jurídicas que no acrediten ser MIPYMES debe ser acreditada con los siguientes documentos y debe contener los siguientes lineamientos:

1. Aportar máximo dos (2) certificaciones de contratos ejecutados, donde se acredite el cumplimiento del objeto contractual, que deberá ser igual o similar al objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al valor estimado a contratar del presente proceso de selección; las certificaciones de experiencia aportadas, deben ser suscritas por el funcionario competente en caso de tratarse de personas de Derecho Público y/o por el Representante Legal cuando se trate de personas de derecho privado.

2.Las certificaciones o acreditaciones de los contratos que presente el proponente deberán, para cada contrato, contener e indicar como mínimo la siguiente información:

1). Nombre o razón social del contratante.
2). Objeto del contrato.
3). Fecha de iniciación (día, mes y año).
4). Fecha de terminación (día, mes y año). Valor del contrato.
5). Valor ejecutado.

Se aceptará como equivalente a la acreditación de experiencia de este numeral, el Acta de Liquidación o copia del contrato, siempre y cuando éste contenga e indique los requisitos mencionados anteriormente, los cuales deberán ser indicados por el proponente en el documento aportado.

Nota 1: Todos los soportes y documentos de la propuesta deben ser legibles y verificables.

Nota 2: No se aceptará ningún otro documento para acreditar la experiencia. **NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES, ACTAS PARCIALES, FACTURAS RADICADAS O CUENTAS DE COBRO**.

Los Liceos del Ejercito, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

CRITERIO DE EXPERIENCIA DIFERENCIAL PARA MIPYMES APLICACIÓN DECRETO 1860 DEL 24 DICIEMBRE DE 2021

Para acreditar la experiencia A MIPYMES de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, la experiencia del proponente deber ser acreditada con los siguientes documentos y debe contener los siguientes lineamientos:

Aportar máximo cuatro (04) certificaciones de contratos ejecutados, donde se acredite el cumplimiento del objeto contractual, que deberá ser igual o similar al objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al valor estimado a contratar del presente proceso de selección; las certificaciones de experiencia aportadas, deben ser suscritas por el funcionario competente en caso de tratarse de personas de Derecho Público y/o por el Representante Legal cuando se trate de personas de derecho privado.

Las certificaciones o acreditaciones de los contratos que presente el proponente deberán, para cada contrato, contener e indicar como mínimo la siguiente información:

1). Nombre o razón social del contratante.
2). Objeto del contrato.
3). Fecha de iniciación (día, mes y año).
4). Fecha de terminación (día, mes y año). Valor del contrato.
5). Valor ejecutado.

Se aceptará como equivalente a la acreditación de experiencia de este numeral, el Acta de Liquidación o copia del contrato, siempre y cuando éste contenga e indique los requisitos mencionados anteriormente, los cuales deberán ser indicados por el proponente en el documento aportado.

Nota 1: Todos los soportes y documentos de la propuesta deben ser legibles y verificables.
Nota 2: No se aceptará ningún otro documento para acreditar la experiencia. **NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES, ACTAS PARCIALES, FACTURAS RADICADAS O CUENTAS DE COBRO**.

Los Liceos del Ejercito, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

7.2.2 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El proponente acreditará que los bienes y/o servicios a suministrar cumplen con las Especificaciones Técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden al ítem

ofertado, para tal efecto diligenciará correctamente el **Anexo** Especificaciones Técnicas de Obligatorio Cumplimiento, el cual será verificado por el Comité Técnico Evaluador.

7.3. ADMISIBILIDAD Y CAUSALES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS.

7.3.1 ADMISIBILIDAD.

Una propuesta será admisible cuando haya sido cargada en la plataforma SECOP II oportunamente en la fecha y hora estipulada en la Invitación pública y cumpla con los requisitos habilitantes exigidos en la presente invitación pública.

7.3.2 CAUSALES DE RECHAZO.

Son causales para el rechazo de las propuestas, las siguientes:

- **a.** Cuando una vez realizada la revisión y corrección aritmética supere el precio de referencia unitario incluido IVA y demás impuestos que apliquen o el total del presupuesto oficial para el proceso.
- **b.** La presentación de más de un valor unitario en la propuesta.
- **c.** Ofertar menores cantidades a las establecidas en la Invitación Publica FORMULARIO "VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA".
- **d.** La no presentación del formulario "VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA", suscrito y bajo las condiciones exigidas en el mismo o en la presente Invitación Pública. Para el caso puntual de este proceso omitir alguna columna o celda del Formulario.
- **e.** No discriminar el IVA y/o AIU para los bienes y/o servicios a contratar (Cuando Aplique).
- **f.** No presentación de todos los ítems
- **g.** Cuando una vez realizada la revisión y corrección aritmética supere el presupuesto oficial del proceso.
- **h.** Cuando la oferta no se presente en moneda legal colombiana.
- **i.** Cuando se compruebe que un oferente ha interferido, influenciado, u obtenido Correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los oferentes.
- **j.** Cuando se compruebe confabulación entre los oferentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
- **k.** Cuando el oferente, sea persona natural o jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la ley
- **l.** Cuando en la oferta se encuentre información o documentos que contengan datos tergiversados o alterados que impidan la comparación objetiva de las propuestas.
- **m.** Cuando estén incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas y solicitada su aclaración, no se presente o se presente en forma incompleta, extemporánea o insuficiente las aclaraciones solicitadas dentro del término establecido por el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.

n. Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
o. La presentación de oferta parcial por parte del oferente, salvo cuando estas sean expresamente aceptadas.
p. Cuando el objeto social principal del oferente, o de cada uno de los miembros de la Unión Temporal o Consorcio o la actividad mercantil del comerciante no tenga una relación directa con el objeto del proceso contractual, dependiendo del tipo de sociedad que acredite.
q. La presentación de varias ofertas, por el mismo oferente, por sí o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o individualmente.
r. Cuando la propuesta presente enmiendas, tachaduras o entrelineados, que impida la selección objetiva.
s. Las demás que contempla la Ley.

