

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1. INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: agosto de 2026
Entidad: Distrito de Santiago de Cali
Número del proceso: 4143.010.32.1023-2026
Organismo: Secretaría de Educación

2. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

El presente documento, contiene el análisis del sector del proceso de contratación adelantado por Santiago de Cali Distrito Especial- Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali, para la contratación de *ADQUIRIR ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA DOTAR LAS SEDES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PRIORIZADAS, DE LAS COMUNAS DEL PROYECTO BP-26005850, BP-26005857, BP-26005859, BP-26005949, PRESUPUESTO DE TERRITORIO VIGENCIA 2026- Y DEL PROYECTO BP-26005336 – PRESUPUESTO DEL ORGANISMO*, en cumplimiento del deber de las entidades estatales de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la función asignada a las entidades estatales de adquisición de bienes, obras y servicios, las mismas se encuentran orientadas a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por dinero. En consecuencia, la Entidad debe entender y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

previos y debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

El presente documento busca ayudar a la Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali, a entender el mercado del bien, obra o servicio que la Entidad pretende adquirir, para estructurar el proceso de contratación con la información necesaria que permita alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo.

La Constitución Política como norma superior dentro de nuestro ordenamiento jurídico colombiano, consagra los principios, derechos y deberes que deben ser respetados y acatados por los asociados de este Estado Social de Derecho, y aplicados en todas las actuaciones que se desprendan de la gestión pública.

El Artículo 67 ibidem, establece que “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.” (...) “La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.” A su vez, el artículo 44 determina los derechos fundamentales de los niños de la siguiente forma: “La vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.”

La Secretaría de Educación del Distrito Especial de Santiago de Cali, tiene como función pública brindar la prestación del servicio público educativo y garantizar su calidad, y es por ello por lo que las Instituciones Educativas Oficiales protagonizan un papel fundamental, en el territorio de la ciudad de Santiago de Cali.

Que la Ley Estatutaria 1757 de 2015 “Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática”, en su artículo 100, establece: “De los presupuestos participativos. Los gobiernos de los entes territoriales previstos en la Constitución y la ley podrán realizar ejercicios de presupuesto participativo,

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

en los que se defina de manera participativa la orientación de un porcentaje de los ingresos municipales que las autoridades correspondientes definirán autónomamente, en consonancia con los objetivos y metas del Plan de Desarrollo".

Por tanto, el fin del Presupuesto Participativo es lograr una cercanía del Estado a la comunidad. Propiciando desde la administración local, que la ciudadanía participe en decisiones que les impliquen un impacto directo; como lo es el gasto y la inversión local, de acuerdo con las necesidades que se palpan desde la cotidianidad de la población y la priorización de satisfacerlas, armonizadas con el Plan de Desarrollo.

Que la Alcaldía de Santiago de Cali ha venido adelantando ejercicios de Presupuesto Participativo a través de metodologías temporales, diseñadas desde su competencia por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, para identificar y priorizar las iniciativas que respondan a las necesidades y problemáticas de la población, contenidos en las metas de los Planes de Desarrollo de Comunas y Corregimientos 2024 - 2027, los cuales tienen correspondencia con el Plan de Desarrollo Distrital 2024 - 2027 "Cali Capital Pacífica de Colombia".

La Secretaría de Educación del Distrito Especial de Santiago de Cali, en materia de gestión pública, requiere cumplir los acuerdos establecidos, producto del ejercicio del Presupuesto Participativo realizado en el año 2025 con los Comités de Planificación, los cuales se conforman por la respectiva Junta Administradora Local de la comuna o zona rural, el Director del Centro Administrativo Local Integral C.A.L.I., respectivamente, y representantes de la comunidad, que para este contexto, fueron figuras de la comunidad educativa como los rectores.

Como resultado, se optó por asignar a algunas Instituciones Educativas Oficiales de sus respectivas comunas y corregimientos recursos para que en la presente vigencia se dote de equipos eléctricos y electrónicos, que generen desarrollo pedagógico e institucional, propicien condiciones que garanticen el acceso, la permanencia y calidad educativa, para la formación de los niños, niñas y jóvenes en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación media y que se aumente la colaboración, concentración, participación y la estimulación de los alumnos en los entornos educativos, facilitando la atención de los estudiantes, a fin de generar el desarrollo social de la comunidad ubicada en territorio caleño.

La Secretaría de Educación del Distrito Especial de Santiago de Cali, tiene como función

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

pública brindar la prestación del servicio público educativo y garantizar su calidad, y es por ello que las Instituciones Educativas Oficiales protagonizan un papel fundamental, en el territorio de la ciudad de Santiago de Cali.

Que a través del Numeral 7.5 del Artículo 7 de la Ley 715 de 2001, la norma da competencia al Distrito de Santiago de Cali en materia de recursos, así: “Podrán participar con recursos propios en la financiación de los servicios educativos a cargo del Estado y en la cofinanciación de programas y proyectos educativos y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación. Los costos amparados con estos recursos no podrán generar gastos permanentes a cargo al Sistema General de Participaciones”, esto facultando al territorio para desarrollar y ejecutar, los proyectos de inversión de Presupuesto Participativo de vigencia 2026, los cuales se encuentran debidamente inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión de la Alcaldía de Santiago de Cali.

El Artículo 151 de la Ley 115 de 1994, en lo que concierne a las funciones de las Secretarías de Educación Distritales, les exige generar las condiciones necesarias para la oportuna prestación del servicio educativo, velando por la calidad y la cobertura en el respectivo territorio.

En aras de dar cumplimiento a lo expuesto, la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Santiago de Cali, tiene la responsabilidad de dotar de equipos eléctricos y electrónicos, los cuales fueron priorizados por el Comité de Planificación de las comunas y corregimientos, en armonía con el Plan de Desarrollo 2024 – 2027 "Cali Ciudad Pacífica de Colombia".

1.4 Relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Distrital	
Nombre del Plan:	CALI RECONCILIADA
Vigencia del Plan	2024-2027
Eje	EDUCACION
Componente	CALI EDUCADA
Programa	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar básica y media
Meta:	Sedes educativas oficiales beneficiadas con dotación

Que la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Santiago de Cali, no tiene como función pública la distribución, comercialización, ni almacenamiento de equipos eléctricos y electrónicos, para dotar a las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito Especial de

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Santiago de Cali que requieren de los bienes muebles, para el normal funcionamiento de sus instalaciones y eficiente desarrollo institucional.

Frente a la modalidad de contratación para la adquisición de equipos eléctricos y electrónicos, en razón a su calidad de bienes de características técnicas uniformes, la entidad debe acudir a la modalidad de selección abreviada, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. La Ley 1150 de 2007, en el artículo 2, regula las modalidades de selección, y en el numeral 2 se refiere a la selección abreviada, en los siguientes términos:

«[...] 2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación de la cantidad o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. El Gobierno Nacional reglamentará la materia. [...]» Esta norma contempla una modalidad de selección que se caracteriza por tener etapas sencillas y términos más cortos que la licitación pública, lo cual se justifica por la complejidad de los asuntos que se contratan a través de esta modalidad, que requieren de procedimientos más ágiles, sencillos y eficientes. En concordancia con lo anterior, el Decreto 1082 de 2015 desarrolla las causales de la modalidad de selección abreviada, establecidas en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y desarrolla el procedimiento aplicable, describiendo documentos como el pliego de condiciones, el procedimiento, las etapas, entre otros. Según el Consejo de Estado, el propósito del legislador al crear esta modalidad de selección consistía en «[...] proveer de mayor agilidad y eficiencia la contratación de algunos bienes o servicios, en los que es deseable la concurrencia de oferentes, pero no en términos y condiciones de una licitación pública, sino de manera abreviada o en términos de la ley, simplificada».

En el mismo orden de ideas, el Consejo de Estado ha considerado que:

«El procedimiento de selección abreviada tiene como finalidad principal garantizar la eficiencia de la gestión contractual de la Administración pública, para de esta manera conseguir mayor transparencia; por tanto, sin que esto signifique ausencia del deber de asegurar el principio de selección objetivamente, cobra relevancia la necesidad de mecanismos que permiten una escogencia expedita de la oferta más favorable a los intereses generales que se pretenden satisfacer. Por ello, las causales señaladas del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 se sustentan en las características del

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cantidad o destino del bien, obra o servicio. [...] En el mecanismo de selección abreviada, el legislador dispuso que los supuestos contemplados en el artículo 2.2. de la Ley 1150 de 2007 pueden adelantarse mediante "procesos simplificados", ello quiere decir, que cada causal prevista puede tener sus propias especificaciones de carácter procesal, siempre y cuando se respeten los principios de la función administrativa y de la contratación estatal previstas en los artículos 209 de la Constitución y 23 a 26 de la Ley 80 de 1993».

En consecuencia, para el caso concreto —al no encontrarse el proceso dentro de los topes de mínima cuantía y tratándose de bienes de características técnicas uniformes— la modalidad procedente es la Selección Abreviada por Subasta Inversa, sin perjuicio de la verificación previa de la existencia de un Acuerdo Marco de Precios vigente aplicable al objeto contractual.

Que el presupuesto estimado para la adquisición de elementos de Laboratorio para las instituciones educativas oficiales es por valor de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS M/CTE. (\$394.028.521).

Respaldado por los siguientes Certificados de Disponibilidad Presupuestal:

1. CDP 3600012822 del 20 de agosto de 2026, por valor de SESENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS Valor: 66.771.795 COP, Con las siguientes apropiaciones presupuestales:

Ítem: 1 Valor: 7.448.373 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.02.08/61020010015/BP260058571010107 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de elemen Proyecto: BP-26005857/1/01/01/07 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 2 Valor: 5.003.039 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260058501010103 SECRETARIA DE EDUCACION /Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de Labora Proyecto: BP-26005850/1/01/01/03 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 3 Valor: 11.528.154 COP Apropiación:

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260058591010105
SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes
educativas oficiale/Realizar la dotación de Lab Proyecto: BP-26005859/1/01/01/05 Realizar
la dotación de Laboratorio

Ítem: 4 Valor: 510.775 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058591010104 SECRETARIA DE
EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación /Otros Bienes Transp
(ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005859/1/01/01/04 Realizar la
dotación de Laboratorio a la

Ítem: 5 Valor: 6.606.724 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260059491010104 SECRETARIA DE
EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros BienesTransp
(ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005949/1/01/01/04 Realizar
dotación de equipos y elementos de laboratorio

Ítem: 6 Valor: 1.596.171 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.004/61020010015/BP260058501010106 SECRETARIA DE
EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación /Productos Metálicos Y Paquetes
De Software//Sedes educativas Proyecto: BP-26005850/1/01/01/06 Realizar dotación de
Laboratorio

Ítem: 7 Valor: 31.517.440 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.004/61020010015/BP260058591010106 SECRETARIA DE
EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación /Productos Metálicos Y Paquetes
De Software//Sedes educativas Proyecto: BP-26005859/1/01/01/06 Realizar la dotación de
Laboratorio

Ítem: 8 Valor: 2.561.119 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.004/61020010015/BP260058591010106 SECRETARIA DE
EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación /Productos Metálicos Y Paquetes
De Software//Sedes educativas Proyecto: BP-26005859/1/01/01/06 Realizar la dotación de
Laboratorio

2. CDP No. 3600012272 del 21 de enero de 2026, Actualizado el 26 de agosto de 2026
por incorporación de POSPRE alineadas con CPC, por un valor de DOSCIENTOS

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

DIECIOCHO MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS Valor:(\$ 218.904.124 COP) con las siguientes apropiaciones presupuestales

Ítem: 1 Valor: 6.997.614 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260058501010103

SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de Labora Proyecto: BP-26005850/1/01/01/03 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 2 Valor: 17.251.417 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260058571010103

SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de elemen Proyecto: BP-26005857/1/01/01/03 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 3 Valor: 1.723.865 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.004/61020010015/BP260058571010105 SECRETARIA DE

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación /Productos Metálicos PaquetesDeSoftware//Sedes educativas Proyecto: BP-26005857/1/01/01/05 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 4 Valor: 818.772 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058571010104 SECRETARIA DE

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/ OtrosBienesTransp (ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005857/1/01/01/04 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 5 Valor: 6.065.451 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058571010104 SECRETARIA DE

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/ OtrosBienesTransp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo) //Sed Proyecto: BP-26005857/1/01/01/04 Realizar dotación de elementos de labora

Ítem: 6 Valor: 0 COP Apropiación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058571010104 SECRETARIA DE

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/ OtrosBienesTrans (Excepto ProductMetálMaquinEquipo) //Sed Proyecto: BP-26005857/1/01/01/04 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 7 Valor: 0 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260058591010103 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficial/Realizar la dotación de Laboratorio Proyecto: BP-26005859/1/01/01/03 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 8 Valor: 20.720.000 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260058591010103 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficial/Realizar la dotación de Proyecto: BP-26005859/1/01/01/03 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 9 Valor: 0 COP

Apropriación: 4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260058591010103 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficial/Realizar la dotación de Lab Proyecto: BP-26005859/1/01/01/03 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 10 Valor: 17.251.417 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260058591010105 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficial/Realizar la dotación de Lab Proyecto: BP-26005859/1/01/01/05 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 11 Valor: 5.041.315 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.004/61020010015/BP260058591010106 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Productos Metálicos Y Paquetes De Software//Sedes educativas Proyecto: BP-26005859/1/01/01/06 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 12 Valor: 4.327.027 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058591010104 SECRETARIA DE

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros Bienes Transp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005859/1/01/01/04 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 13 Valor: 2.770.953 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058591010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros Bienes Transp (ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005859/1/01/01/04 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 14 Valor: 1.823.529 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058591010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/OtrosBienes Transp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005859/1/01/01/04 Realizar la dotación de Laboratorio

Ítem: 15 Valor: 6.885.598 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260059491010104 SECRETARIA DE EDUCACION /Ingresos corrientes de Libre Destinación/OtrosBienes Transp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005949/1/01/01/04 Realizar dotación de equipos y elementos de laboratorio

Ítem: 16 Valor: 168.910 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260059491010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/OtrosBienesTransp (ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005949/1/01/01/04 Realizar dotación de equipos y elementos de laboratorio

Ítem: 17 Valor: 2.253.819 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260059491010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/OtrosBienesTransp (ExceptoProductMetálMaquinEquipo)//Sed Proyecto: BP-26005949/1/01/01/04 Realizar dotación de equipos y elementos

Ítem: 18 Valor: 0 COP Apropriación:

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260059491010103 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/ Realizar dotación de equipo Proyecto: BP-26005949/1/01/01/03 Realizar dotación de equipos y elementos laboratorio

Ítem: 19 Valor: 124.804.437 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260059491010103 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de equipo Proyecto: BP-26005949/1/01/01/03 Realizar dotación de equipos y elementos de laboratorio

3. CDP Nro. 3600012295 Actualizado el 26 de agosto de 2026 por incorporación de POSPRE alineadas con CPC, por un valor de VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS Valor: 29.741.242 COP con las siguientes apropiaciones presupuestales

Ítem: 1 Valor: 6.436.889 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260058501010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de Labora Proyecto: BP-26005850/1/01/01/04 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 2 Valor: 0 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.01.01.003.01.06/61020010015/BP260058501010104 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación///Sedes educativas oficiale/Realizar dotación de Labora Proyecto: BP-26005850/1/01/01/04 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 3 Valor: 10.486.128 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058501010105 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros Bienes Transp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo) //Sed Proyecto: BP-26005850/1/01/01/05 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 4 Valor: 10.000.183 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058501010105 SECRETARIA DE

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros Bienes Transp (Excepto ProductMetálMaquinEquipo) //Sed Proyecto: BP-26005850/1/01/01/05 Realizar dotación de Laboratorio

Ítem: 5 Valor: 2.818.042 COP Apropriación:

4143/1.2.1.0.00/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260058501010105 SECRETARIA DE EDUCACION/Ingresos corrientes de Libre Destinación/Otros BienesTransp (ExceptoProduct Metal Maquinequipo) //Sed Proyecto: BP-26005850/1/01/01/05 Realizar dotación de Laboratorio

4. CDP No. 3600012502 del 15 de abril de 2026, Actualizado el 21 de agosto de 2026 por incorporación de POSPRE alineadas con CPC, por un valor de UN MIL QUINIENTOS OCHENTA MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOSCUARENTA Y TRES PESOS (\$1.580.914.443) COP con las siguientes apropiaciones presupuestales

Ítem: 14 Valor: 0 COP Apropriación:

4143/1.2.4.3.03.01/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260053361010149 SECRETARIA DE EDUCACION/Sgp-Propósito General Libre 11/12///Sedes educativas oficial/Realizar dotación de elementos de Proyecto: BP-26005336/1/01/01/49 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 15 Valor: 0 COP Apropriación:

4143/1.2.4.3.03.01/2.3.2.02.01.003/61020010015/BP260053361010148 SECRETARIA DE EDUCACION/Sgp-Propósito General Libre 11/12/OtrosBienes Transp (Excepto Product MetálMaquinEquipo) //Sedes educ Proyecto: BP-26005336/1/01/01/48 Realizar dotación de elementos de laboratorio

Ítem: 26 Valor: 63.754.904 COP Apropriación:

4143/1.2.4.3.03.01/2.3.2.01.01.004.01.01.04/61020010015/BP260053361010149 SECRETARIA DE EDUCACION/Sgp-Propósito General Libre 11/12///Sedes educativas oficial/Realizar dotación de elementos de Proyecto: BP-26005336/1/01/01/49 Realizar dotación de elementos de laboratorio

4. DEFINICIONES

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Esta tabla proporciona definiciones claras de los términos claves relacionados con el análisis del sector para DOTAR LAS SEDES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PRIORIZADAS, DE LAS COMUNAS DEL PROYECTO BP-26005850, BP-26005857, BP-26005859, BP-26005949, PRESUPUESTO DE TERRITORIO VIGENCIA 2026- Y DEL PROYECTO BP-26005336 – PRESUPUESTO DEL ORGANISMO lo que facilita la comprensión de los conceptos esenciales para quienes leen o trabajan con el documento:

Tabla 01. Definiciones

Termino/ Sigla	Definición
“DANE”	Departamento administrativo Nacional de Estadística
“PIB”	Producto Interno Bruto
“IPC”	Índice del Precio al Consumidor
“TRM”	Tasa Representativa del Mercado
“p”	Provisional
“pr”	Preliminar
“IEO”	Instituciones Educativas Oficiales
“IE”	Institución Educativa

Fuente: DANE

5. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

De acuerdo con los lineamientos de la Agencia Nacional para la Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente, la Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el proceso de contratación. Para ello se realiza un análisis en el contexto económico, técnico, regulatorio, innovador y/o comercial que puede tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del proceso de contratación.