NOTA: Entiéndase presentar la propuesta en el sentido de firmar los documentos que conforman La oferta, es decir, la facultad que se le otorga a una persona natural o jurídica para representar en todos los actos que se deriven de un proceso contractual al oferente.

7.3.3 CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTO EL PROCESO

El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, declarará desierto el presente proceso dentro del plazo previsto para adjudicar, bajo los siguientes términos:

1. Cuando entre las ofertas cargadas en la plataforma SECOP II no se logre adjudicar a ningún oferente, ya sea porque las ofertas no cumplan con las condiciones para ser adjudicatarias, porque no se presenten ofertas, o por cualquier otra causa que impida la selección objetiva.
2. Cuando no se presenten oferentes al proceso de selección.

NOTA: La declaratoria de desierta del proceso se hará mediante Acto Administrativo motivado, el cual se notificará y comunicará a todos los oferentes.

7.5 DOCUMENTOS FINANCIEROS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN ECONÓMICA.

Se efectuará sobre la propuesta económica presentada por cada uno de los proponentes, en el listado de precios registrados en el SECOP II. Adicionalmente los evaluadores económicos deberán tener en cuenta, lo siguiente: **Revisión y Corrección Aritmética**. Se revisarán las operaciones realizadas por el proponente en el Formulario "VALORACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA" listado en el SECOP II.

Lo anterior sin perjuicio de los efectos contemplados para la oferta que sobrepase el presupuesto oficial, establecido en el **ANEXO "DATOS DEL PROCESO"**.

El precio será el factor determinante para escoger al contratista. Así las cosas, quien presente el menor valor ofertado por los bienes y/o servicios requeridos para el presente proceso de selección, resultará adjudicatario con el presente proceso de selección.

Adicionalmente los evaluadores económicos tendrán en cuenta lo siguiente:

Verificación de Cantidades Ofrecidas. Se Verificará que el proponente oferte las cantidades mínimas exigidas el anexo de la solicitud de oferta.

Revisión y Corrección Aritmética: Se revisarán las operaciones elaboradas por el proponente en el formulario listado en el SECOP II "Valoración de la propuesta Económica".

En caso de presentarse cualquier discrepancia entre los diferentes valores presentados, el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, podrá hacer correcciones y para ello tomará como valores inmodificables el valor unitario base del bien incluido en el formulario de la propuesta económica. Lo anterior sin perjuicio de los efectos contemplados para la oferta que sobrepase el presupuesto oficial por ítem(s) y/o elemento establecido en el Anexo "Datos del proceso".

NOTA: En caso de que la oferta con el menor valor no cumpla con los requisitos establecidos, se procederá a evaluar la segunda con el menor valor y así sucesivamente.

PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

El comité económico evaluador determinara si existen ofertas que pueden ser artificialmente bajas de acuerdo al numeral III Herramientas para identificar ofertas que pueden ser artificialmente bajas y IV Pasos para manejar ofertas artificialmente bajas de la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación CCE-EICP-GI-27 el 16-12-2024.

Lo anterior de conformidad al decreto 1082 del 2015 la administración verificará de acuerdo con el Artículo 2.2.1.1.2.2.4.

(...) Oferta con valor artificialmente bajo. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al proponente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas (...)

(...) Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del proponente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas. (...)

(...) En la subasta inversa esta disposición es aplicable sobre el precio obtenido al final de la misma (...)

7.5.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA.

El oferente deberá allegar la siguiente documentación (son requeridos para la celebración del contrato y/o para su registro presupuestal):

7.5.1.1. Certificado de Identificación Tributaria RUT: Las personas interesadas en el presente proceso deberán anexar a la propuesta el RUT (Registro Único Tributario), expedido por la DIAN y/o el RUT (Registro de Información Tributaria) de la Dirección de Impuestos Distritales o su equivalente, debidamente actualizado. La omisión de estos documentos será subsanable y el MINISTERIO DE DEFENASA NACIONAL - EJERCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, lo requerirá por una vez.

Para el caso de consorcios o uniones temporales todos sus integrantes deberán acreditar este requisito.

7.5.1.2. Certificación Bancaria, Expedida en original por la entidad respectiva, dentro de los **TREINTA (30)** días anteriores a la fecha de presentación de la oferta, en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), la cual será estipulada dentro del contrato que se suscriba.

7.5.1.3. Formulario Beneficiario Cuenta SIIF, debidamente diligenciado, los datos deben ser coincidentes con la certificación bancaria.

7.5.1.4. FOTOCOPIA AUTORIZACION NUMERACIÓN DE FACTURACION VIGENTE: Fotocopia de autorización vigente de acuerdo con la fecha de formalización del documento.

7.5.1.5. VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (Formulario No. 4).

Los precios que se presenten serán los que el proponente, pueda ofrecer en rigurosa y estricta sujeción a las especificaciones, la oferta económica será verificada por el comité económico evaluador con el fin de verificar que el valor ofrecido por el proponente no supere el precio de referencia por ítem establecido por los LICEOS DEL EJERCITO

Al momento de presentar la oferta económica, el proponente deberá responder las siguientes preguntas contenidas en la plataforma del SECOP II:

1. Ofertar el valor total producto de la suma del Formulario No 4 Valoración de la propuesta económica, teniendo en cuenta que no podrá superar los precios de referencia establecidos por la entidad.