A continuación, se detallan los aspectos relevantes de cada uno:

5.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Sector Terciario

Sector terciario o servicios: Qué es, características y ejemplos¹

El sector terciario está constituido por todas las actividades económicas cuyo propósito es la producción de los servicios que demanda la población.

El sector terciario, también conocido como sector servicios, incluye todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales, sino servicios. Es decir, ofrece beneficios intangibles que no se pueden tocar, almacenar ni poseer permanentemente.

Ejemplos comunes: la educación, la sanidad, el transporte, el turismo o los servicios financieros.

El sector terciario: Explicación sencilla

En otras palabras, cuando hablamos del sector terciario hablamos de todo aquello que no puedes meter en una caja: desde una consulta médica, hasta ver una película en el cine o recibir asesoramiento legal.

Este sector ha crecido muchísimo en las últimas décadas, especialmente en los países desarrollados, y hoy representa una parte fundamental del PIB y del empleo en muchas economías.

Características de los servicios

Las actividades que corresponden al sector servicios tienen las siguientes características:

1. Son intangibles

En primer lugar, la intangibilidad implica que los servicios no pueden ser percibidos por los sentidos. Por esa razón, no se pueden ver, tocar, oler o probar. Así, no se da una transferencia de bienes, pero el comprador sí recibe un beneficio.

Sin duda, esta característica es básica o prioritaria para concebir algo como un servicio. Por ejemplo, cuando una persona compra servicios de telecomunicaciones, el beneficio que recibe es obtener señal para poderse comunicar.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

¹ <https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

2. Son heterogéneos

En segundo lugar, la heterogeneidad se refiere a que los servicios no pueden ofrecerse en forma estandarizada. Al recibir un servicio, el beneficio recibido es único y diferente. Esto se produce porque los servicios los puede incluso ofrecer una misma empresa, pero los brinda una persona diferente.

Para poder ejemplificar, podemos mencionar el caso de una persona que asiste frecuentemente a un salón de belleza a realizarse un corte de cabello. El resultado final de cada corte dependerá de la persona que atienda al solicitante del servicio.

3. Son inseparables

En tercer lugar, la inseparabilidad de los servicios se refiere a que es imposible separar el servicio de la persona que lo proporciona. Se podría decir que tanto la producción como el consumo del servicio se dan de forma simultánea. El servicio se proporciona con la presencia del cliente.

Similarmente, para ilustrar esta característica, pensemos en los servicios dentales. Un dentista no puede ofrecer sus servicios si el cliente no se encuentra presente.

4. Son perecederos

En cuarto lugar, los servicios son perecederos dado que no se pueden embodegar o almacenar, puesto que la producción y consumo son simultáneos. En otras palabras, un servicio solo sirve si se consume en el momento que se están produciendo.

Por ejemplo, un médico que realiza una operación no puede operar ni antes, ni después; sino únicamente cuando sea necesario o requerido.

5. No se adquieren en propiedad

Finalmente, cuando se compra un servicio, lo que se adquiere es el derecho a recibir un beneficio o una prestación. Pero nunca se puede adquirir la propiedad de ese beneficio. El goce del beneficio solo tiene duración mientras se está dando la prestación del servicio. Por tanto, el cliente solo se queda con la experiencia que vivió.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

En efecto, sería el caso de una persona que va al cine, y al final de la función solo queda la satisfacción del beneficio recibido.

Algunas excepciones a estas características del sector servicios

Es importante mencionar que algunos servicios no cumplen con todas estas características mencionadas anteriormente.

Podríamos mencionar el caso de los servicios informáticos:

- Dejan de ser intangibles si llevan los programas en un disco duro o una memoria. El cliente también adquiere en este caso propiedad del disco o memoria.
- El servicio del programa podría ser estandarizado, dando los mismos programas que se ofrecen a diferentes clientes.
- El programa puede funcionar, aunque el cliente no esté presente.

Importancia del sector servicios

Este sector es clave para la economía por varios motivos:

- Genera gran parte del empleo.
- Es el motor de muchas inversiones nacionales e internacionales.
- Permite el funcionamiento del resto de sectores (primario y secundario).
- Aumenta la competitividad y el desarrollo económico.

Piensa en todo lo que necesita una empresa para operar: asesores legales, bancos, publicistas, transportistas, informáticos, contables... Todos forman parte del sector terciario.

Y además, el propio Estado también forma parte: seguridad, sanidad, educación, justicia... son servicios públicos que también se engloban aquí.

Actividades que corresponden al sector servicios

Dentro de algunas de las actividades que se pueden incluir en el sector de servicios encontramos:

- Servicios de transporte y comunicación.
- Servicios de telecomunicación e Internet.
- Medios de comunicación.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

- Actividades financieras (excluyendo la consultoría, que estaría dentro del sector cuaternario).
- Turismo y hotelería.
- Actividad comercial y de distribución.
- Servicios de salud y estéticos.
- Servicios de la administración pública.
- Servicios públicos (seguridad y defensa, bomberos, entre otros).
- Servicios educativos.
- Servicios de ocio, deportes y espectáculos.
- Servicios culturales (ejemplo: el teatro).
- Servicios informáticos y tecnológicos.
- Servicios jurídicos y legales.

El **sector terciario** es uno de los pilares de cualquier economía moderna. Su peso en el PIB y en el empleo no para de crecer, y es indispensable tanto para la vida diaria como para el funcionamiento de las empresas. Además, muchos servicios son el soporte necesario para que los bienes producidos en los otros sectores lleguen al consumidor final.

La Educación en el Sector Terciario en Colombia:

- Tipos de educación:
Incluye la educación primaria, secundaria, superior (universitaria), técnica y tecnológica, así como la educación para el trabajo y el talento humano.
- Rol en el desarrollo:
La educación contribuye al desarrollo de la fuerza laboral, la innovación y el progreso económico del país.
- Desafíos:
La educación en Colombia enfrenta desafíos como la cobertura, la calidad, la pertinencia y la equidad.
- Políticas públicas:
Se implementan políticas públicas para mejorar la calidad de la educación, aumentar la cobertura y promover la inclusión.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

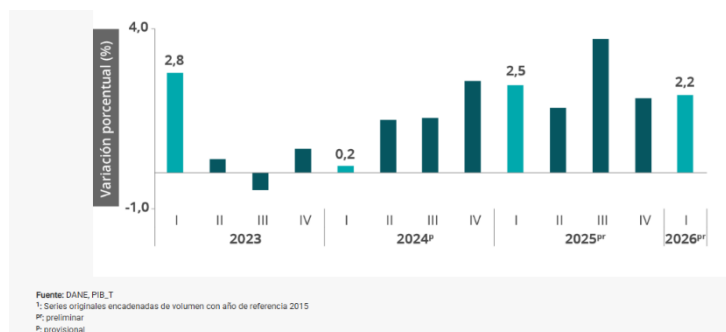
1.1.1 Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

De acuerdo con el boletín técnico del DANE primer trimestre año 2026, última actualización información actualizada el 15 de mayo de 2026.²

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr.

Gráfico 1.
Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen¹ 2023-I / 2026pr -I



² <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf>

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

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

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
 Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;
 Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7%
 (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas;
 Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye
 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación
 anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie
 ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el
 comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Industrias manufactureras crece 2,3%.

Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;
 Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no
 diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso
 propio crece 1,4%.

5.1.2 PIB desde el enfoque de la Producción³

Actividades con mayor crecimiento trimestral son:

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

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;
 Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7%
 (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas;
 Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye
 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

³ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Industrias manufactureras crece 2,3%.

Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Tabla 2. Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen1 Primer trimestre 2026p

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{Pr.-I} / 2025 ^{Pr.-I}	2026 ^{Pr.-I} / 2025 ^{Pr.-IV}
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	1,4
Valor agregado bruto	2,2	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

Fuente: DANE, PIB_T

Valor agregado por actividad económica

Administración pública y defensa

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 8,2%.
- Educación crece 4,9%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece en 1,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 3,8%.
- Educación decrece 3,1%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.

Tabla 3. Administración pública y defensa Tasas de crecimiento en volumen2 Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	8,2	3,8
Educación	4,9	-3,1
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	3,6	1,3
Administración pública y defensa¹	5,7	1,3

Fuente: DANE, PIB_T

Actividades profesionales, científicas y técnicas

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,2%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Tabla 4. Actividades profesionales, científicas y técnicas¹ Tasas de crecimiento en volumen² Primer trimestre 2026

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2,2	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas¹	2,2	0,5

Fuente: DANE, PIB_T

5.1.3 PIB desde el enfoque del gasto⁴

⁴ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

PIB desde el enfoque del gasto

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto:

- Gasto en consumo final crece 3,4%.
- Formación bruta de capital decrece 3,0%.
- Exportaciones crecen 3,5%.
- Importaciones crecen 3,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 0,6%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 0,7%.
- Formación bruta de capital crece 5,5%.
- Exportaciones decrecen 1,7%.
- Importaciones crecen 1,4%.

Tabla 5. Componentes del gasto Tasas de crecimiento en volumen1 Primer trimestre 2026pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Gasto de consumo final ²	3,4	0,7
Formación bruta de capital ³	-3,0	5,5
Exportaciones	3,5	-1,7
Importaciones	3,5	1,4
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

Fuente: DANE, PIB_T

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

5.1.4 Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos periodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas.

De acuerdo con el boletín técnico del Dane, actualizado a 08 de mayo de 2025⁵, En abril de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,66%, la variación año corrido fue 3,30% y la anual 5,16%.

En abril de 2025 la variación anual del IPC fue 5,16%, es decir, 2,00 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,16%.

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2025 (0,66%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,10%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,74%).

**Cuadro 1. Variación mensual, año corrido y anual Total nacional
2024 - 2025 (abril)**

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,59	0,66	3,34	3,30	7,16	5,16

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

⁵ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2025/bol-IPC-abr2025.pdf>

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

En lo corrido del año, (enero - abril), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,30%): Educación (5,68%), Transporte (4,25%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,25%) y por último, Restaurantes y hoteles (3,98%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (3,00%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,88%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,59%), Bienes y servicios diversos (2,33%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,32%), Recreación y cultura (1,39%), Prendas de vestir y calzado (0,97%) y por último, Información y comunicación (-0,61%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución año corrido Según divisiones de gasto Abril 2024 - 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	Variación (%)	2025
			Contribución Puntos Porcentuales		Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,86	0,34	5,68	0,23
Transporte	12,93	4,15	0,56	4,25	0,57
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,96	0,56	4,25	0,79
Restaurantes y hoteles	9,43	4,13	0,45	3,98	0,44
TOTAL	100,00	3,34	3,34	3,30	3,30
Salud	1,71	3,22	0,05	3,00	0,05
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,72	1,14	2,88	0,90
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,50	0,06	2,59	0,04
Bienes y servicios diversos	5,36	2,00	0,11	2,33	0,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,77	0,07	2,32	0,09
Recreación y cultura	3,79	-1,09	-0,04	1,39	0,04
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,19	0,04	0,97	0,03
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	-0,61	-0,02

Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de abril de 2025, el IPC registró una variación de 5,16% en comparación con abril de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,71%), Educación (7,38%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,09%), Salud (5,31%) y, por último, Transporte (5,29%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,16%). Entre tanto, las divisiones Bebidas alcohólicas y tabaco (4,64%), Alimentos y bebidas no

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

alcohólicas (4,61%), Bienes y servicios diversos (3,66%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,74%), Recreación y cultura (2,29%), Prendas de vestir y calzado (1,84%) y, por último, Información y comunicación (-1,51%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto Abril 2024 – 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	2025	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	9,80	1,04	7,71	0,84
Educación	4,41	11,40	0,44	7,38	0,30
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,34	2,82	6,09	1,88
Salud	1,71	7,18	0,12	5,31	0,09
Transporte	12,93	10,42	1,37	5,29	0,71
TOTAL	100,00	7,16	7,16	5,16	5,16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	9,72	0,16	4,64	0,08
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,98	0,59	4,61	0,87
Bienes y servicios diversos	5,36	5,35	0,29	3,66	0,19
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,58	0,15	2,74	0,11
Recreación y cultura	3,79	2,02	0,07	2,29	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,75	0,12	1,84	0,06
Información y comunicación	4,33	0,03	0,00	-1,51	-0,04

Fuente: DANE, IPC.

Mercado Laboral

Según el boletín técnico del DANE actualizado a 30 de mayo de 2025⁶, en abril de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,7%, lo que representó una disminución de 1,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 65,9% y la tasa de ocupación en 60,1%, estas tasas en el mismo mes del año anterior fueron 66,6% y 59,7%, respectivamente.

En abril de 2025⁷, la Tasa de Desocupación fue del 8,8%, 1,8 p.p. por debajo del mismo periodo de 2024, cuando fue del 10,6%. Por su parte, para las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue de 8,7%, mientras que en el mismo mes del año anterior fue de 10,3%. (variación estadísticamente significativa).

⁶ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2025.pdf>

⁷ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/cp-GEIH-abr2025.pdf>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana fue la rama de actividad económica que más aportó a la variación positiva de la población ocupada en abril de 2025, con 235 mil personas.

La Tasa de Desocupación de las mujeres, para el total nacional en abril de 2025 fue del 11,2%, mientras que para los hombres fue del 7,0%, con una brecha de género de 4,1 puntos porcentuales (p.p.).

La población desocupada a nivel nacional presentó una disminución de 454 mil personas, con una variación porcentual de -16,7%. (variación estadísticamente significativa).

Cuadro No 4. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO), Tasa de Desocupación (TD) y Tasa de subocupación (TS) Abril (2024-2025)

Tasas (%)	Total Nacional		Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	
	Abril 2024	Abril 2025	Abril 2024	Abril 2025
TGP	64,0	63,7	66,6	65,9
TO	57,2	58,1*	59,7	60,1
TD	10,6	8,8*	10,3	8,7*
TS	8,4	7,3*	8,1	6,4*

* Variación estadísticamente significativa.

Notas:

• 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín A.M., Cali A.M., Barranquilla A.M., Bucaramanga A.M., Manizales A.M., Pereira A.M., Cúcuta A.M., Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.

• Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Fuente: DANE, GEIH.

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas mensual⁸

En abril de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,7%, lo que representó una disminución de 1,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 65,9%

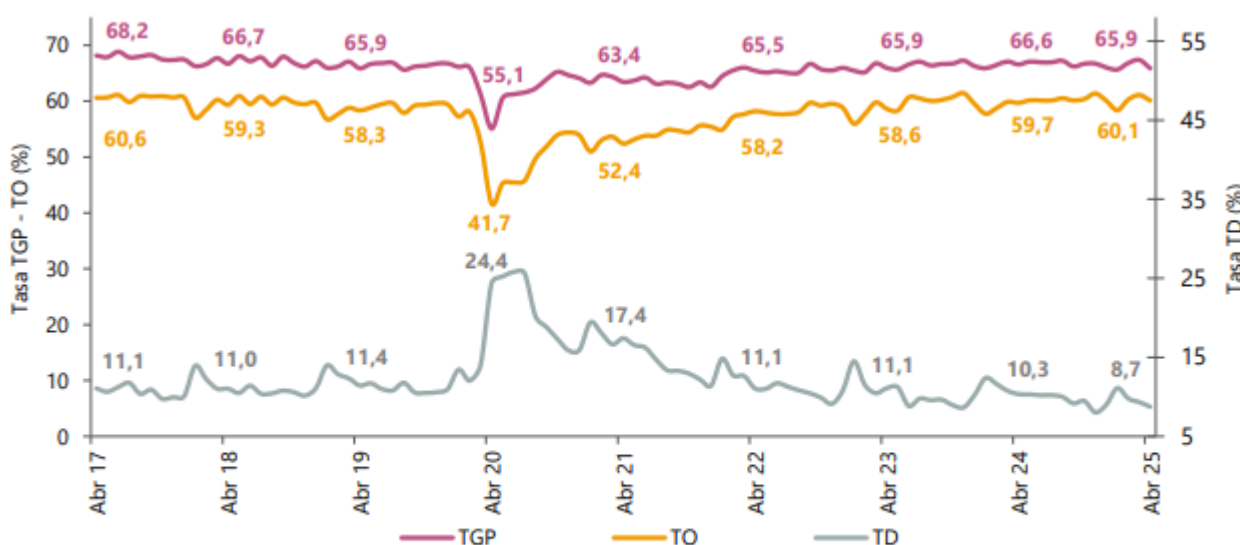
⁸ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2025.pdf>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

y la tasa de ocupación en 60,1%, estas tasas en el mismo mes del año anterior fueron 66,6% y 59,7%, respectivamente.

Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas Abril (2017 - 2025)



Fuente: DANE, GEIH.

Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.

Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Población ocupada según rama de actividad, mes abril 2025

En el mes de abril de 2025, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.576 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,0 puntos porcentuales); Comercio y reparación de vehículos (0,6 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,5 puntos porcentuales).

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Tabla 7. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad Total nacional Abril (2024 – 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Abril 2024	Abril 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.865	23.576	100	711	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.849	3.084	13,1	235	1,0
Comercio y reparación de vehículos	3.992	4.124	17,5	132	0,6
Industrias manufactureras	2.452	2.564	10,9	112	0,5
Transporte y almacenamiento	1.660	1.766	7,5	106	0,5
Alojamiento y servicios de comida	1.784	1.865	7,9	81	0,4
Información y comunicaciones	412	475	2,0	62	0,3
Actividades inmobiliarias	235	290	1,2	55	0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.855	1.891	8,0	36	0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.156	3.180	13,5	24	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.809	1.788	7,6	-21	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ⁹	608	585	2,5	-23	-0,1
Construcción	1.581	1.547	6,6	-34	-0,2
Actividades financieras y de seguros	471	417	1,8	-54	-0,2

Fuente: DANE, GEIH.

Ranking de ciudades según tasa de desocupación, trimestre móvil febrero - abril 2025⁹

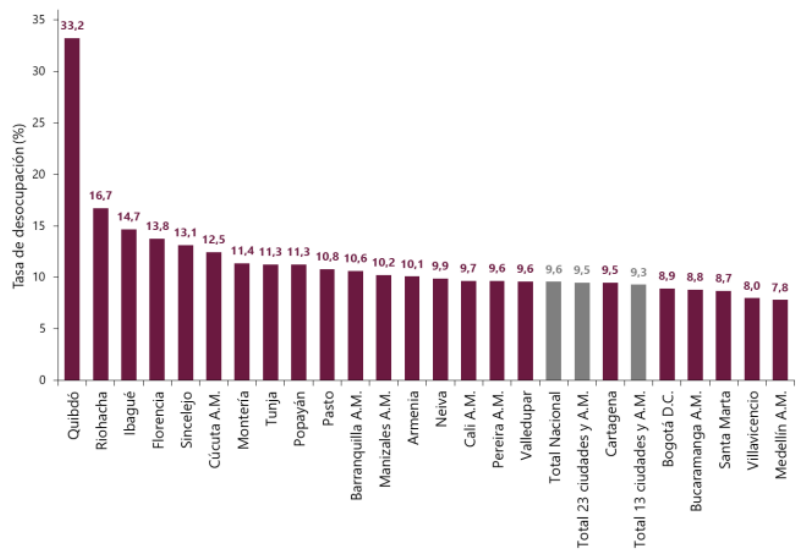
Para el trimestre móvil febrero - abril 2025, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (33,2%), Riohacha (16,7%) e Ibagué (14,7%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Santa Marta (8,7%), Villavicencio (8,0%) y Medellín A.M. (7,8%).

⁹ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2025.pdf>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
	VERSIÓN	001	

**Gráfico 3. Tasa de desocupación según ciudades Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Febrero - abril 2025**



Fuente: DANE, GEIH.

Salario Mínimo

El salario mínimo mensual es la remuneración mínima establecida por la ley que los empleadores deben pagar a sus trabajadores por su labor durante un mes de trabajo. Por mandato legal, este debe aumentar cada año el 1 de enero.

Tabla No. 7 Histórico Salario Mínimo en Colombia últimos 12 años

No.	Año	Valor
1	Salario Mínimo 2026	\$ 1.750.905

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

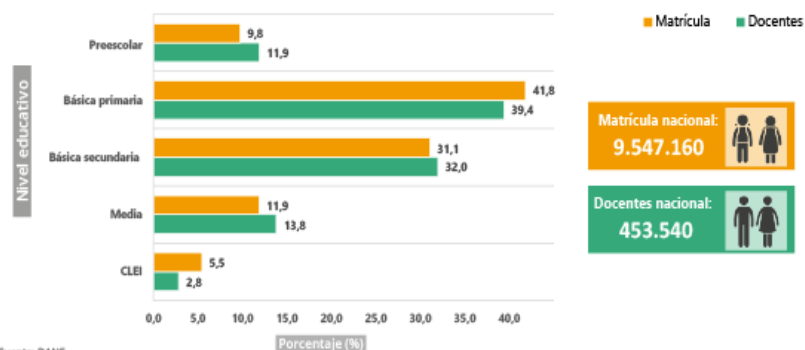
2	Salario Mínimo 2025	\$ 1,423,500
3	Salario Mínimo 2024	\$ 1,300,000
4	Salario Mínimo 2023	\$ 1,160,000
5	Salario Mínimo 2022	\$ 1,000,000
6	Salario Mínimo 2021	\$ 908,53
7	Salario Mínimo 2020	\$ 877,80
8	Salario Mínimo 2019	\$ 828,12
9	Salario Mínimo 2018	\$ 781,24
10	Salario Mínimo 2017	\$ 737,72
11	Salario Mínimo 2016	\$ 689,46
12	Salario Mínimo 2015	\$ 644,35

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales

Educación formal (EDUC)

Según el Censo de Educación Formal del año 2023¹⁰, se matricularon un total de 9.547.160 alumnos. El mayor porcentaje de matrícula se observó en la educación básica primaria, con un 41,8%, seguido por la educación básica secundaria, con un 31,1% de alumnos matriculados. En contraste, la menor participación se registró en el nivel educativo Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI), dirigido a la educación de jóvenes y adultos, con tan solo un 5,5% de matrícula.

Gráfico No.4. Número y distribución porcentual de alumnos matriculados y docentes con asignación académica por nivel educativo



¹⁰ <https://www.dane.gov.co>
Este documento es pro
modificación por cualquier

Fuente: DANE

Nota: la matrícula de la población escolar que se encuentra bajo los Modelos Educativos Flexibles se registra de manera consolidada en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media.

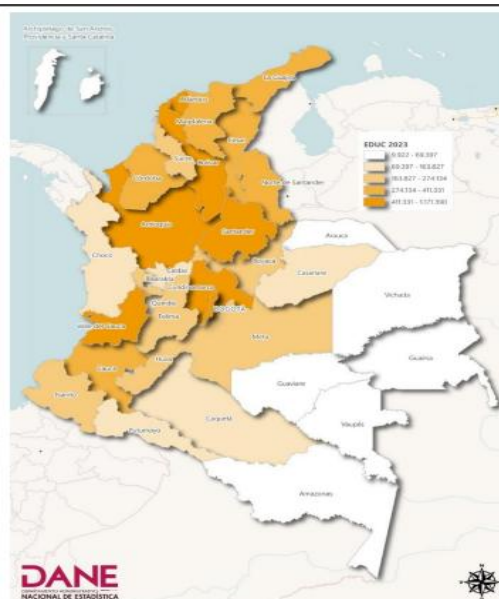
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Por otra parte, en cuanto a los docentes, el mayor porcentaje enseñó en la educación básica primaria, con un 39,4%, seguido por la educación básica secundaria con un 32,0%, mientras que en los Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI) solo el 2,8% de los docentes se desempeñaron en este nivel educativo. Esta distribución refleja un equilibrio entre la cantidad de alumnos matriculados y la presencia de docentes en los diferentes niveles educativos.

Matrícula según departamentos¹¹

En el año 2023, la matrícula por departamentos muestra que Bogotá, D.C. lidera con 1.171.390 matriculados, seguido muy de cerca por Antioquia con 1.158.048 alumnos matriculados. Además, el Valle del Cauca cuenta con 728.940 de alumnos matriculados, mientras que Cundinamarca, Atlántico y Bolívar también contribuyen de manera significativa al panorama educativo nacional con 610.720, 568.757 y 518.037 matriculados respectivamente. En conjunto, estos seis departamentos concentran aproximadamente el 49,8% de la matrícula a nivel nacional, lo que representa casi la mitad de la población estudiantil del país.

Mapa 1. Matrícula por departamentos Total nacional 2023



¹¹ <https://www.dane.gov.co/files/operaci>
Este documento es propiedad de la Admin
modificación por cualquier medio, sin previa a

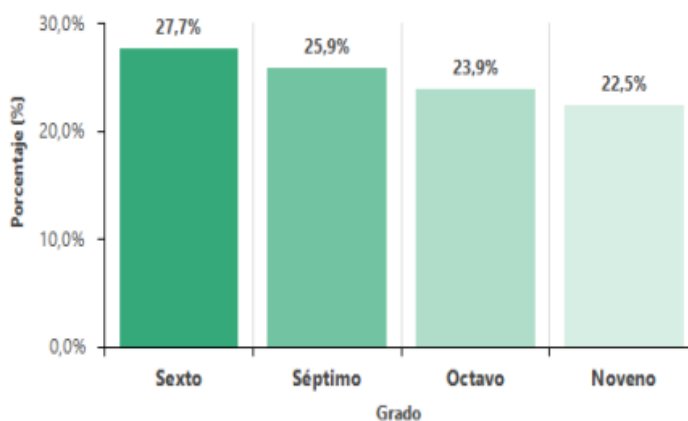
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Matrícula por niveles educativos y grados

Básica secundaria

Durante el año 2023, el nivel de básica secundaria contó con un total de 2.820.620 matriculados. La mayor cantidad de alumnos se concentró en los grados sexto y séptimo, representando el 53,6% del total, seguidos por los grados octavo y noveno con el 46,4% restante.

Gráfico No. 5. Distribución porcentual de alumnos en básica secundaria, por grados Total nacional 2023



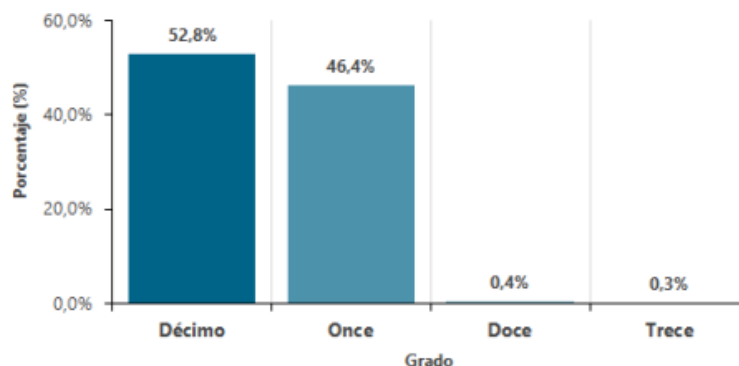
Fuente: DANE, Educación Formal (EDUC)

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Media

En el año 2023, en el nivel educativo de media, se matricularon un total de 1.108.736 alumnos. La mayor cantidad de alumnos se registraron en el grado décimo, representando el 52,8% del total, seguido por el grado once con el 46,4%. Por otro lado, los grados doce y trece tuvieron la menor participación, sumando el 0,8%; es importante señalar que estos grados corresponden a sedes educativas normalistas

Gráfico No. 6. Distribución porcentual de alumnos en media, por grados Total nacional 2023



Fuente: DANE, Educación Formal (EDUC)

5.2. ASPECTOS TÉCNICOS

BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO¹²: en el contexto del presente manual, se refiere al conjunto de normas, procedimientos, técnicas, estrategias y medidas preventivas establecidas para garantizar la realización de experiencias y prácticas de laboratorio en condiciones confiables y seguras, por parte de docentes y estudiantes y personal encargado.

¹² <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Directivas/355749:Directiva-Ministerial-No-67-MEN>

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS: conjunto articulado e interrelacionado de acciones de políticas normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

HOJAS DE SEGURIDAD: Las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales, MSDS (Material Safety Data Sheet) son documentos que contienen información sobre los compuestos químicos, en los cuales se especifican detalles sobre el uso, el almacenaje, el manejo, los procedimientos de emergencia y los efectos potenciales a la salud relacionados con un material peligroso. Las MSDS contienen mucha más información sobre el material de la que aparece en la etiqueta del envase. El fabricante del material debe redactar y preparar las MSDS correspondientes.

LABORATORIO: es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; equipado de instrumentos de medida o equipos con que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. Su importancia consiste en que sus condiciones ambientales están controladas y normalizadas, esto quiere decir que no se producen influencias extrañas (a las conocidas o previstas) que alteren el resultado del experimento o medición: control, y que se garantiza que el experimento o medición es repetible, es decir, cualquier otro laboratorio podría repetir el proceso y obtener el mismo resultado: normalización.

LABORATORIO DE FÍSICA: El laboratorio de Física es el lugar donde se comprueba la validez de los principios físicos mediante la aplicación del método científico a través de experimentos generalmente planeados y organizados para un grupo de estudiantes que participan activamente o como observadores en la elaboración de los mismos. En él se realizan experimentos con electricidad, electrónica, óptica y afines.

LABORATORIO DE QUÍMICA: es el lugar donde se comprueba la validez de los principios químicos mediante la aplicación del método científico a través de experimentos generalmente planeados y organizados para un grupo de estudiantes que participan activamente o como observadores en la elaboración de los mismos. En el laboratorio de Química se estudian los compuestos, mezclas de sustancias o elementos utilizando

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

ensayos químicos, y ayuda a analizar las teorías que se han postulado a lo largo del desarrollo de esta ciencia y a realizar nuevos descubrimientos.

LIPOLÍTICO: relativo a la lipólisis. La lipolisis o lipólisis es el proceso metabólico mediante el cual los lípidos del organismo son transformados para producir ácidos grasos y glicerol para cubrir las necesidades energéticas. La lipolisis es el conjunto de reacciones bioquímicas inversas a la lipogénesis.

LUX: el lux (símbolo: lx) es la unidad derivada del Sistema Internacional de Medidas para la iluminancia o nivel de iluminación. Equivale a un lumen /m². Se usa en fotometría como medida de la intensidad luminosa, tomando en cuenta las diferentes longitudes de onda según la función de luminosidad, un modelo estándar de la sensibilidad a la luz del ojo humano.

Definición $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2 = 1 \text{ cd} \cdot \text{sr/m}^2$

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD: Estudio en el cual se determina la compatibilidad de diferentes sustancias químicas y establece las medidas de manejo para garantizar una gestión idónea de riesgos en procesos de almacenamiento, el informe resultante define las estrategias que la organización debe seguir para evitar materialización de riesgos asociados.

MONÓMERO: (del griego mono, 'uno', y meros, 'parte'). Es una molécula de pequeña masa molecular que está unida a otros monómeros, que pueden ser cientos o miles, por medio de enlaces químicos, generalmente covalentes,

formando macromoléculas llamadas polímeros. Un ejemplo de monómero natural es la glucosa. Con frecuencia el término monómero se refiere a las moléculas orgánicas que forman polímeros sintéticos, por ejemplo, el cloruro de vinilo, que se utiliza para producir el PVC.

PICTOGRAMA: composición gráfica que contiene un símbolo, así como otros elementos gráficos, tales como un borde, un motivo o un color de fondo, y que sirve para comunicar informaciones específicas.

POLÍMERO: (del griego poly: «muchos» y mero: «parte», «segmento») son macromoléculas (generalmente orgánicas) formadas por la unión de moléculas más

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

pequeñas llamadas monómeros. Son ejemplos de polímeros naturales: el almidón, la celulosa, la seda y el ADN, entre los polímeros sintéticos se encuentran el nailon y el polietileno.

PRODUCTO QUÍMICO: De acuerdo al Convenio de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo (núm.170, 1990) la expresión productos químicos designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos, tales como los obtenidos a través de los procesos de producción.

RESIDUO O DESECHO: es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

RESIDUO O DESECHO PELIGROSO: es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

RIESGO: probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

RIESGO QUÍMICO: Es la probabilidad de que ocurra un incidente o accidente de origen químico donde esté involucrada al menos una sustancia química, y que genere daños a la población, a sus bienes y al medio ambiente.

El laboratorio de Química y de Física no necesariamente es un sitio peligroso, aunque pueden presentarse una serie de riesgos de diversa índole, relacionados con la infraestructura, los productos químicos que se almacenan, la ejecución de procedimientos y técnicas, y el uso de implementos en actividades experimentales. Estos riesgos son susceptibles de ser prevenidos y minimizados observando las orientaciones, adoptando las medidas de precaución y las buenas prácticas de laboratorio, que a través de este manual se ofrecen a los establecimientos educativos, de manera tal, que el laboratorio de química

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

y de física sean escenarios educativos seguros y fiables, que posibiliten aprendizajes a partir de la observación, experimentación, comprobación, descubrimiento, indagación, en otras palabras del saber hacer propio de las ciencias.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73 y 87 de la Ley 115 de 1994, en Colombia todos los establecimientos educativos deben contar, como parte integrante del Proyecto Educativo Institucional (PEI), con un reglamento o manual de convivencia que debe contemplar la definición de los derechos y deberes de las y los estudiantes, y su relación con los demás estamentos de la comunidad educativa. Se recomienda que, de manera integral, se incluyan aspectos relacionados con el uso de los laboratorios de Química y de Física, tomando como referente las categorías que se presentan a continuación:

- Normas de higiene y seguridad personal, como de responsabilidad dentro del laboratorio.
- Criterios de respeto, valoración y compromiso frente a la utilización y conservación de los bienes personales, institucionales y de uso colectivo, tales como equipos, instalaciones e implementos.
- Pautas de comportamiento con relación al cuidado del laboratorio de Química o Física, así como su equipamiento e implementos.
- Normas de comportamiento para estudiantes y profesores, que garanticen el mutuo respeto.
- Procedimientos para resolver, con oportunidad y justicia, los conflictos individuales o colectivos presentados en las prácticas de laboratorio.
- Medidas de protección y seguridad personal para el ingreso y participación en las prácticas de laboratorio de Química o Física.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

- Definición de sanciones disciplinarias aplicables a los estudiantes, incluyendo los conductos regulares, el debido proceso y el derecho a la defensa.
- Diseño e implementación de las estrategias de comunicación y divulgación al interior del establecimiento educativo, para difundir a la comunidad educativa las normas relacionadas con las buenas prácticas del laboratorio de Química y de Física.
- Otros aspectos que se consideren pertinentes y relevantes de acuerdo con los criterios contemplados en el manual de convivencia de cada establecimiento educativo y las condiciones particulares del laboratorio de Química y de Física con que cuentan.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73 y 87 de la Ley 115 de 1994, en Colombia todos los establecimientos educativos deben contar, como parte integrante del Proyecto Educativo Institucional (PEI), con un reglamento o manual de convivencia que debe contemplar la definición de los derechos y deberes de las y los estudiantes, y su relación con los demás estamentos de la comunidad educativa. Se recomienda que, de manera integral, se incluyan aspectos relacionados con el uso de los laboratorios de Química y de Física, tomando como referente las categorías que se presentan a continuación:

Normas de higiene y seguridad personal, como de responsabilidad dentro del laboratorio.