Nota 1: Al momento de presentar la oferta deberá tener en cuenta no superar el precio de referencia establecido en el estudio, debe aclararse que si el proponente supera el precio de referencia unitario se encuentra incurso en causal de rechazo.

Nota 2: La oferta económica debe corresponder a las condiciones técnicas solicitadas por la entidad en el anexo técnico, por tanto, al momento de elaborar su oferta económica deberá proveer dichas condiciones.

8. ANÁLISIS DEL RIESGO:

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 DE 2015, y el manual de aplicación que sobre este respecto emitió Colombia compra Eficiente, se deberán incluir los soportes que permitan la tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato.

Los riesgos deben ser tipificados, estimados y distribuidos por parte de la Entidad, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo.

En tal sentido, se dará aplicación a lo consignado en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01 expedido por Colombia Compra Eficiente, de conformidad con la Matriz que con este propósito se estableció.

RIESGOS JURÍDICOS

Nº		1		2	3	4
CLASE		GENERAL		GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO-EXTERNO		EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		PLANEACION-EJECUCIÓN		EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		RIEGOS SOCIALES O POLITÍCOS		RIESGOS REGULATORIOS	RIESGOS DE LA NATURALEZA	RIESGOS AMBIENTALES
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)		Cambio de régimen político	Ocurrencia de situaciones de orden público, paros o huelgas, o los efectos derivados y ocasionados por los mismos	Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.	Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/o operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.	Incumplimiento de la regulación sobre almacenamiento, transporte y manipulación de los contenedores en los que se almacena este tipo de elementos.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		Nuevas obligaciones para las partes	Parálisis o prorroga en la ejecución del contrato	Nuevas obligaciones para las partes	Incumplimiento o parálisis del contrato	Incumplimiento de la normatividad ambiental
PROBABILIDAD		1	3	1	3	2
IMPACTO		1	4	3	3	2
VALORACIÓN DEL RIESGO		2	7	4	6	4
CATEGORÍA		RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		LA ENTIDAD	CONTRATISTA	LA ENTIDAD	CONTRATISTA	CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS	EL CONTRATISTA DEBERA ESTAR INFORMADO DE LA SITUACION DE ORDEN PUBLICO QUE PUEDAN AFECTAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION- CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA- DEBIDO PROCESO	EN LA PLANEACION EXIGENCIAS DE LICENCIAS AMBIENTALES CUANDO APLIQUE
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	3	1	4	1
	IMPACTO	1	4	1	2	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	7	1	4	2
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACION	PLANEACION	PLANEACION-EJECUCION	EJECUCION DEL CONTRATO	EJECUCION DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON EL CIERRE DEL PROCESO	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN

MONITOREO Y REVISIÓN	***¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?***	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	MENSUAL	MENSUAL	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUAL

RIESGOS SOCIALES O POLITICOS

No		1	2	3
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		PLANEACIÓN –SELECCIÓN-CONTRATACIÓN	CONTRATACIÓN- EJECUCIÓN	CONTRATACIÓN - EJECUCIÓN
TIPO		SOCIALES O POLITICOS	SOCIALES O POLITICOS	SOCIALES O POLÍTICOS
DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		CAMBIO DE RÉGIMEN POLÍTICO	OCURRENCIA DE PAROS O HUELGAS	INESTABILIDAD DEL ORDEN SOCIAL Y GRAVE ALTERACIÓN DE ORDEN PÚBLICO
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		CAMBIO CONJUNTO DE INSTITUCIONES POLÍTICAS POR MEDIO DE LAS CUALES EL ESTADO ORGANIZA LA MANERA DE EJERCER EL PODER SOBRE LA SOCIEDAD.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.
PROBABILIDAD	**VALORACIÓN Y CATEGORÍA**	1 RARO	2 IMPROBABLE	1 RARO
IMPACTO	**CALIFICACIÓN CUALITATIVA**	OBSTRUYE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SUSTANCIALMENTE PERO AUN ASÍ PERMITE LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SIN ALTERAR EL BENEFICIO PARA LAS PARTES	OBSTRUYE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SUSTANCIALMENTE PERO AUN ASÍ PERMITE LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL
	CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	INCREMENTA EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 15% Y EL 30%	GENERA UN IMPACTO SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 5% Y EL 15%	INCREMENTA EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 15% Y EL 30%
	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	4 MAYOR	3 MODERADO	4 MAYOR
VALORACIÓN DEL RIESGO		5	5	5
CATEGORÍA		RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO
¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?		100% AL CONTRATANTE	100% AL CONTRATANTE	100% AL CONTRATANTE
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LOS COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, EL GERENTE DE PROYECTO Y EL SUPERVISOR DEBE MONITOREAR EL RÉGIMEN POLÍTICO VIGENTE CON EL FIN DE DETECTAR CAMBIOS DE MANERA TEMPRANA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO CON EL FIN DE IDENTIFICAR POSIBLES AFECTACIONES A ESTA Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO CON EL FIN DE IDENTIFICAR POSIBLES AFECTACIONES A ESTA Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	**PROBABILIDAD**	1	2	1
	IMPACTO	3	2	3
	VALORACIÓN DEL RIESGO	4	4	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI
PERSONAS RESPONSABLES POR IMPLEMENTACIÓN EL TRATAMIENTO		COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, GERENTES DE PROYECTO Y SUPERVISORES	SUPERVISOR DEL CONTRATO	SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACIÓN	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	**COMO SE REALIZA EL MONITOREO**	CON EL SEGUIMIENTO CONSTANTE DE LOS COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, GERENTES DE PROYECTO Y SUPERVISOR AL RÉGIMEN POLÍTICO	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN DONDE SE INCLUYAN ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN DONDE SE INCLUYAN ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	DIARIOS	MENSUALES	MENSUALES