Criterios de respeto, valoración y compromiso frente a la utilización y conservación de los bienes personales, institucionales y de uso colectivo, tales como equipos, instalaciones e implementos.

Pautas de comportamiento con relación al cuidado del laboratorio de Química o Física, así como su equipamiento e implementos.

Normas de comportamiento para estudiantes y profesores, que garanticen el mutuo respeto.

Procedimientos para resolver, con oportunidad y justicia, los conflictos individuales o colectivos presentados en las prácticas de laboratorio.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Medidas de protección y seguridad personal para el ingreso y participación en las prácticas de laboratorio de Química o Física.

Definición de sanciones disciplinarias aplicables a los estudiantes, incluyendo los conductos regulares, el debido proceso y el derecho a la defensa.

Diseño e implementación de las estrategias de comunicación y divulgación al interior del establecimiento educativo, para difundir a la comunidad educativa las normas relacionadas con las buenas prácticas del laboratorio de Química y de Física.

Otros aspectos que se consideren pertinentes y relevantes de acuerdo con los criterios contemplados en el manual de convivencia de cada establecimiento educativo y las condiciones particulares del laboratorio de Química y de Física con que cuentan.

Tabla 7. Colores de la señalización de seguridad.

Color de seguridad	Significado u objeto	Ejemplos de uso
Rojo	Pare Prohibición	Señales de pare Paradas de emergencia Señales de prohibición
	Este color también se usa para prevención del fuego, equipo contra incendios y su ubicación	
Azul	Acción de mando	Obligación a vestir equipo de protección personal
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro	Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.) prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo, obstáculos
		Salidas de emergencias, estaciones de primeros auxilios y rescate
Verde	Condiciones de seguridad	

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad. (NTC 1461). Primera actualización Bogotá.

Tipos de señalización

Señales de prevención de riesgos. Todas las áreas en el laboratorio de Química que representen algún tipo de peligro potencial estarán debidamente señalizadas de forma clara y comprensible, esta es una medida preventiva promovida por el rector del establecimiento educativo, que todos los docentes, estudiantes y personal en general deberán respetar

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

estrictamente y cumplir las normas correspondientes en cada una de estas áreas, por ser de obligatorio cumplimiento.

Señales de advertencia o precaución. Advierten sobre peligros a los que se exponen las personas en un espacio particular, se utilizan para prevenir accidentes. Forma triangular.

Se representan con Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros. Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

Figura 1: Señales de advertencia o precaución que deben exigirse



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad. Primera actualización Bogotá. (NTC 1461).

Señales reglamentarias o de prohibición. Tienen como objetivo regular el comportamiento de las personas que se encuentran ocupando un espacio particular, también advierten sobre acciones no deseadas que pueden provocar accidentes o incomodar a otros.

Con forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Figura 2: Señales universales de prohibición exigibles



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad. Primera actualización Bogotá. (NTC 1461).

Señales de emergencia o evacuación. Estas señales guían los recorridos de las personas que se encuentran en una situación de emergencia, que exigen la evacuación de una infraestructura en particular, se utilizan para

prevenir accidentes y controlar el flujo de las personas hacia las salidas. También existen algunas señales dentro de esta categoría que indican la presencia de algunos servicios necesarios en estas situaciones como la ubicación de las duchas de seguridad, lava ojos y Botiquín. Tienen Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), (ver Figura 3).

Figura 3: Señales de emergencia exigibles



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad. Primera actualización Bogotá. (NTC 1461).

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Señales relacionadas con equipos contra incendios. Su fin es indicar la ubicación de los dispositivos contra incendios, mangueras, etc.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Figura 4: Señales sobre incendios exigibles



Fuente: Pérez Soriano Javier. Prevenciondocente.com.
<http://www.prevenciondocente.com/senales.pdf>.

Mantenimiento del laboratorio

Las superficies del laboratorio pueden descontaminarse con una solución de hipoclorito sódico (NaOCl); una solución que contenga 1 g/l de cloro libre puede ser apropiada para la limpieza general. Para la descontaminación de espacios y superficies, pueden emplearse fórmulas que contengan un 3% de peróxido de hidrógeno (H₂O₂).

IMPLEMENTOS DE VIDRIO

El uso de material de vidrio requiere la observación de recomendaciones específicas tales como:

Antes de calentar el vidrio se comprobará la existencia de grietas o estrellas, debiéndose desechar todo material que presente defectos o que haya sufrido un fuerte golpe, aunque no se observen fracturas.

El vidrio tiene el mismo aspecto cuando está frío que cuando está muy caliente. Antes de tocar los recipientes o conectores que hayan estado sometidos a calor se comprobará cuidadosamente su temperatura.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

No forzar directamente con las manos los cierres, llaves y esmerilados que se hayan obturado. La apertura de cierres esmerilados obturados así como la de ampollas cerradas se realizará llevando protección facial, guantes gruesos, en vitrina, y sobre una bandeja o recipiente compatible con el contenido del frasco o ampolla.

Las varillas de gran longitud deben transportarse en posición vertical.

Al introducir una varilla de vidrio en el agujero de un tapón se protegerán las manos con guantes apropiados o un trapo y se lubricará el tapón con agua. La introducción nunca se forzará.

Los recipientes de vidrio no se calentarán a la llama directamente sin una rejilla.

SUSTANCIAS Y REACTIVOS QUÍMICOS

Los fabricantes y/o proveedores de sustancias químicas facilitan hojas informativas con datos sobre la seguridad de los materiales y otras informaciones sobre los peligros químicos. Esas hojas deben estar disponibles en los laboratorios donde se utilizan esas sustancias, por ejemplo como parte de un manual de seguridad o de operaciones²⁸.

VÍAS DE EXPOSICIÓN

La exposición a sustancias químicas peligrosas puede darse por las siguientes vías: inhalación, contacto, ingestión, absorción y heridas en la piel.

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Las sustancias químicas que se utilizan en el laboratorio se deben ser almacenadas en el Cuarto de Reactivos; un espacio aislado del salón de prácticas, de los equipos y de los desechos químicos. Los productos químicos deben ubicarse en estanterías, separados de acuerdo con el criterio de compatibilidad química. Las sustancias químicas nunca deben almacenarse por orden alfabético, ya que podrían dejarse en un mismo sitio sustancias que al contacto reaccionen de manera peligrosa. Cada producto químico debe estar debidamente etiquetado o conservar la etiqueta del proveedor, la cual indica las propiedades, las instrucciones de emergencia, los riesgos potenciales, así como los pictogramas de seguridad. Las Hojas de Datos de Seguridad deben encontrarse agrupadas al frente de cada grupo de reactivos, organizados de acuerdo a su tipo.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F004
	ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR		VERSIÓN 001

En el laboratorio solo deben conservarse las cantidades de sustancias químicas que sean necesarias para el uso diario. Estas deben guardarse en locales o edificios destinados especialmente a este fin.

Normas generales de seguridad para el almacenamiento de sustancias químicas

Las siguientes son algunas de las normas generales de gran importancia para el almacenamiento de sustancias químicas; su cumplimiento garantiza seguridad y previene la ocurrencia de emergencias relacionadas³⁰:

Los productos químicos deben almacenarse teniendo en cuenta su compatibilidad química. La compatibilidad se determina de acuerdo con el sistema de clasificación propuesto por la ONU, y mencionado anteriormente. La matriz de compatibilidades químicas permite determinar las restricciones para un almacenamiento seguro. Si una sustancia tiene más de un riesgo, esta debe almacenarse según la característica de riesgo más elevado. En el Cuadro 1 se presenta un ejemplo sobre este particular:

Cuadro 5: Matriz de compatibilidad de sustancias peligrosas.

Basada en la clase de riesgo que poseen los residuos o desechos peligrosos														
Clase de Riesgo ONU	1	2.1	2.2	2.3	3.	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1. Explosivo														
2.1. Gas Inflamable														
2.2. Gas Comprimido no inflamable, no venenoso														
2.3. Gas venenoso por la inhalación														
3. Líquidos Inflamables y Líquidos combustibles														
4.1 Sólido inflamable														
4.2 Sustancia espontáneamente combustible														
4.3 Sustancia peligrosa cuando esta mojado														
5.1 Oxidante														
5.2 Peróxido Orgánico														
6 Sustancias Tóxicas														
7 Sustancias Radiactivas														
8 Sustancias Corrosivas														
9 Sustancias Peligrosas Varias														
	Pueden almacenarse juntos													
	Precaución. Revisar incompatibilidades individuales													
	Pueden requerirse almacenes separados. Son incompatibles.													

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Fuente: NTC 1692. Tomado de Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. [En línea 18 de Junio de 2015 disponible en: (http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358011/ContLinea/leccion_24_componentes_tcnico_operativos_para_la_gestin_integral_respel.html)

Por ejemplo, según la matriz anterior, el peróxido de benzoilo (peróxido orgánico) es incompatible con aerosoles (que contiene gas inflamable) y por lo tanto se deben almacenar por separado.

Las sustancias oxidantes deben ser almacenadas separadas de las materias inflamables y/o combustibles y de ácidos minerales.

Las sustancias corrosivas deben estar separadas de las sustancias inflamables.

Los recipientes vacíos deben almacenarse separados de los llenos, con la señalización correspondiente.

Mantener el stock al mínimo operativo, contribuyendo a la seguridad y la reducción de costos. La reducción al mínimo de existencias indica la conveniencia de realizar varios pedidos o solicitar al proveedor el suministro de un pedido mayor por etapas.

Eliminar las sustancias químicas que no se usen o no se necesiten.

Llevar registro actualizado de productos almacenados. Se debe indicar la fecha de recepción o preparación.

No realizar trasvases de líquidos inflamables en el interior de los almacenes, sino en la zona preparada y señalizada para tal tipo de trasvases del laboratorio.

Los envases de mayor capacidad o peso y los que contienen sustancias más agresivas (como, p. ej., ácidos concentrados) deberán estar más cerca del piso.
Los envases grandes deben quedar en la parte de atrás y los pequeños adelante.

No almacenar las sustancias químicas, reactivos o soluciones directamente sobre el piso.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Los reactivos y los desperdicios se deben almacenar en un recipiente de material apropiado –vidrio, plástico, metal-, compatible con la sustancia a almacenar.

Realizar un inventario de los productos químicos para controlar el stock de reactivos y su envejecimiento.

Verificar periódicamente que los recipientes no presentan señales de deterioro y que la etiqueta se encuentra en buen estado. No almacenar ningún reactivo que no posea etiqueta de seguridad.

Debe mantenerse el orden y la limpieza dentro del cuarto de reactivos.

NORMAS GENERALES EN RELACIÓN CON LAS INCOMPATIBILIDADES QUÍMICAS

Para evitar incendios y/o explosiones, las sustancias que aparecen en la columna izquierda de la Tabla 2 deben almacenarse y manipularse de modo que no puedan entrar en contacto con las sustancias correspondientes de la columna derecha de la misma tabla.

Tabla 8. Normas generales en relación con las incompatibilidades químicas

CATEGORÍA DE SUSTANCIAS	SUSTANCIAS INCOMPATIBLES
Metales alcalinos, como el sodio, potasio, cesio y litio	Dióxido de carbono, hidrocarburos clorados, agua
Halógenos	Amoníaco, acetileno, hidrocarburos
Ácidos acético, sulfhídrico y sulfúrico, anilina, hidrocarburos	Agentes oxidantes, como los ácidos crómico y nítrico, los peróxidos o los permanganatos

Fuente: Organización Mundial de la Salud, OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio Tercera Edición. Ginebra, 2005. p. 118.

SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F004
	ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR		VERSIÓN 001

Se muestra a continuación la Tabla 3 relacionada con la clasificación general de sustancias químicas peligrosas, con su designación, su descripción general y el pictograma respectivo:

Tabla 9: Clasificación de sustancias químicas peligrosas

CLASE	DESIGNACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PICTOGRAMA
1	MATERIALES EXPLOSIVOS	Sustancias sólidas o líquidas, o mezclas de sustancias, que de manera espontánea o por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura y velocidad tales que pueden desprender gases.	
2	GASES	Esta clase incluye gases comprimidos, gases licuados refrigerados, mezcla de gases de uno o más gases con uno o más vapores de sustancias de otras clases.	  
3	LÍQUIDOS INFLAMABLES	Líquidos y mezclas que tengan un punto de ignición inferior a 93°C y un punto de ebullición inferior o igual a 35°C, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.	
4	SÓLIDOS INFLAMABLES	Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente.	  
5	MATERIALES COMBURENTES Y PEROXIDOS ORGÁNICOS	Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles, pueden liberar oxígeno y en consecuencia estimular la combustión y aumentar la velocidad de un incendio en otro material.	 
6	MATERIALES TÓXICOS E INFECCIOSOS	Productos que en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos extremadamente graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.	  
7	MATERIALES RADIATIVOS	Son materiales que emiten partículas radiactivas de diferentes formas como rayos alfa, beta y gama.	  
8	MATERIALES CORROSIVOS	Son sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos pueden ejercer una acción destructiva de los mismos. Estos productos suelen ser ácidos o alcalis cuyo contacto con la piel, aunque sea poco tiempo, provoca quemaduras químicas.	
9	MATERIALES PELIGROSOS VARIOS	Comprende sustancias y objetos que durante el transporte presentan un riesgo diferente a las otras clases.	

Fuente: GRE (2008). Tomado de Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. [En línea], [18 de junio de 2015] disponible en: (http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358011/ContLinea/leccion_24_componentes_tcnico_operativos_para_la_gestin_integral_respel.html)

ETIQUETA O ROTULACIONES

Casi todas las etiquetas que tienen los recipientes de las sustancias químicas que se utilizan deben contener al menos la siguiente información³³: (Ver Figura 5)

El nombre de la sustancia química en el contenedor.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Una de las tres señales: Peligro, Advertencia o Precaución, para indicar el grado relativo de severidad de las sustancias químicas peligrosas.

Los principales peligros predecibles que la sustancia química presenta cuando es utilizada en el lugar de trabajo.

Las medidas de precaución que protegerán a los usuarios de los efectos dañinos.
Instrucciones de primeros auxilios si éstas pueden prevenir lesiones serias futuras antes de que una asistencia médica profesional pueda ser administrada.

De ser aplicable, instrucciones en caso de incendio.

Métodos para manipular un derrame si es apropiado.

Instrucciones acerca de si la sustancia química requiere procedimientos poco comunes para su manejo y su almacenamiento.

Nombre, dirección y número telefónico de la casa manufacturera o distribuidora.

Figura 5: Ejemplo de etiqueta de recipientes de sustancias químicas



Fuente: VÁQUEZ, Jesús. Aprendizaje para el trabajo. [En línea], [18 de junio de 2015] disponible en: <http://es.slideshare.net/jesusvazquezalv/almacen-de-materiales-peligrosos>

5.3. ASPECTOS REGULATORIOS

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1. Normativa Pedagógica y Operativa (Ministerio de Educación)

- Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación): El artículo 77 otorga autonomía escolar a las instituciones. Sin embargo, el artículo 141 define que la infraestructura (incluyendo laboratorios) debe estar dispuesta para el soporte del Proyecto Educativo Institucional (PEI).
- Directiva Ministerial No. 67 de 2015: Es el documento normativo más importante expedido por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) específicamente para este tema. Brinda las orientaciones obligatorias para que cada colegio construya o ajuste su Manual de Normas de Seguridad en los Laboratorios de Química y Física (extensible a Biología), con el fin de propiciar ambientes seguros y prevenir accidentes.

2. Normas de Infraestructura y Diseño Físico

Para que un laboratorio escolar pueda construirse o ser habilitado, el espacio debe cumplir con criterios técnicos de habitabilidad y seguridad:

- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (Actualizada): Regula el planeamiento y diseño físico-espacial de las instalaciones escolares. Determina las dimensiones, ventilación, iluminación y condiciones de confort ambiental específicas para las aulas de ciencias y laboratorios.
- NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente): Los laboratorios, al albergar reactivos y servicios como gas y electricidad, deben cumplir con condiciones estructurales estrictas, incluyendo rutas de evacuación claras, puertas que abran hacia afuera y materiales ignífugos.

3. Seguridad, Salud en el Trabajo y Bioseguridad

Al manipularse sustancias químicas, material biológico y equipos, aplica el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) bajo el Decreto 1072 de 2015:

- Sistema Globalmente Armonizado (SGA) - Decreto 1496 de 2018: Es obligatorio que todas las sustancias químicas en el laboratorio de química y biología estén

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

etiquetadas bajo los estándares del SGA, y el colegio debe contar con las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de cada reactivo.

- Resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial): Establece la obligación de contar con elementos de protección colectiva (extractores de gases, duchas de emergencia, lavajeros) y la señalización de áreas de riesgo.