RIESGOS REGULATORIOS

No		1
CLASE		GENERAL
FUENTE		EXTERNO
ETAPA		PLANEACIÓN –SELECCIÓN-CONTRATACIÓN
TIPO		REGULATORIO
DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		CAMBIO DE NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES QUE DEBA ADOPTAR LA ADMINISTRACIÓN POR SER APLICABLES AL PROCESO CONTRACTUAL EN CADA UNA DE SUS ETAPAS CON EXCEPCIÓN DE NORMAS TRIBUTARIAS
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		DEBE MODIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTACIONES A LO DETERMINADO POR LOS CAMBIOS DE NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES EN CASO DE IMPORTACIÓN
PROBABILIDAD	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	4 PROBABLEMENTE
IMPACTO	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	OBSTRUYE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SUSTANCIALMENTE PERO AUN ASÍ PERMITE LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL
	CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	INCREMENTA EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 15% Y EL 30%
	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	4 MAYOR
VALORACIÓN DEL RIESGO		8
CATEGORÍA		RIESGO EXTREMO
¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?		50% AL CONTRATANTE - 50% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LOS COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, EL GERENTE DE PROYECTO Y EL SUPERVISOR DEBE MONITOREAR EL RÉGIMEN POLÍTICO VIGENTE CON EL FIN DE DETECTAR CAMBIOS DE MANERA TEMPRANA
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	4
	IMPACTO	3
	VALORACIÓN DEL RIESGO	7
	CATEGORÍA	RIESGO ALTO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI
PERSONAS RESPONSABLES POR IMPLEMENTACIÓN EL TRATAMIENTO		COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, GERENTES DE PROYECTO Y SUPERVISORES
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACIÓN
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE LIQUIDACIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	CON EL SEGUIMIENTO CONSTANTE DE LOS COMITÉS ESTRUCTURADORES, EVALUADORES, GERENTES DE PROYECTO Y SUPERVISOR A LAS NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES APLICABLES AL PROCESO CONTRACTUAL EN CADA UNA DE SUS ETAPAS
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	DIARIOS

RIESGOS OPERACIONALES

Nº		1	2	3	4
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	PLANEACIÓN- CONTRACTUAL- EJECUCIÓN- LIQUIDACIÓN
TIPO		OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		DEFICIENTE CALIDAD Y MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	RESTRICCIONES DE TRANSPORTES QUE CONTEMPLAN LA LEY Y DEMÁS QUE IMPIDAN LA ENTREGA OPORTUNA DEL BIEN EN EL TIEMPO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES DEL CONTRATO	QUE LOS BIENES NO RESISTAN LAS CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES.	DISPONIBILIDAD OPORTUNA DE LOS RECURSOS CON CARGO A LOS CUALES SE EJECUTARÁ EL PROYECTO.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		AFECTACIÓN GARANTÍA DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO	AFECTACIÓN GARANTÍA DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	NO EJECUCIÓN DEL CONTRATO
PROBABILIDAD	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	3	2	1	1
		POSIBLE	IMPROBABLE	RARO	RARO

IMPACTO	***CALIFICACIÓN CUALITATIVA***	PERTURBA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE MANERA GRAVE IMPOSIBILITANDO LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SIN ALTERAR EL BENEFICIO PARA LAS PARTES	PERTURBA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE MANERA GRAVE IMPOSIBILITANDO LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR	PERTURBA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE MANERA GRAVE IMPOSIBILITANDO LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR
	CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	IMPACTO SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO DE MAS DEL 30%	GENERA UN IMPACTO SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 5% Y EL 15%	IMPACTO SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO DE MAS DEL 30%	IMPACTO SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO DE MÁS DEL 30%
	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	5	3	5	5
VALORACIÓN DEL RIESGO		8	5	6	6
CATEGORÍA		RIEGO EXTREMO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?		100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATANTE
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		INSPECCIONAR DE FORMA MINUCIOSA LOS BIENES Y COMPROBAR SU FUNCIONAMIENTO AL MOMENTO DE LA ENTREGA	MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO CON EL FIN DE IDENTIFICAR POSIBLES AFECTACIONES A ESTA Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	ESTABLECER EN LAS FICHAS TÉCNICAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS QUE PERMITAN DETERMINAR LA ADECUADA CALIDAD	VERIFICACIÓN EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL POR UN VALOR EQUIVALENTE A LA NECESIDAD DE
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	**PROBABILIDAD**	1	1	1	1
	IMPACTO	5	3	5	5
	VALORACIÓN DEL RIESGO	6	4	6	6
	CATEGORÍA	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
AFECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO		SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR	SUPERVISOR	GERENTE DE PROYECTOS	GERENTE DE PROYECTOS
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN EL CONTRATO	CON LA SUSCRIPCIÓN EL CONTRATO	CON EL INICIO DE LA ELABORACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA	CON LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE COMPRAS
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON EL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE LIQUIDACIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	**COMO SE REALIZA EL MONITOREO**	INFORME DE SUPERVISION	INFORME DE SUPERVISION	INFORME DE SUPERVISION	INFORME GERENTE DE PROYECTOS
PRIORIDAD ¿CUÁNDO?		MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL

RIESGOS DE LA NATURALEZA

Nº		1
CLASE		GENERAL
FUENTE		EXTERNO
ETAPA		EJECUCIÓN
TIPO		NATURALEZA
DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		IMPACTO ADVERSO SOBRE LA EJECUCIÓN Y/O OPERACIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS DERIVABLES DE DESASTRES NATURALES
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.
PROBABILIDAD	**VALORACIÓN Y CATEGORÍA**	4 PROBABLE
IMPACTO	**CALIFICACIÓN CUALITATIVA**	OBSTRUYE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SUSTANCIALMENTE PERO AUN ASÍ PERMITE LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL
	CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	INCREMENTA EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 15% Y EL 30%
	VALORACIÓN Y CATEGORÍA	4 MAYOR
VALORACIÓN DEL RIESGO		8
CATEGORÍA		RIESGO EXTREMO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		50% AL CONTRATANTE

		50% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		AFECTACIONES A ESTA Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	**PROBABILIDAD**	
	IMPACTO	3
	VALORACIÓN DEL RIESGO CATEGORÍA	7
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI

PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCION
MONITOREO Y REVISIÓN	**¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?**	CON LA EXPEDICION POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISION DONDE SE INCLUYAN ALTERNATIVAS DE SOLUCION DE POSIBLES CONLICTOS.
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	MENSUALES

RIESGOS TÉCNICOS.

Nº		**1**	**3**
CLASE		GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO	INTERNO
ETAPA		EJECUCIÓN	EJECUCION
TIPO		OPERACIONAL	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN		LA NO DETECCIÓN DE ALGÚN DEFECTO DE LOS BIENES A ENTREGAR	INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		INCUMPLIMIENTO AL OBJETO CONTRACTUAL, NECESIDAD DE LA ENTIDAD Y ESPECIFICACION TECNICA.	INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA OBJETOCONTRACTUAL.
PROBABILIDAD		2	2
IMPACTO		4	5
VALORACION DEL RIESGO		6	7
CATEGORIA		RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
A QUIENES SE LE ASIGNA		CONTRATISTA Y LA ASEGURADORA	CONTRATISTA Y LA ASEGURADORA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION – CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION – CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR
IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO	***PROBABILIDAD***	1	1
	IMPACTO	1	1
	VALORACION DEL RIESGO	2	2
	CATEGORIA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
AFECTA A LA EJECUCION DEL CONTRATO		SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR DEL CONTRATO	SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL CONTRATO		UNA VEZ SE INDENTIFIQUE	UNA VEZ SE INDENTIFIQUE
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL CONTRATO		DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO	DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO
MONITOREO Y REVISION	***COMO SE REALIZA EL MONITOREO***	CON LA EXPEDICION DE LOS INFORMES DE SUPERVISION	CON LA EXPEDICION DE LOS INFORMES DE SUPERVISION
	PERIOCIDAD ¿Cuándo?	MENSUAL	MENSUAL

RIESGOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN.

Nº	**1**	**2**	**3**
CLASE	GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	R. FINANCIERO	R. ECONÓMICO	R. ECONÓMICO
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)	LOS EFECTOS FAVORABLES O DESFAVORABLES EN LA ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES DE FINANCIACIÓN QUE TOME EL CONTRATISTA PARA DAR CUMPLIMIENTO AL OBJETO	LA INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS ECONÓMICOS INCURRIDOS POR EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL MOMENTO DE PRESENTAR SU	PARA LOS CASOS EN QUE LOS CONTRATOS SE SUSCRIBAN EN MONEDA EXTRANJERA Y DURANTE SU EJECUCIÓN SE PRESENTEN RETRASOS ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA Y POR ESTA

		CONTRACTUAL.	PROPUESTA ECONÓMICA A LA ADMINISTRACIÓN.	CAUSA SE EVIDENCIE UN DESFINANCIAMIENTO OCASIONADO POR UN INCREMENTO SUPERIOR AL PROYECTADO POR EL MDN DE LA TASA DE CAMBIO EN EL TIEMPO DEL RETRASO.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		QUE INCUMPLA CON EL CONTRATO	QUE SOLICITE CAMBIAR SU PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	DESFINANCIAMIENTO DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		1	1	3
IMPACTO		5	1	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		6	2	6
CATEGORÍA		RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE AGINA?		100% AL CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LA ADMINISTRACIÓN EXIGE INDICADORES FINANCIEROS ACORDES AL PROCESO CONTRACTUAL	DEBIDO PROCESO	DEBIDO PROCESO
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	***PROBABILIDAD***	1	1	1
	IMPACTO	1	1	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		GERENTE DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	***¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?***	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA

8.1 GARANTÍAS (MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 las garantías que los proponentes o contratista pueden otorgar son: contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaria.

Las garantías deberán cubrir los riesgos establecidos en los Art. 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 del 2015, de acuerdo con el objeto del proceso.