4. Gestión Ambiental y de Residuos (Químicos y Biológicos)

Los laboratorios escolares generan desechos peligrosos (reactivos usados, envases, restos orgánicos, etc.) que no pueden arrojar al alcantarillado común.

- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente): Regula la gestión integral de Residuos Peligrosos (RESPEL). Las instituciones educativas están obligadas a registrarse ante la autoridad ambiental si superan los límites de generación, y deben contratar empresas autorizadas para la recolección de estos desechos.
- Residuos Biosanitarios (Laboratorio de Biología): Se debe aplicar la normativa de gestión de residuos hospitalarios y similares (como canecas y bolsas rojas para material biológico contaminado).

¿Cómo se traduce esto en la práctica para un colegio?

Para abrir o mantener en funcionamiento un laboratorio, el colegio debe estructurar un Reglamento Interno de Laboratorios, el cual debe incluir legalmente:

El uso obligatorio de Elementos de Protección Personal (EPP) como bata de algodón manga larga, gafas de seguridad y guantes de nitrilo.

La prohibición estricta de consumir alimentos o bebidas dentro del recinto.

La presencia permanente de un docente responsable; los estudiantes nunca deben trabajar solos.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Un plan de contingencia visible con números de emergencia, extintores vigentes y un botiquín dotado para quemaduras o cortes.

5.4. ACUERDOS COMERCIALES

En virtud a lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, el Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Educación, no solo está sujeta al Estatuto General de Contratación, sino también a las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos Comerciales cuyo objetivo es brindar a las empresas colombianas y las de nuestros socios comerciales procedimientos transparentes y no discriminatorios en los procesos de contratación de las entidades públicas.

Para efectuar el análisis se tiene en cuenta que el presupuesto estimado para el presente proceso es de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIÚN PESOS MCTE (\$394.028.521), y conforme a la Guía publicada por Colombia Compra Eficiente, titulada "Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación", se determinó que el presente proceso de selección está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales:

Acuerdo		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental
Alianza Pacífico	Chile	Bienes y servicios \$1.091.804.264 COP
	México	N/A
	Perú	Bienes y servicios \$1.091.804.264 COP
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte		Bienes y servicios \$1.091.059.175 COP
Chile		Bienes y servicios \$1.091.059.175 COP
Corea		Bienes y servicios \$1.091.000.000 COP
Costa Rica		Bienes y servicios \$1.940.398.620 COP
Estados AELC		Bienes y servicios \$1.131.227.573 COP
Estados Unidos		Bienes y servicios \$1.940.398.620 COP

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

	Israel		Bienes: 250.000 DEG, \$ 917.490.000 COP
	Triángulo Norte	El Salvador	N/A
		Guatemala	"Es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal."
		Honduras	N/A
	Unión Europea		Bienes y servicios \$ 1.131.227.573 COP
	Comunidad Andina		La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel Municipal/departamental obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación, siempre que se trate de procesos de compras de servicios.

Fuente: Propia. - Información extraída del documento "Valores a partir de los cuales son aplicables los Acuerdos Comerciales -Umbrales" elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente

Nota: Para el caso de los umbrales aplicables al Acuerdo Comercial con Israel, la OALI, "recomienda que las entidades cubiertas por el Acuerdo Comercial vigente con Israel establezcan el valor en pesos colombianos de los umbrales contenidos en las Secciones A, B y C usando la TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra. Entonces:

Formula: Valor en pesos del umbral = Valor umbral en DEG x TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria x Valor del DEG (USD por DEG). **NOTA:** TRM junio 24 de 2026 \$ 3.450.38 COP

Acuerdo	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
---------	--------------------------	---	--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR		MAJA01.04.01.P001.F004
			VERSIÓN 001

		del Acuerdo Comercial			
Alianza Pacífico	Chile	Si	No	No	No
	México	N/A	N/A	N/A	N/A
	Perú	Si	No	No	No
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte		Si	No	No	No
Chile		Si	No	No	No
Corea		Si	No	No	No
Costa Rica		Si	No	No	Si
Estados AELC		Si	No	No	Si
Estados Unidos		Si	No	No	No
Israel		Si	No	No	Si
Triángulo Norte	El Salvador	N/A	N/A	N/A	N/A
	Guatemala	Si	Si	No	Si
	Honduras	N/A	N/A	N/A	N/A
Unión Europea		Si	No	No	No
Comunidad Andina		N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación. CCE

En consecuencia, al presente proceso de contratación se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado Colombiano. Para los acuerdos comerciales que se indican cubiertos en el cuadro anterior. Por tal razón, la entidad se asegurará que el plazo entre la fecha de publicación del aviso de convocatoria y la fecha de presentación de ofertas sea mayor o igual al establecido en el Acuerdo Comercial, el cual podrá reducirse siempre que la información del proceso de contratación haya sido publicada oportunamente en el Plan Anual de Adquisiciones.

Igualmente, el Proceso de Contratación sujeto a los anteriores acuerdos comerciales, debe

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, la Entidad Estatal debe conceder a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

Fuente: Guía de Umbral de acuerdos comercial CCE

5.5. DOCUMENTOS TIPO

No Aplica

5.6. INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

Existe actualmente el Acuerdo Marco de Precios CCE-SNG-AMP-001-2024, Desde 16/07/2024 hasta 16/07/2026

1. Marco Normativo Aplicable

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales están obligadas a adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios diseñados por la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente), siempre y cuando los bienes requeridos por la entidad se encuentren incorporados en el catálogo de dicho instrumento.

2. Análisis del Alcance del AMP CCE-SNG-AMP-001-2024 (Dotaciones Escolares III)

Revisada la ficha técnica, las condiciones operativas y el catálogo de proveedores vigentes para el Acuerdo Marco de Precios de Dotaciones Escolares III (CCE-SNG-AMP-001-2024), cuyo periodo de ejecución comprende del 16 de julio de 2024 al 16 de julio de 2026, se evidencia que el objeto y alcance de este instrumento se restringe exclusivamente al suministro de:

- Mobiliario escolar básico (pupitres, mesas, sillas de aula, tableros).
- Mobiliario administrativo para instituciones educativas.
- Archivadores y sistemas de almacenamiento general.
- Elementos de dotación para comedores escolares.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

3. Inexistencia de los Bienes Requeridos en el Catálogo

La necesidad actual de la institución consiste en la adquisición de elementos, reactivos, cristalería y equipos especializados para laboratorios de física, química y biología. Al realizar la confrontación técnica entre la necesidad de la entidad y los bienes disponibles en el catálogo del AMP CCE-SNG-AMP-001-2024, se constató que:

Ausencia de Especificidad Técnica: El AMP de Dotaciones Escolares III no contempla en sus listas de precios ni fichas técnicas elementos de alta precisión o seguridad química/biológica, tales como material de vidrio (tubos de ensayo, matraz Erlenmeyer, probetas), reactivos químicos purificados, microscopios, sensores de física, ni maquetas

5.7. CRITERIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES

En una Subasta Inversa, el único criterio de asignación (el que define al ganador) es, por ley, el menor precio ofertado. No puedes otorgar puntos adicionales por criterios ambientales durante la puja ni usarlos para desempatar si eso altera la naturaleza del menor costo.

Sin embargo, sí aplican plenamente y de forma obligatoria, pero se configuran bajo una estrategia jurídica diferente: como requisitos habilitantes mínimos o como obligaciones contractuales, nunca como factores de puntuación.

1. Como Requisitos Técnicos Habilitantes (Fichas Técnicas - Pasa / No Pasa)

En la subasta inversa, los proponentes primero deben superar un filtro técnico donde se evalúa si lo que ofrecen cumple con el mínimo requerido. Si no cumplen, quedan rechazados antes de la puja de precios.

Se incluye los criterios ambientales siguientes. Al hacerlo, te aseguras de que todos los que compitan por precio ya garantizan un estándar sostenible:

Certificación RETIQ / Eficiencia: Estipular en la ficha técnica que los microscopios o planchas de calentamiento deben contar con la etiqueta de eficiencia energética exigida. Si el equipo ofertado no la tiene, el proponente no califica para subastar.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Especificación del Vidrio: Exigir textualmente en el anexo técnico que el material de vidrio sea exclusivamente Borosilicato 3.3. Ofertar vidrio común o de menor resistencia es causal de rechazo técnico.

Rotulado SGA: Exigir en los documentos habilitantes técnicos que el proveedor presente una declaración juramentada o certificación de que el 100% de los reactivos se entregarán con el etiquetado del Sistema Globalmente Armonizado y sus Fichas de Datos de Seguridad (FDS).

2. Como Obligaciones Contractuales (Condiciones de Ejecución)

Son las reglas de juego que el ganador de la subasta acepta cumplir una vez se le adjudique el contrato. El incumplimiento de estas obligaciones puede acarrear sanciones o multas contractuales:

Logística Inversa (Obligatoria): Introducir una cláusula en el contrato que obligue al contratista adjudicado a retirar los envases vacíos de sustancias químicas peligrosas de las sedes educativas de las comunas priorizadas al finalizar el año escolar o la vigencia.

Capacitación Ambiental: Establecer como obligación de hacer (un entregable del contrato necesario para el pago) que el contratista debe dictar el taller de gestión de residuos de laboratorio (RESPEL) y microescala a los docentes de los proyectos BP seleccionados.

Prohibición de Materiales: Prohibir contractualmente el uso de empaques de icopor o plásticos de un solo uso para el embalaje de la dotación al momento de la entrega en las instituciones oficiales.

3. Como Criterio de Desempate (Estricto Orden Legal)

El Decreto 1082 de 2015 establece un orden jerárquico estricto para dirimir empates en ofertas integrales iguales (lo cual puede ocurrir en el precio final de la subasta). Los criterios ambientales entran allí como una herramienta legal de desempate:

Primeras opciones (MIPYMES, industria nacional, etc.).

Sello Ambiental: Si persiste el empate, la norma permite desempatar prefiriendo al proponente que certifique que sus productos cuentan con el Sello Ambiental Colombiano o etiquetas ecológicas tipo I.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

ISO 14001: Empresas que acrediten sistemas de gestión ambiental certificados.

5.8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN SOCIAL

En una Subasta Inversa los criterios de inclusión social no pueden otorgar puntos adicionales durante la puja de precios, ya que el factor de adjudicación es estrictamente el menor valor.

Sin embargo, la normativa de contratación pública en Colombia (fortalecida fuertemente para la vigencia 2026 bajo las políticas de democratización de la compra pública) obliga a incluir la inclusión social a través de tres vías legales: requisitos habilitantes técnicos (fichas técnicas), obligaciones contractuales y criterios de desempate obligatorios.

A continuación, se detallan los criterios de inclusión social que debes integrar en los pliegos para las comunas de los proyectos BP priorizados:

1. Como Requisitos Técnicos Habilitantes (Diseño Universal y Accesibilidad)

Los elementos de laboratorio que adquieras deben garantizar que *cualquier* estudiante, independientemente de sus capacidades físicas o cognitivas, pueda utilizarlos. Esto se evalúa como "Pasa / No Pasa" en la ficha técnica:

- Ergonomía y Accesibilidad en Equipos: Exigir que los equipos ópticos (microscopios) o de medición cuenten con pantallas digitales de alta visibilidad o interfaces intuitivas. Si se incluye mobiliario especial dentro de los componentes, al menos un porcentaje de las mesas de laboratorio debe estar diseñado con la altura y el espacio inferior adecuado para estudiantes en silla de ruedas (cumpliendo la NTC 4595).
- Kits Didácticos con Enfoque de Inclusión: Solicitar que los modelos anatómicos, mapas escolares o kits de física/química incluyan texturas, relieves o rotulado en sistema Braille y guías pedagógicas con lenguaje de lectura fácil para estudiantes con discapacidad visual o cognitiva.

5.9. CRITERIOS DE INNOVACIÓN

No Aplica

5.10. INCENTIVOS PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

En Colombia, bajo el marco de la Ley de Emprendimiento (Ley 2069 de 2020) y sus decretos reglamentarios vigentes para la vigencia 2026 (como el Decreto 287 de 2026 para inclusión), existen Incentivos para la Promoción del Desarrollo diseñados específicamente para que las Entidades Estatales impulsen el tejido empresarial local. Como la Subasta Inversa evalúa únicamente el menor precio en la puja, el Consejo de Estado y Colombia Compra Eficiente han aclarado que estos incentivos no actúan como puntaje adicional sobre la oferta, sino a través de tres mecanismos legales muy potentes:

1. Convocatorias Limitadas a MIPYMES (El incentivo más grande)

Antes de abrir formalmente la subasta inversa, la entidad debe publicar un aviso indicando que el proceso es susceptible de ser limitado exclusivamente a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) nacionales, departamentales o locales.

- ¿Cómo funciona?: Si durante la etapa de observaciones del proyecto de pliegos, al menos dos (2) MIPYMES nacionales (con domicilio en el departamento o municipio de ejecución de los proyectos BP) manifiestan formalmente su interés en participar y acreditan su tamaño empresarial, la entidad está obligada a cerrar el proceso.
- Efecto en la subasta: Las grandes empresas e importadores multinacionales quedan legalmente excluidos del proceso. La puja por el menor precio se realiza únicamente entre MIPYMES, garantizando que los recursos de los proyectos BP se queden en la economía del territorio.

2. Criterios Diferenciales (Requisitos Habilitantes Flexibles)

La ley prohíbe que las exigencias financieras o de experiencia de los pliegos se conviertan en una barrera de entrada para los emprendimientos locales. Para la adquisición de estos laboratorios escolares, debes aplicar criterios diferenciales en la etapa de habilitación:

- Capital de Trabajo e Índices Financieros: Exigir indicadores financieros (Liquidez, Endeudamiento) considerablemente más flexibles si el proponente es una MIPYME, un emprendimiento de mujeres o una empresa de personas con discapacidad, en comparación con los exigidos a consorcios ordinarios.
- Acreditación de Experiencia RUP: Permitir que los nuevos emprendimientos o cooperativas que no cuenten con un Registro Único de Proponentes (RUP) robusto puedan acreditar su experiencia en el suministro de material pedagógico/laboratorios mediante contratos de menor cuantía del sector privado o certificaciones alternativas del contador.

3. Factores de Desempate Obligatorios

En las subastas inversas electrónicas, es muy común que en la puja final dos o más proveedores lleguen exactamente al mismo precio mínimo (techo marginal). Al no haber

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

puntajes, el Decreto 1082 de 2015 y las leyes de incentivos al desarrollo obligan a dirimir el empate favoreciendo los componentes sociales y económicos en este estricto orden:

1. MIPYME Local: Preferir a las micro, pequeñas o medianas empresas con domicilio principal en la zona de ejecución de las comunas priorizadas.
2. Vinculación de Personas con Discapacidad: Preferir al oferente que certifique ante el Ministerio de Trabajo que cumple con el porcentaje mínimo de trabajadores con discapacidad en su nómina (según los umbrales actualizados por el Decreto 287 de 2026).
3. Empresas de Mujeres o Jóvenes: Preferir empresas cuya propiedad y representación legal mayoritaria esté en cabeza de mujeres, o emprendimientos de jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF.
4. Promoción de la Industria Nacional: Preferir al oferente que certifique que el material didáctico, los reactivos o el mobiliario a entregar cuenta con un porcentaje mayoritario de componentes fabricados o ensamblados en Colombia (Ley 816 de 2003).

5.11. OTROS ASPECTOS RELEVANTES DEL MERCADO

En el contexto de la adquisición de dotación para laboratorios con cargo al presupuesto territorial de la vigencia 2026, los siguientes son los aspectos clave del mercado que debes documentar:

1. Estructura de la Oferta y Canales de Distribución

El mercado de laboratorios se divide en dos grandes tipos de proveedores en Colombia:

- Fabricantes/Distribuidores de Material Didáctico: Se especializan en maquetas, kits de física preparados y reactivos en bajas concentraciones para colegios. Ofrecen soluciones empaquetadas pero suelen tener un stock limitado en equipos de alta precisión.
- Proveedores Especializados de Industria y Ciencias (Vidrio y Reactivos): Importan marcas reconocidas a nivel global para laboratorios químicos o clínicos reales (ej. borosilicato de marcas como Pyrex, Isolab, Kimble). Tienen alta capacidad técnica, pero sus precios se ven fuertemente impactados por variables macroeconómicas.

Riesgo en Pliegos: Evita exigir exclusividad de marcas específicas. En su lugar, describe el componente por su estándar de calidad (ej. *"Vidrio de borosilicato 3.3 con certificación ISO 3585"*), garantizando la pluralidad de oferentes en la subasta.

2. Dinámica Macroeconómica (Comportamiento de Precios)

- Dependencia de la Tasa de Cambio (TRM): Más del 85% del material de vidrio de precisión, microscopios, sensores digitales y reactivos especializados son

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

importados. El mercado reacciona de manera inmediata a las fluctuaciones del dólar y el euro. Al estructurar el presupuesto para la vigencia 2026, debes fijar una matriz de riesgo cambiario que proteja el valor de la oferta desde la cotización hasta la subasta.

- Disponibilidad de Reactivos y Caducidad: Los reactivos químicos y medios de cultivo para biología tienen fechas de vencimiento. El mercado no suele mantener grandes inventarios de sustancias de baja rotación escolar. Exige en el pliego que todos los componentes químicos entregados cuenten con una vida útil restante mínima del 80% o al menos 18 a 24 meses.

3. Logística de Distribución y Transporte Especializado

La entrega en las sedes educativas de las comunas priorizadas por tus proyectos BP implica retos que el mercado cobra en el costo logístico:

- Transporte de Sustancias Peligrosas (RESPEL): Muchas sustancias químicas para los laboratorios de química están clasificadas como mercancías peligrosas. El transporte no puede hacerse por mensajería ordinaria; los proponentes deben cotizar transportadoras certificadas bajo el Decreto 1079 de 2015 (con conductores con curso de manejo de sustancias peligrosas, kits de derrames y tarjetas de emergencia).
- Cadena de Frío para Biología: Ciertos reactivos o enzimas para las prácticas de biología requieren refrigeración. El mercado exige que la entidad garantice que habrá personal apto para recibir los insumos en el colegio, evitando que se rompa la cadena de frío y se dañe el material.

4. Garantías, Servicio Postventa y Calibración

Los equipos tecnológicos (balanzas analíticas, microscopios digitales, sensores de física) pierden valor rápidamente si fallan y no tienen soporte local. El análisis de mercado debe prever:

- Presencia de Servicio Técnico Autorizado: Exige que las marcas de los equipos ofertados cuenten con talleres de servicio técnico y representantes autorizados en Colombia para evitar que los laboratorios queden inoperativos por falta de un repuesto menor.
- Certificados de Calibración: Para elementos de medición como balanzas o termómetros, el mercado cobra un valor adicional por entregar los certificados de calibración de fábrica o de laboratorios acreditados ante el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia). Determina en los pliegos si requieres calibración certificada o de fábrica.

5. Barreras Legales de Acceso (Sustancias Controladas)

Este es un aspecto crítico en el mercado de químicos en Colombia:

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

- Sustancias Controladas por el Consejo Nacional de Estupefacientes (CNE): Reactivos comunes de laboratorio como el *ácido clorhídrico*, *ácido sulfúrico* o el *permanganato de potasio* están estrictamente vigilados por el Gobierno para prevenir el narcotráfico.
- Cupos y Certificados de Carencia: Las empresas legalmente constituidas que venden estos reactivos exigen que el comprador (en este caso, la entidad territorial o el colegio, según quién reciba) cuente con los permisos correspondientes si se superan los topes permitidos por la ley. Verifica que el listado de reactivos de tu subasta no contenga sustancias restringidas, o solicita al mercado reactivos alternativos (química a microescala) que no requieran trámites ante el CNE para agilizar las entregas en las comunas.

6. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTORICO

El análisis del comportamiento del gasto histórico, en el contexto de un análisis del sector dentro de un proceso de contratación, se refiere a la evaluación detallada de la necesidad o la demanda real de un bien, obra o servicio en el mercado o sector específico que está siendo considerado para la contratación pública.

Este análisis es fundamental para comprender cuán relevante es la contratación con relación a las necesidades existentes en el sector, para lo cual es necesario realizar un análisis de procesos de contratación que han adquirido bienes, obras o servicios similares con el propósito de conocer la forma en que lo contrataron y encontrar oportunidades de mejora para el futuro proceso de contratación.

La información del comportamiento del gasto permite a La Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la compra de elementos de laboratorio para las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito de Santiago de Cali, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Distrito de Santiago de Cali, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

6.1.PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI

A continuación, se describen los procesos de contratación similares que ha contratado el Distrito de Santiago de Cali, para identificar la manera en que se ha comprado el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación.

La tabla Detalla los contratos adelantados por el Distrito de Santiago de Cali, relacionados con la adquisición de elementos de laboratorio:

La tabla detalla los contratos adelantados por el Distrito de Santiago de Cali, relacionados con ADQUIRIR ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA DOTAR LAS SEDES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PRIORIZADAS, DE LAS COMUNAS DEL PROYECTO BP-26005850, BP-26005857, BP-26005859, BP-26005949, PRESUPUESTO DE TERRITORIO VIGENCIA 2026- Y DEL PROYECTO BP-26005336 – PRESUPUESTO DEL ORGANISMO.

Tabla 10. Procesos de contratación del Distrito Especial de Santiago de Cali.

Variable	Contrato 1	Contrato 2	Contrato X
Vigencia	2024	2025	2022
Número de proceso	4145.010.32.1.2147-2024	4133.010.32.1.2021-2025 (Presentación de oferta)	4143.010.32.16 12.2022
Link del proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6940622&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopUpView=true	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8847100&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopUpView=true	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3415989&isFromPublicArea=True&isModal=False
Modalidad de selección	Minima Cuantia	Subasta inversa	Subasta inversa

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Cantidad de oferentes	6	3	
Objeto contractual	Adquirir equipos de análisis de alimentos preparados e industrializados en el Laboratorio físico químico y microbiológico BP-26005447	Contratar la adquisición de equipos especializados para el monitoreo y análisis de laboratorio del recurso hídrico; destinados al fortalecimiento del Laboratorio Ambiental del Departamento	Contratar la compra de elementos de laboratorio de Física, Química y Biología, que se utilizarán para garantizar la calidad en el servicio público educativo de las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito Especial de Santiago de Cali, que fueron priorizadas en los proyectos de inversión de presupuesto participativo de las vigencias 2020-2021 a través del BP-26003358, BP-26003779, BP- 26003789 y con recursos del organismo a través del proyecto de inversión BP-26003088, para la vigencia 202
Valor del contrato	\$ 99.498.049	\$ 254,712,985	\$305.673.481,62
Proveedor	Merquimica Sas	Scientific Products SAS, INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS, HACH COLOMBIA SAS	ABC LLC
Plazo del contrato	58 dias	82 dias	30 dias
Forma de pago	El Distrito de Santiago de Cali - Departamento Administrativo de Gestión del Medio	El Distrito de Santiago de Cali - Departamento Administrativo de Gestión del Medio	Santiago de Cali Distrito Especial – Secretaría de Educación

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		Ambiente – DAGMA, pagará al contratista de cada lote el valor del contrato en UN SOLO PAGO, previa suscripción de certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, la factura con el cumplimiento de los requisitos legales y la constancia de pago de los aportes correspondientes a seguridad social los cuales deberán cumplir las previsiones legales y demás requisitos que determine la entidad	Ambiente – DAGMA, pagará al contratista de cada lote el valor del contrato en UN SOLO PAGO, previa suscripción de certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, la factura con el cumplimiento de los requisitos legales y la constancia de pago de los aportes correspondientes a seguridad social los cuales deberán cumplir las previsiones legales y demás requisitos que determine la entidad	pagará al Contratista el valor del presente Contrato con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No. 3600009657 y 3600009692. El presente Contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las apropiaciones presupuestales. La Entidad Estatal Contratante pagará al Contratista el valor del contrato en UN (1) solo pago por el 100% del valor de este a la entrega de los elementos de laboratorios, previa aprobación por parte del supervisor del contrato, en la cual conste el cumplimiento a satisfacción de lo entregado con la respectiva facturación.	
--	--	--	--	---	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

	Experiencia exigida	El proponente debe acreditar experiencia específica en venta de equipos, instrumentos de medición objeto del contrato, copia simple de mínimo dos (02) contratos ejecutados o en ejecución en los últimos tres años con entidades estatales y/o privadas. Las cuantías para cada una de las certificaciones o contratos presentados, debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial. 0 El proponente deberá acreditar experiencia mediante contratos o certificaciones de contratos ejecutados con características similares a objeto a contratar con entidades públicas privadas cuyo monto sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.	ara acreditar la experiencia específica, el proponente deberá presentar certificación de contratos ejecutados y terminados y/o acta de liquidación y/o acta de recibo final, en cuyos objetos se evidencien las actividades relacionadas, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC): Mínimo dos (2) contratos, máximo tres (3) certificación de contratos que incluyan en su objeto y/o alcance y/o actividades desarrolladas para cada lote que se presente y que tenga relación con el objeto del contrato	El proponente deberá acreditar La EXPERIENCIA a través de la información consignada en el anexo 5 “Experiencia del Proponente”, relacionando mínimo un contrato en suministro de elementos de laboratorio de Física, Química y Biología ejecutados y terminados a la fecha de presentación de la propuesta, inscritos en el RUP y en firme a la fecha de presentación de la misma, expresando su valor en SMMLV y cuya sumatoria sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV	
	Códigos UNSPSC	41115604 - Electrodo de ph, 41104806 - Equipo de extracción para laboratorios 47101516 - Medidores de turbiedad	41104400 - Equipo de incubación de laboratorio 41115600 - Instrumentos y accesorios de medición electroquímica 41121800 - Artículos de vidrio o plástico y	41101800 - Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

			suministros generales de laboratorio 41122400 - Instrumentos de laboratorio 77121700 - Contaminación del agua 77131700 - Contaminación de sustancias tóxicas 77101500 - Evaluación de impacto ambiental	60104500 - Química, electroquímica y microquímica 41121700 - Tubos de ensayo 41113000 - Instrumentos de suministros evaluación química	
	Garantías exigidas	El hecho de la constitución de esta garantía no exonera al contratista de sus responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. De igual manera, el contratista declara que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Ley o en la reglamentación, ni en conflicto de interés. En todo caso en contratista deberá restablecer el valor de las garantías cuando se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por el Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Salud Pública dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.	Cumplimiento (Artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015) Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista 20% Por la duración del contrato y seis meses más Pago de Salarios (Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015) Prestaciones sociales e indemnizaciones laborales. 5% Por la duración del contrato y tres años más Calidad del servicio (Artículos 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015) Calidad del servicio 20% Por la duración del contrato y seis meses más Calidad y correcto funcionamiento de los	Garantía de los riesgos derivados del incumplimiento de la oferta. De acuerdo al artículo 2.2.1.2.3.1.6., del decreto 1082 de 2015 por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial, El proponente deberá otorgarla con una vigencia de 90 días. Contempla La garantía de seriedad de la oferta que debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		bienes (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 numeral 7° y 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015) Deberá garantizar el cumplimiento y la calidad de los bienes que se suministren en desarrollo de la misma 20% Por la duración del contrato y un año más, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos.	los siguientes eventos: • La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. • El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. • La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario. • La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.	
	Criterios de evaluación	1. Se realizará la verificación de la oferta económica que se	El presente proceso se adelantará mediante la	El ofrecimiento más favorable para la Entidad

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		evaluará a partir de la oferta que presente la propuesta con el valor más bajo y se ubicarán en orden descendente de acuerdo al precio ofertado por cada proponente. 2. El Equipo Asesor Evaluador debe revisar la oferta más favorable para la Entidad, la cual se determinará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 6, es decir la oferta que tenga el precio más bajo y se verificará que cumpla con todas las condiciones y requisitos habilitantes requeridos para el presente proceso en está la invitación pública. 3. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, el Equipo Asesor Evaluador publicará un informe de evaluación y otorgará la oportunidad para subsanar las falencias de que adolezca la oferta, conforme lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, término que será preclusivo y perentorio, por lo tanto, el proponente podrá subsanar su oferta hasta que finalice el traslado del informe de	modalidad de selección abreviada por subasta inversa electrónica, conforme al artículo 2, numeral 2, literal a) de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015. Para el presente proceso el único criterio de evaluación será el menor precio ofrecido, de conformidad con lo establecido en el artículo 5, numeral 3 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, según el cual en los procesos de adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, las entidades estatales deben incluir como único factor de evaluación el menor precio	se determinará de la siguiente manera: Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la Secretaría de Educación a través del proceso de selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, realizará la selección del proponente que presente la oferta más favorable a la entidad la cual será aquella con el menor precio, por lo que el único factor será el precio.	
--	--	--	---	--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

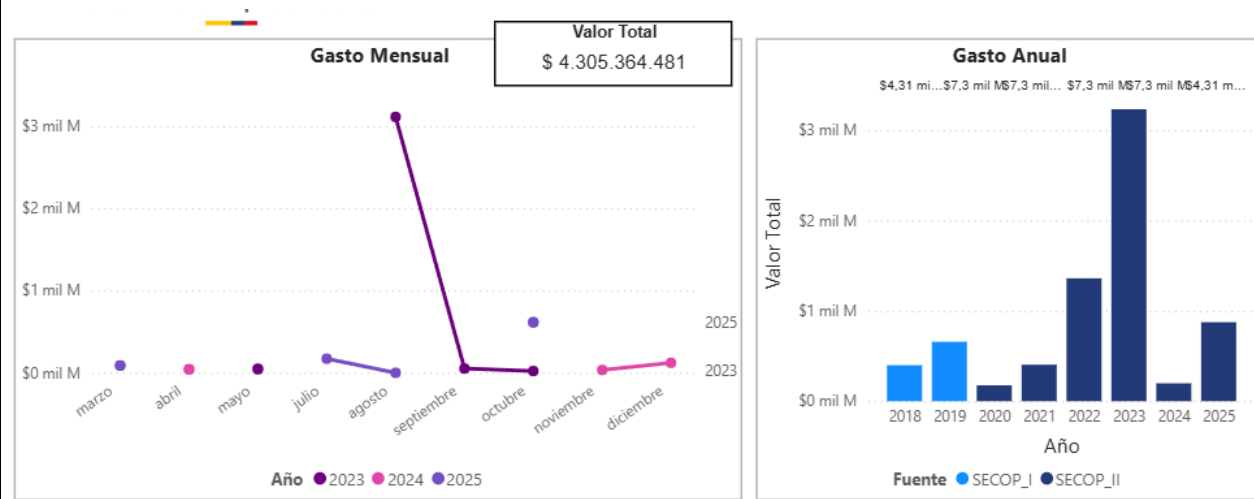
		evaluación. 4. Posterior a ello, si el primer oferente en orden de elegibilidad no subsana, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio y se publicará el segundo informe de evaluación, con el que se otorgará la oportunidad para subsanar las falencias de que adolezca la oferta, término que será preclusivo y perentorio, y así sucesivamente, conforme a lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con lo dispuesto en la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 y su Decreto reglamentario 1860 de 2021.			
Fuente: Elaboración propia Secop II					
6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO					
En el Modelo Estratégico de Abastecimiento (MAE) dispuesto por Colombia Compra Eficiente, se aplicaron filtros para procesos competitivos de los códigos UNSPSC más relevantes en el sector de elementos de laboratorios. Por tal motivo se realizó un filtro para los códigos unspsc y se obtienen los siguientes resultados:					

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

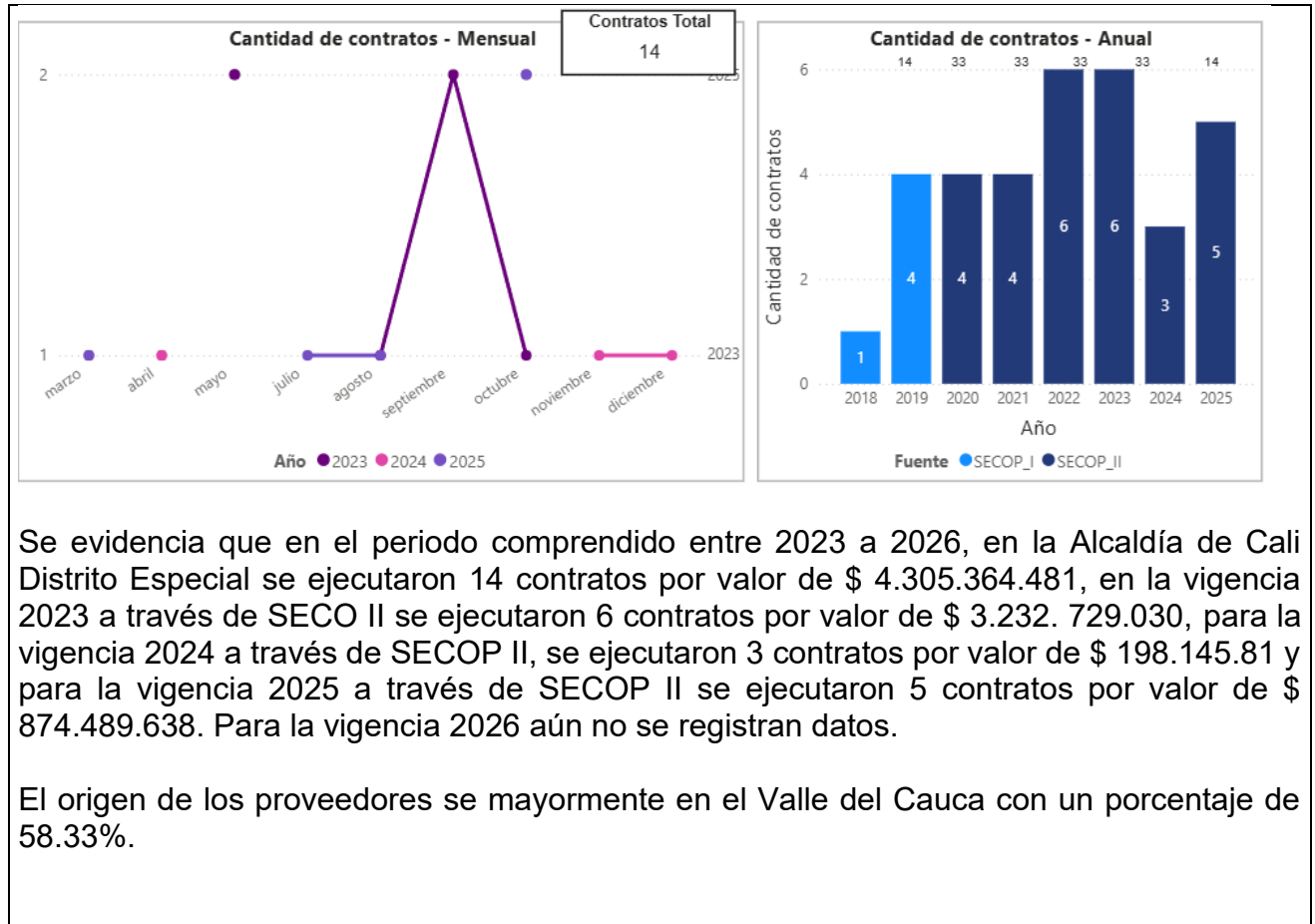
CODIGOS UNSPSC 41112411, 12352104, 12352301, 41103801, 41111722, 60103933, 41114520, 41104812, 60104902, 60103919, 41115406, 60103923, 41111702, 41114212, 12141504, 41102406, 40101502, 41102426, 51171623, 12161503, 60103925, 60104007, 12352202, 60104904, 60104906, 60101102, 41111729, 12352210, 60104004, 41111709, 60103905, 56122003, 41102404, 41116106, 12352402, 41104803, 41111970, 12141806, 60104503, 60111003, 41121803

Es necesario evaluar el comportamiento del gasto desde la vigencia 2023 hasta 2026 desde el punto de vista de la entidad, de conformidad con la información que reporta el Modelo Estratégico de Abastecimiento de Colombia Compra Eficiente.