Las suficiencias de las garantías se aplicarán conforme lo estipulado en los Artículos 2.2.1.2.3.1.10 hasta el 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015, en lo que respecta a cada amparo solicitado

Conforme lo anterior y teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto 1082 de 2015, y en concordancia con el análisis de *ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO,* se justifica exigir mecanismos de cobertura del riesgo requeridos para el presente proceso, teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el

cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato frente a la administración y/o terceros por la razón de la celebración ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.1.19 del Decreto 1082 de 2015, en las cuantías y términos según corresponda a cada objeto contractual, los cuales para el presente proceso se analizaron, así:

GARANTIAS
Cumplimiento del contrato: Su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del mismo y de las prórrogas a las que hubiere lugar y seis (06) meses más, en todo caso hasta la liquidación del contrato.
Calidad del servicio: Su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas a las que hubiere lugar, y seis (06) meses más, en todo caso hasta la liquidación del contrato.
Prestaciones sociales y parafiscales: Ampare el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, en atención a que el contratista seleccionado deberá emplear a su costa, el realizar el pago correspondiente a estas obligaciones. Debe ser equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato por un término igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Beneficiario: LICEOS DEL EJERCITO – CELIC identificado con NIT. 800.130.640-3, así:

En la Garantía debe constar que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas. Así como también deberá constar que se renuncia al beneficio de excusión.

Una vez perfeccionado el contrato, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes a la firma del mismo, el contratista para la ejecución del contrato deberá constituir garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, para lo cual constituirá un mecanismo de cobertura de riesgo expedido por una entidad legalmente autorizada para funcionar en Colombia a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – LICEOS DEL EJÈRCITO.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas de suscripción del contrato, y de la terminación del plazo de ejecución del mismo, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – LICEOS DEL EJÈRCITO.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – LICEOS DEL EJÈRCITO y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO

NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJERCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – LICEOS DEL EJERCITO, teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y/o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Nota 1: En atención al nuevo Sistema Electrónico de Contratación Pública, el contratista deberá cargar las garantías establecidas en la plataforma de Colombia Compra Eficiente SECOP II del presente proceso de contratación.

NOTA 2 : Conforme con lo señalado en la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 de la Superintendencia Financiera de Colombia y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente modificada parcialmente con la Circular Conjunta 002 del 23 de diciembre de 2021, las garantías aportadas por el contratista serán objeto de la verificación y validación del origen y veracidad de las mismas, ante la compañía de seguros o entidad financiera o bancaria que las emite y advertidas inconsistencias en relación con su autenticidad será causal de terminación anticipada del contrato y sujeto a las consecuencias contractuales y judiciales a que haya lugar.

9. CONDICIONES DEL CONTRATO.

Se establecen las condiciones más relevantes que debe contener la minuta del contrato, que se presente a saber tenemos:

9.1. TIPO DE CONTRATO.

El contrato para celebrar en este proceso de selección es el de **"PRESTACION DE SERVICIOS"**

9.2. OBJETO DEL CONTRATO.

"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO."

9.3. PLAZO DE EJECUCIÓN Y LUGAR DE ENTREGA.

El plazo de ejecución del contrato será contado a partir de la firma del acta de inicio, perfeccionamiento (Articulo 41 Ley 80 de 1993) y cumplimiento de los requisitos de ejecución (Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el Articulo 23 Ley 1150 de 2007) **HASTA EL DÍA 30 DE NOVIEMBRE DE 2026.**

LUGAR DE ENTREGA

La prestación del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo incluido repuestos y calibración se realizará en cada uno de los Liceos del Ejercito, donde se encuentra los equipos de acuerdo con lo relacionado en los numerales 3.1, 3.3 y 3.4 ubicados en las direcciones que se describen a continuación:

SITIO	DIRECCION	CIUDAD
Colegio de Bachillerato Patria	Calle. 100 No. 11-00	Bogotá, D.C
Liceo Santa Bárbara	Escuela De Artillería, Km 3 Vía Usme.	Bogotá D:C
Liceo Colombia	Calle 138 No 54c-40	Bogotá D.C
Liceo Francisco José de Caldas	Barrio Mirador - Fuerte militar Tolemaida, Las Ceibas.	Nilo, Cundinamarca
Liceo Pichincha	Vías Internas Tercera Brigada, Cantón Militar Nápoles.	Cali, Valle del Cauca
Liceo General Serviez	Km 12 vía Puerto López, Cantón Militar Apiay.	Villavicencio, Meta
Liceo Gustavo Matamoros León.	Brigada 16 Vía Marginal de la Selva, Cantón Militar de Manare	Yopal, Casanare.

Para adelantar las coordinaciones administrativas de ejecución del contrato con el Supervisor designado, se tendrá las instalaciones administrativas de los Liceos del Ejercito ubicadas en la Calle 100 No 11-00. de la ciudad de Bogotá

9.4. VALOR

El valor para el presente proceso de selección será de acuerdo con la comunicación de aceptación de la oferta.

9.5. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Los oferentes deben presentar su oferta total. La entidad podrá adjudicar el contrato cuando la oferta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública hasta ajustar el presupuesto asignado.

9.6. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Se realizará mediante PAGOS PARCIALES de acuerdo con facturación y/o por requerimiento del supervisor, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la recepción a satisfacción por parte del supervisor del contrato, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Acta de recibo a satisfacción por parte MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, debidamente suscrita por el Supervisor del contrato y representante legal del Contratista, previa verificación de todas las condiciones técnicas, jurídicas y económicas del contrato resultante.
2. Informe de supervisión.

3. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional (Asignación cupo PAC)
4. Presentación de factura en Original
5. El oferente deberá comprometerse por escrito junto con su oferta que, en caso de ser adjudicatario, la factura cumplirá con las normas establecidas por la DIAN, por lo cual debe proveer originales y cargarla a la plataforma SECOP II y SIIF NACION.
6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.
7. Verificación por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - LICEOS DEL EJERCITO, del cumplimiento del contratista del pago de aportes parafiscales y los propios del SENA, ICBF y Caja de compensación familiar en los casos que aplique, de acuerdo con lo contenido en la Ley 1607 de 2012 reglamentada por Decreto 1828 de fecha 27 de agosto de 2013.
8. Registro fotográfico

NOTA: En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

9.7. VIGENCIA DEL CONTRATO (PLAZO DE DURACIÓN).

Es el plazo de comprendido entre la suscripción del contrato y cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución.

10. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

El procedimiento de selección del contratista por parte de los LICEOS DEL EJERCITO se encuentra sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la Ley y en la invitación pública.

Cabe recordar que el Estudio Previo y el documento de la Invitación Pública forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante la selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

En consecuencia, la entidad adjudicará este proceso, teniendo en cuenta los criterios establecidos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, art 94 de la Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 del 24 de diciembre de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.

De manera que la verificación de las ofertas se realizará conforme a los numerales 4 y 6 Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, en ese orden de ideas los LICEOS DEL EJERCITO, revisará las ofertas económicas y verificará que la oferta de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación; si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal verificará el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

El presente proceso se adjudicará a un SOLO OFERENTE, siempre y cuando cumpla con los requisitos de orden, jurídico, técnico y económico, requeridos en el presente estudio previo.

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

11.1. OBLIGACIONES GENERALES

1.Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos de laboratorio de física, química y biología, de acuerdo con el cronograma establecido por la Entidad.
2.Realizar el mantenimiento correctivo de los equipos que presenten fallas, averías o funcionamiento deficiente, previa solicitud del supervisor.
3. Realizar el diagnóstico técnico de los equipos y determinar las actividades requeridas para su correcto funcionamiento.
4. Suministrar e instalar, cuando corresponda, los repuestos, componentes, accesorios y demás elementos necesarios para la ejecución del mantenimiento correctivo, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones contractuales.
5. Garantizar que los repuestos suministrados sean nuevos, compatibles y de calidad adecuada, y que cumplan las especificaciones técnicas requeridas.
6. Ejecutar la calibración de los equipos que así lo requieran, de acuerdo con las especificaciones técnicas, recomendaciones del fabricante y normas o procedimientos técnicos aplicables.
7. Entregar los certificados de calibración correspondientes, cuando se haya realizado dicha actividad, indicando como mínimo el equipo intervenido, identificación, fecha de calibración, resultados y demás información técnica requerida.
8. Realizar las pruebas de funcionamiento necesarias después de cada mantenimiento o reparación y garantizar que los equipos queden operativos y en condiciones adecuadas para su utilización.
9. Entregar al supervisor un informe técnico de cada intervención, indicando como mínimo: equipo intervenido, identificación o código, diagnóstico, actividades realizadas, repuestos utilizados, calibraciones efectuadas, resultados de las pruebas y recomendaciones.
10. Mantener y entregar, cuando corresponda, la trazabilidad de las intervenciones realizadas a cada equipo.
11. Informar oportunamente al supervisor cuando un equipo presente daños que hagan técnicamente inviable su reparación o cuando su reparación resulte antieconómica, sustentando técnicamente dicha circunstancia.
12. Cumplir los tiempos de respuesta y atención establecidos para las solicitudes de mantenimiento preventivo y correctivo.
13. Garantizar la calidad de los trabajos realizados y de los repuestos suministrados, y atender dentro del término establecido las fallas que se presenten como consecuencia de una intervención defectuosa.
14. Adoptar las medidas necesarias para proteger los equipos, instalaciones, mobiliario y demás elementos de los Liceos durante la ejecución de las actividades.
15. Mantener las áreas de trabajo en condiciones adecuadas de orden, limpieza y seguridad y retirar los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, de acuerdo con las disposiciones aplicables.
16. Contar con el personal técnico idóneo y competente para realizar las actividades de mantenimiento, reparación y calibración objeto del contrato.

17. Utilizar durante la ejecución del contrato las herramientas, equipos de diagnóstico y demás elementos técnicos necesarios para garantizar la correcta prestación del servicio.
18. Cumplir las recomendaciones de los fabricantes y las condiciones técnicas establecidas en el Anexo de Especificaciones Técnicas.

11.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

1. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos de laboratorio de ciencias naturales (física, química y biología) relacionados en el Anexo Técnico, de acuerdo con el cronograma establecido por la Entidad y las recomendaciones técnicas de los fabricantes.
2. Realizar el mantenimiento correctivo de los equipos que presenten fallas, averías o deficiencias en su funcionamiento, previa solicitud del supervisor del contrato, efectuando el diagnóstico técnico correspondiente y ejecutando las actividades necesarias para su adecuada operación.
3. Suministrar e instalar los repuestos, componentes, accesorios y demás elementos necesarios para la ejecución de los mantenimientos correctivos, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.
4. Garantizar que los repuestos y componentes suministrados sean nuevos, de calidad, compatibles con los equipos y adecuados para su correcto funcionamiento, salvo autorización expresa de la Entidad respecto de una condición técnica diferente.
5. Realizar la calibración de los equipos que, de acuerdo con sus características técnicas, estado de funcionamiento o requerimientos de la Entidad, requieran dicha intervención, aplicando los procedimientos y condiciones técnicas correspondientes.
6. Entregar los certificados o informes de calibración de los equipos intervenidos, en los cuales se identifique como mínimo el equipo, número de identificación o serial, fecha de calibración, resultados obtenidos y demás información técnica que permita garantizar la trazabilidad de la actividad realizada.
7. Efectuar las pruebas de funcionamiento y verificación técnica necesarias una vez finalizado cada mantenimiento, reparación o calibración, con el fin de garantizar que los equipos queden operativos y en condiciones adecuadas para su utilización.
8. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre aquellos equipos que presenten daños cuya reparación no resulte técnicamente viable o cuyo costo de reparación resulte antieconómico, sustentando dicha situación mediante el correspondiente diagnóstico técnico.
9. Entregar al supervisor, por cada intervención realizada, un informe técnico que contenga como mínimo la identificación del equipo, diagnóstico, actividades ejecutadas, repuestos utilizados, trabajos de mantenimiento realizados, calibraciones efectuadas, resultados de las pruebas de funcionamiento y recomendaciones técnicas, cuando haya lugar.
10. Garantizar la trazabilidad de las intervenciones realizadas a cada equipo, dejando registro de las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, suministro de repuestos y calibración efectuadas durante la ejecución del contrato.
11. Atender las solicitudes de mantenimiento correctivo formuladas por el supervisor dentro de los tiempos de respuesta establecidos en el Anexo Técnico y demás documentos que hacen parte integral del contrato.
12. Contar durante la ejecución del contrato con el personal técnico idóneo y con la experiencia requerida para realizar las actividades de mantenimiento, reparación y calibración de los equipos objeto del contrato.
13. Disponer de las herramientas, equipos de diagnóstico, instrumentos de medición y demás elementos técnicos necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas.

14. Garantizar la calidad de los servicios de mantenimiento, reparación y calibración realizados, así como de los repuestos suministrados, y atender dentro del término establecido las fallas que se presenten como consecuencia de una intervención defectuosa o de la instalación de repuestos suministrados por el contratista.
15. Adoptar durante la ejecución de las actividades las medidas necesarias para proteger los equipos, instalaciones, mobiliario y demás elementos de los Liceos del Ejército, respondiendo por los daños que sean imputables a una actuación, omisión o negligencia del contratista o de su personal.
16. Mantener las áreas donde se ejecuten las actividades de mantenimiento en condiciones adecuadas de orden y limpieza, y realizar el manejo y disposición de los residuos generados como consecuencia de las actividades contratadas, de conformidad con la normativa aplicable.
17. Cumplir las recomendaciones técnicas de los fabricantes de los equipos, las especificaciones establecidas por la Entidad, el Anexo Técnico, la oferta presentada y aceptada y las demás condiciones que hagan parte integral del contrato.
18. Informar de manera inmediata al supervisor cualquier circunstancia que pueda afectar la ejecución, calidad, oportunidad o cumplimiento de las actividades objeto del contrato.
19. Garantizar que los equipos intervenidos sean entregados al Liceo correspondiente en condiciones adecuadas de funcionamiento y seguridad, una vez finalizadas las actividades contratadas.
20. Cumplir las demás obligaciones que se deriven directamente de la naturaleza del objeto contractual y que se encuentren expresamente establecidas en los estudios y documentos previos, el Anexo Técnico, el contrato y demás documentos que hagan parte integral del mismo.

11.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

1. Cumplir con las condiciones establecidas en la Ley, los estudios previos y la invitación pública.
2. Pagar el valor del presente contrato.
3. Facilitar la gestión en torno a la ejecución del objeto contractual.
4. Suministrar los elementos necesarios para el desempeño de las labores asignadas, por lo cual deben cuidar por el buen uso cuidado y mantenimiento de dichos elementos.
5. Recibir los bienes y/o servicios objetos del presente proceso de selección contratados, siempre y cuando cumpla con las especificaciones normas y/o fichas técnicas requeridas.

12. SUPERVISION

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA será ejercida por la señora OD-16 CAROLINA ZABALA SUAREZ – Coordinadora Académica General de Ciencias Naturales de los Liceos del Ejército y/o quien haga sus veces para que actúe como SUPERVISOR, quien realizará la supervisión del contrato y ejercerán su labor conforme lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y lo dispuesto en la Resolución N°079 del 14 de octubre de 2026 suscrito por el competente contractual.

En caso de que la supervisión deba ser modificada esta constará por escrito y será solicitada a través del formato de modificación a contrato o convenio estatal indicando las justificaciones de la respectiva modificación.

La supervisión ejercerá la supervisión verificando que la entrega de los servicios se ejecute de acuerdo con las especificaciones y términos del contrato. En ningún caso el supervisor goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre el Contratista y los Liceos del Ejercito, ni de eximir, a ninguno de ellos de sus obligaciones y responsabilidades.

Los comités deben obrar según lo establecido en la Resolución N°4130 de 2022 y de convenios 2023, (Manual de Contratación del Ministerio de Defensa y sus Unidades Ejecutoras) y demás normas vigentes.

El supervisor del contrato vigilará su ejecución y cumplimiento del objeto durante todo el tiempo que esté vigente y su función termina cuando se suscriba el acta de liquidación.

13. RELACIÓN DE ANEXOS.

-Plan de necesidades
-Cotizaciones.
-Aval de cotizaciones
- CDP.

Capitán WILMAN JOSE NIEVES CAMAÑO
Gerente de Proyecto

OD-16 CAROLINA ZABALA SUAREZ
Comité Técnico Estructurador

PS. LINA MARCELA BERMÚDEZ GRISALES
Comité Estructurador Económico

PS. DAYRIS ARGOTE BAYONA
Comité Estructurador Jurídico