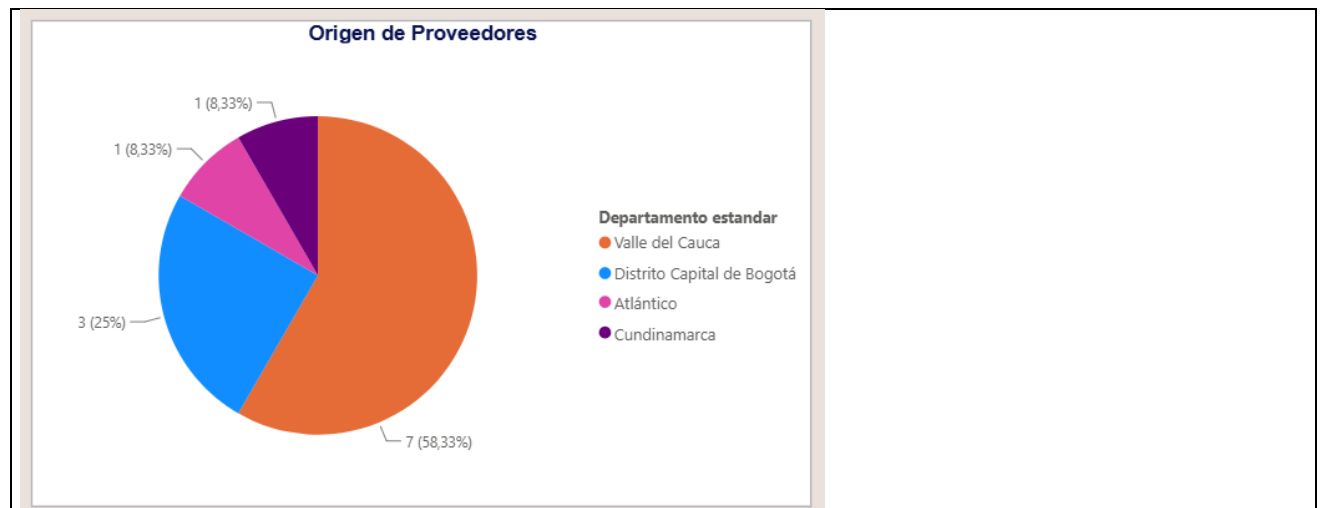
Una vez consultado el Modelo Estratégico de Abastecimiento dispuesto por Colombia Compra Eficiente, se tiene que, para el periodo considerado en la Alcaldía de Santiago de Cali, se adelantaron procesos competitivos de contratación por valor aproximado de \$ 4.305.364.481 pesos, a través de lo cual se suscribieron 14 contratos que brindan los bienes requeridos por la Alcaldía de Santiago de Cali.



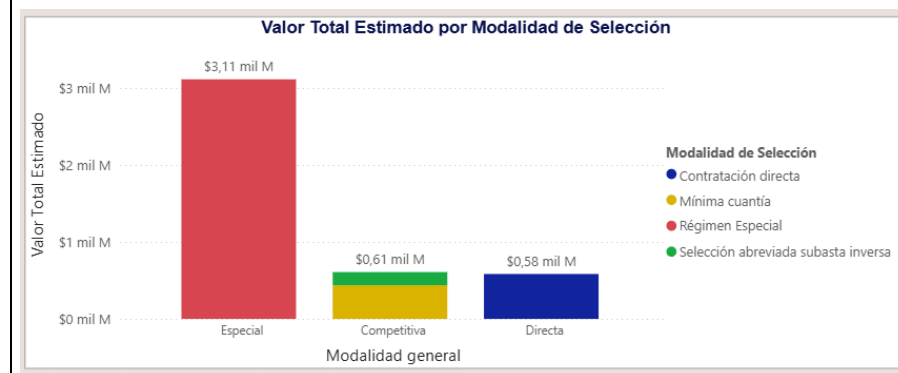
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



La modalidad de contratación mas utilizada en esas vigencias fue la contratación régimen especial:



6.3. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

A continuación, se relacionan algunos de los procesos de contratación de otras entidades estatales que consultó el organismo para identificar la manera en que se compra el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

La tabla N° 11 detalla los contratos adelantados por otras Entidades Estatales, relacionados con la compra de elementos de laboratorio:

Tabla 11: Indique el título.

Variable	Entidad 1	Entidad 2	Entidad X
Vigencia	2025	2025	2026
Entidad	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM
Número de proceso	CMA-SIP028-24341-2025 (Presentación de oferta)	SA-015-2025 (Presentación de oferta)	SA 13 DE 2026 (Presentación de oferta)
Link del proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	elección abreviada subasta inversa
Cantidad de oferentes	4	3	
Objeto contractual	La Institución está interesada en contratar mediante la modalidad de Subasta Inversa, la adquisición a título de compraventa los materiales para la dotación eléctrica y rehabilitación de laboratorios y	ADQUIRIR LOS INSUMOS Y EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE BIOLOGÍA, QUÍMICA, QUÍMICA AMBIENTAL Y RECURSOS DEL PROGRAMA DE	Suministro a demanda de reactivos y demás elementos e insumos para el trabajo con material químico y biológico para los Talleres y Laboratorios de Docencia y

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		superficies de espacios priorizados de la de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia de acuerdo con las especificaciones y condiciones comerciales que se detallan por parte de la Entidad.	INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, CORRESPONDIENTE A LA VIGENCIA 2025, EN MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 17-2025	Parque i, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y con entregas periódicas de acuerdo con la necesidad, en los diferentes campus de la institución.	
	Valor del contrato	300.259.068	449.937.026	205.000.000	
	Proveedor	BIDFOR S.A.S - COMUNFER S.A.S	BIOTECH SAS BIC	Filtración y Análisis SAS	
	Plazo del contrato	12 días	90 días	7 meses	
	Forma de pago	Considerando que no se pagará anticipo y que el pago sólo se realizará contra entrega a satisfacción del supervisor, junto con comprobantes de pago de aportes a E.P.S. y Fondo de Pensiones y/o certificado de estar al día en parafiscales y seguridad social, se concluye que no existe riesgos previsibles, diferentes a los	Teniendo en cuenta el objeto, el valor y el cumplimiento por parte del oferente que llegue a salir favorecido, se pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso, de la siguiente manera: Único pago, una vez se hayan entregado la totalidad de los	Se realizarán pagos parciales, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales. No habrá lugar a anticipos. El	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		cubiertos con las garantías exigidas	bienes requeridos, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor, pago de parafiscales, presentación de la factura por parte del contratista, los demás documentos necesarios para el diligenciamiento o de la respectiva orden de pago, dentro de los treinta días calendario siguientes a su presentación y disponibilidad del cupo PAC	pago se surtirá con sujeción a los procedimientos de la Institución.	
	Experiencia exigida		Para acreditar la experiencia, el proponente debe contar con una experiencia en un (1) contrato relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección. El contrato acreditado y	Como requisito habilitante para el presente proceso, el proponente deberá certificar su experiencia a través del RUP y certificaciones de la siguiente manera: El oferente deberá	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

			actualizados debe tener un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, dicha experiencia debe ser acreditada como experiencia en el RUP.	acreditar su experiencia con la ejecución de mínimo 1 y máximo 5 contratos cuyo objeto u alcance se encuentre relacionado con el presente proceso, se encuentren registrados en el RUP y contemplen al menos dos de los códigos relacionados en el Clasificador De Bienes y Servicios De Las Naciones Unidas UNSPSC del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al 200% del presupuesto oficial de la presente contratación.	
	Códigos UNSPSC	23153501 - Sistemas de aplicación de pintura 26121600 - Cables eléctricos y accesorios 30111701 - Enlucido de yeso	12352100 - Derivados orgánicos y compuestos sustituidos	41105300 - Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros 41105500 - Kits y componentes de extracción,	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		30241511 - Estaca o clavija 31111501 - Extrusiones de perfiles de aluminio 32101500 - Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF) 39101600 - Lámparas y bombillas 39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación 39121308 - Cajas de toma de corriente 39121700 - Ferretería eléctrica y suministros 39121900 - Dispositivos y accesorios de seguridad eléctrica 39131700 - Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos		purificación y cuantificación de ácidos nucleicos 41116100 - Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas 46181500 - Ropa de seguridad 47131800 - Soluciones de limpieza y desinfección 12161500 - Indicadores y reactivos	
	Garantías exigidas	1) GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la	Cumplimiento del contrato 10% del valor total del contrato (Incluido IVA).	De Cumplimiento del Contrato: Cubrirá al ITM de los perjuicios directos derivados del incumplimiento	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación. 2) CUMPLIMIENTO. La garantía de cumplimiento deberá cubrir los siguientes amparos: CUMPLIMIENTO. Que cubrirá a la Institución de los perjuicios derivados de: a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista, b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es valor imputable al contratista y c) el pago del de las multas y la cláusula penal pecuniaria. Esta garantía se constituirá por el 20% del valor del contrato, con una vigencia igual a la	Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados 10% del valor total del contrato (Incluido IVA) Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y doce (12) meses más. En el evento en que no se llegare a liquidar el contrato dentro del término previsto de seis	
--	--	---	--	--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		del plazo del contrato y 6 meses más. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES: que cubrirá la calidad y correcto funcionamiento de los bienes que recibe la Institución en cumplimiento del contrato. Esta garantía se constituirá por el 10% del valor del contrato, con una vigencia igual a la del contrato y 12 meses más. Responsabilidad Civil Extracontractual: La responsabilidad extracontractual de la administración derivada de las actuaciones, hecho u omisiones de sus contratistas o subcontratistas. Esta garantía se constituirá por 200 SMMLV y una vigencia igual a la del plazo del contrato. Según el Decreto 1082 de 2015, y su artículo 2.2.1.2.3.1.17. Así mismo, la garantía de responsabilidad	laborales 5% del valor total del contrato (Incluido IVA) Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más. Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS	(6) meses, después de terminado el plazo de ejecución del mismo, se ampliará la vigencia de la garantía de cumplimiento por un término de 24 meses más, de conformidad con el artículo 11° de la ley 1150 de 2007. • De calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Cubrirá al ITM por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizado que se deriven de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes o equipos objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas o por	
--	--	---	---	---	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		deberá tener en cuenta lo siguiente, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.2.9. del Decreto 11082 de 2015: 1. Modalidad de ocurrencia. La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente. 2. Intervinientes. La Entidad Estatal y el contratista deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la Entidad Estatal como los terceros		el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más. • Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales. Para garantizar el pago de salarios y prestaciones sociales del personal que se contrate para la ejecución del contrato, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a	
--	--	--	--	---	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas. 3. Amparos. El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos: 3.1. Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante. 3.2. Cobertura expresa de perjuicios extrapatrimoniales. 3.3. Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos. 3.4. Cobertura expresa de amparo		su plazo y tres (3) años más. Responsabilidad Civil Extracontractual: Por una cuantía no inferior a 200 SMMLV, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17., del Decreto 1082 de 2015 y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. Esta póliza deberá considerar las siguientes especificaciones: Tomador: Contratista. Asegurado: Institución Universitaria ITM y Contratista. Beneficiarios: Institución Universitaria ITM y terceros. Esta póliza deberá cumplir con todas las especificaciones señaladas en el artículo	
--	--	---	--	---	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		patronal. 3.5. Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.		2.2.1.2.3.2.9., del Decreto 1082 de 2015	
	Criterios de evaluación	La escogencia y selección de oferta se hará teniendo en cuenta el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 para la cual se realizará la evaluación conjunta de las propuestas presentadas	La escogencia y selección de oferta se hará teniendo en cuenta el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 para la cual se realizará la evaluación conjunta de las propuestas presentadas, de la cual se seleccionará para la firma del contrato, la propuesta evaluada y calificada por las Unidades Tecnológicas de Santander.	La Institución Universitaria ITM, adjudicará la contratación al oferente cuya propuesta se ajuste al Pliego de Condiciones y haya obtenido al menor precio durante la subasta, en caso de empate en el certamen de subasta, se aplicará lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020	
Fuente: SECOP II					

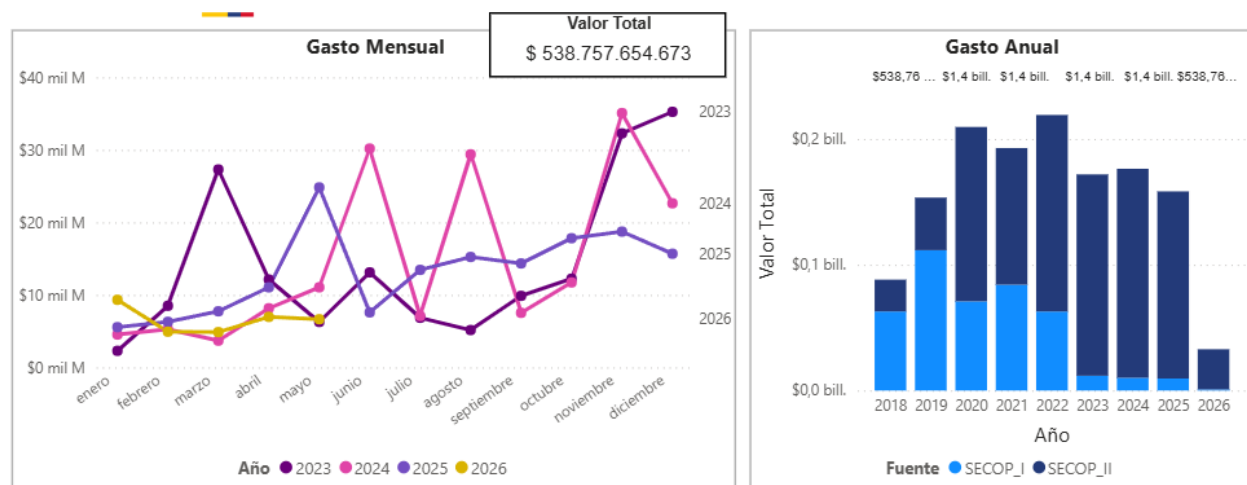
6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Una vez consultado el Modelo de Abastecimiento estratégico de Colombia Compra eficiente, para analizar a nivel nacional como se ha contratado la compra de elementos de laboratorio durante las vigencias 2023 a 2026, utilizando los códigos UNPSCS relacionados a continuación, se analiza lo siguiente:

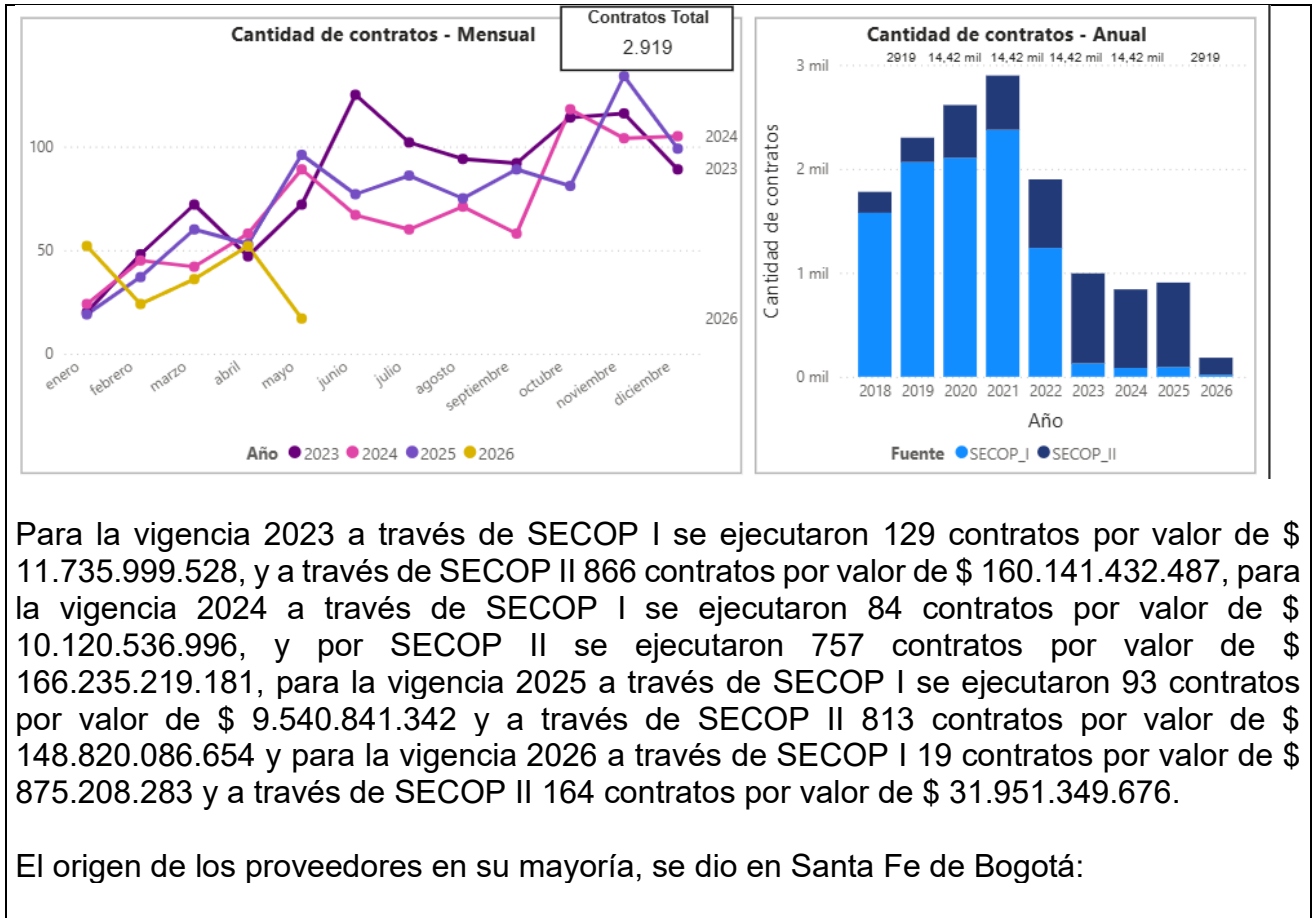
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

CODIGOS UNSPSC 41112411, 12352104, 12352301, 41103801, 41111722, 60103933, 41114520, 41104812, 60104902, 60103919, 41115406, 60103923, 41111702, 41114212, 12141504, 41102406, 40101502, 41102426, 51171623, 12161503, 60103925, 60104007, 12352202, 60104904, 60104906, 60101102, 41111729, 12352210, 60104004, 41111709, 60103905, 56122003, 41102404, 41116106, 12352402, 41104803, 41111970, 12141806, 60104503, 60111003, 41121803

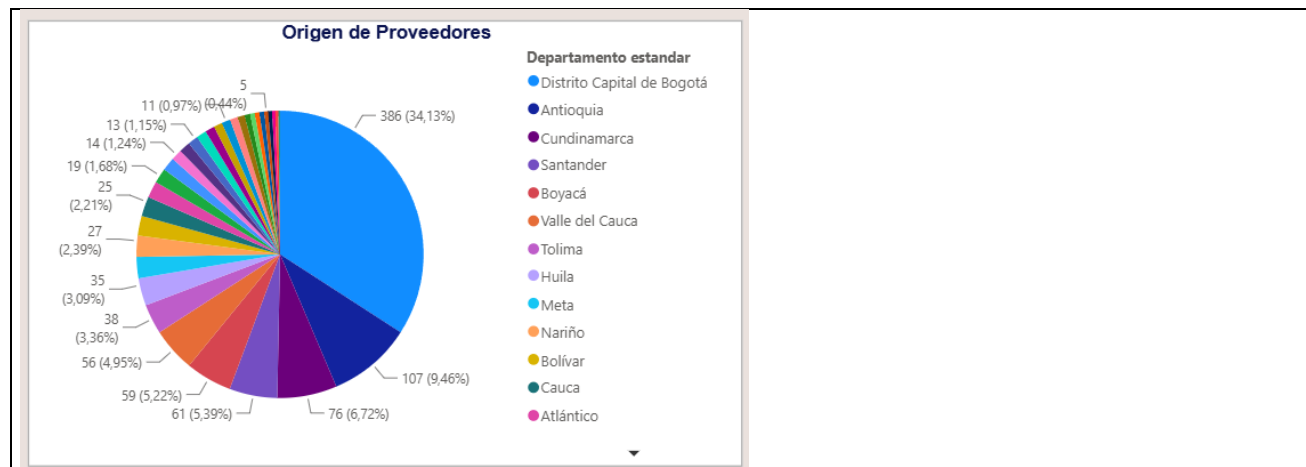
En el periodo comprendido entre 2023 a 2026, se han ejecutado alrededor de 2.919 contratos relacionados con la compra de elementos de laboratorio a nivel nacional por un valor de \$ 538.757.654.673.



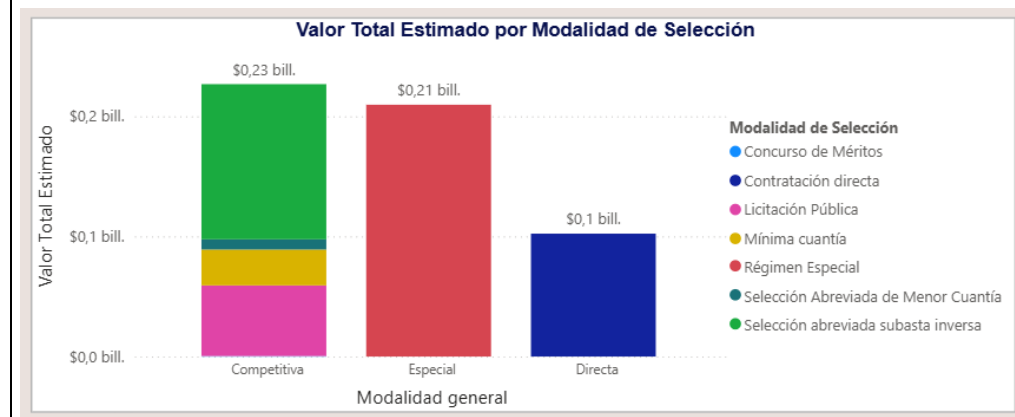
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



La modalidad de contratación mas utilizada es la Subasta Inversa:



6.5. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ORGANIZACIONES

No Aplica

6.6. ANALISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Con la información obtenida de la revisión de los procesos de contratación similares adelantados por el Distrito de Santiago de Cali, por otras Entidades Estatales y por otras organizaciones, se puede evidenciar lo siguiente:

- Modalidad de Contratación establecida en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, la modalidad de contratación más utilizada fue la Subasta Inversa.
- Plazo del contrato establecido en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, el plazo de contrato promedio es de 12 días a 7 meses.
- Presupuesto: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, analice el presupuesto requerido para contratar el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación varia desde los 200 millones hasta los 450 millones de pesos.
- Condiciones de pago: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, analice las condiciones de pago establecidas para contratar el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación es de un solo pago al momento de la entrega de los elementos.
- Experiencia exigida al proveedor en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, la experiencia exigida va desde los 2 contratos hasta los 5 contratos.
- Códigos UNSPSC exigidos en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, los códigos unspsc mas utilizados fueron:

41105300 - Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros
 41105500 - Kits y componentes de extracción, purificación y cuantificación de ácidos nucleicos
 41116100 - Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas
 46181500 - Ropa de seguridad
 47131800 - Soluciones de limpieza y desinfección
 12161500 - Indicadores y reactivos

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

- Garantías exigidas en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, las garantías que predominan en la revisión de los procesos son:

Garantía	Descripción	Porcentaje	Vigencia
Cumplimiento contractual	ejecución a cabalidad de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista	20%	6 meses
calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Calidad del servicio a suministrar	20%	6 meses
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	garantía desde la presentación de la oferta hasta la constitución de las garantías	10%	3 meses
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	Cumplimiento de las obligaciones contradas hasta la terminación del contrato	20%	4 meses
CALIDAD DEL BIEN	Calidad del servicio a suministrar	20%	1 año
SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES	prestaciones sociales e indemnizaciones	5%	3 años
incumplimiento de la oferta.	incumplimiento en la entrega de lo contratado	10%	90 días

- Aspectos técnicos exigidos en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, los aspectos técnicos mas relevantes van enfocados en la normativa vigente para equipos y manejo de sustancias químicas.
- Criterios de evaluación establecidos en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, al tratarse de subasta inversa la evaluación se determina por la mejor oferta.
- Criterios diferenciales identificados en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida en las secciones 6.1 a 6.5, limitación a mipymes

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

6.7. OTRAS CONSULTAS

No Aplica

7. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta busca identificar potenciales proveedores y determinar si estos están en capacidad de satisfacer la necesidad en las condiciones identificadas por la Secretaria de Educación del, si el presupuesto es acorde a los precios del mercado y si existen alternativas o innovaciones que deban ser consideradas para estructurar el proceso de contratación relacionado con la adquisición de elementos de laboratorio para las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito de Santiago de Cali.

7.1. PROVEEDORES QUE PROVEEN EL BIEN, OBRA O SERVICIO

En la siguiente tabla se identifican los posibles proveedores del mercado. Consultadas fuentes de información como procesos de contratación previos, el PIE, RUES, gremios, análisis sectoriales de fuentes confiables.

La tabla detalla algunos de los proveedores identificados para la adquisición de elementos deportivos para las Instituciones Educativas Oficiales del Distrito Especial de Santiago de Cali

A continuación se presenta una muestra del universo de 437 empresas a nivel nacional que pueden proveer el bien a adquirir en el presente proceso:

NIT	Razon Social	Departamento	CIU	Indice de liquidez (IL)	Nivel de endeudamiento	Razon de cobertura de interes	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
800019856	LA CASA DEL MEDICO SAS	CORDOBA	G4659					
800024238	PUMPER SAS	BOGOTA D.C.	G4659	2,46	0,35		0,11	0,07
800036354	PLANTAS ELECTRICAS Y SOLUCIONES	BOGOTA D.C.	G4659	6,25	0,39	1,44	0,04	0,02

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR				MAJA01.04.01.P001.F004	
					VERSIÓN	001

	ENERGETICAS SAS							
800036678	DIDACTICOS Y LIBROS DIDACLIBROS LTDA	BOGOTA D.C.	G4659	1,44	0,55	0,15	0,00	0,00
800037267	VIROMAD LTDA	BOGOTA D.C.	G4669	2,47	0,42	2,16	0,15	0,09
800038389	CURVILCO DEL ORIENTE SAS	SANTANDER	G4669	6,09	0,16		0,17	0,14
800042641	SURTIMINAS SAS	ANTIOQUIA	G4659	5,48	0,40		0,10	0,06
800044335	GCP COLOMBIA SA	CUNDINAMARCA	G4669	3,93	0,54	2,18	0,12	0,06
800047278	REDISPOL SAS	VALLE	G4669	1,76	0,33	9,51	0,32	0,21
800050644	ELECTRO MARCAS LTDA	BOGOTA D.C.	G4669	1,68	0,64	0,69	0,19	0,07
800053310	ARTILAB SA	CUNDINAMARCA	G4669	10,36	0,09		0,15	0,14
800062591	NEUMATICA DEL CARIBE SA	ATLANTICO	G4659	1,89	0,46	5,98	0,29	0,15
800065887	PAPELERA FK SAS	BOGOTA D.C.	G4669	1,43	0,54		0,27	0,13
800074063	MASER LTDA	VALLE	G4659	1,75	0,48		0,36	0,19

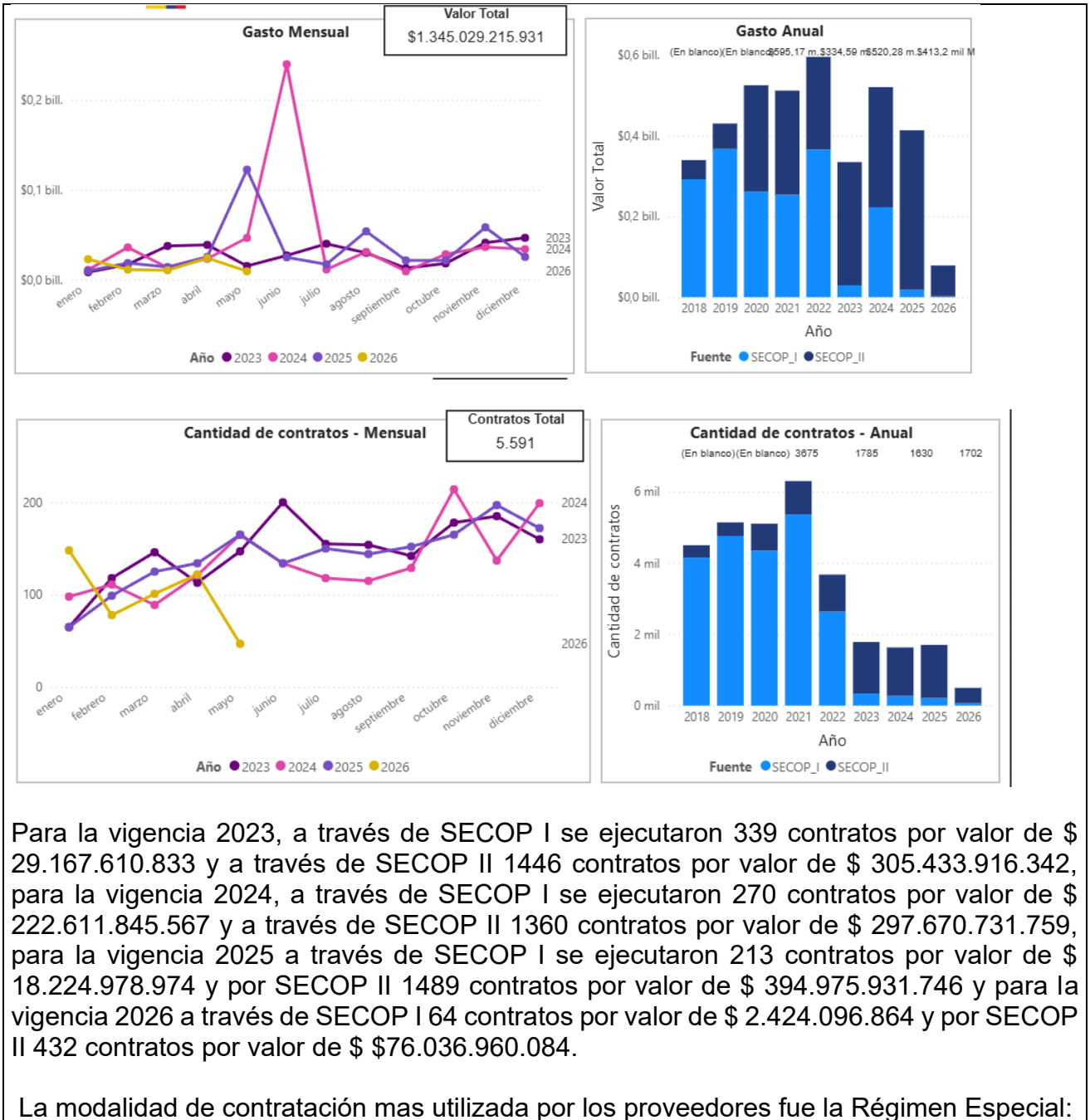
Fuente: Base de datos de supersociedades 2024

7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

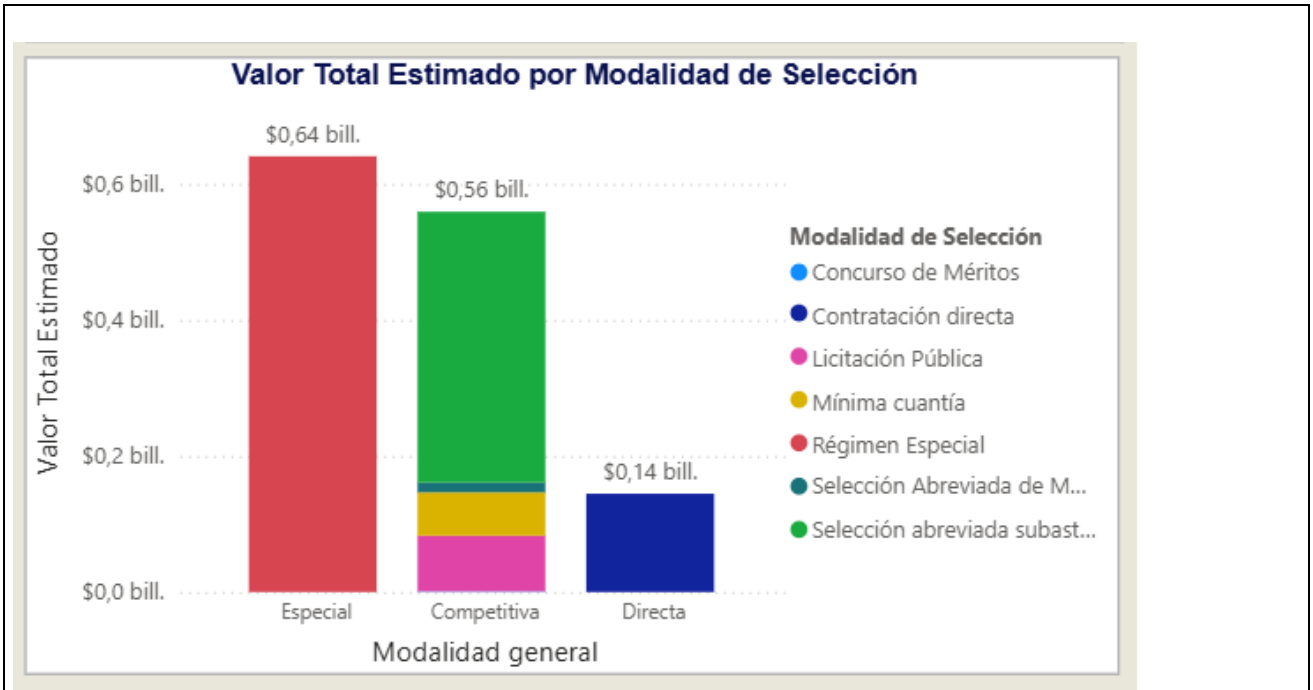
Una vez consultado la oferta a través del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, para la vigencia 2023 a 2026 se analiza la siguiente información:

Para la vigencia comprendida entre 2023 a 2026, a nivel nacional la oferta se estimó en 5591 contratos por parte de proveedores, con un monto total de \$ 1.345.029.215.931.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004
	VERSIÓN	001



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



7.3. IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

A continuación se presenta la muestra de 35 Mipymes identificadas en la base de datos de la Superintendencia de sociedades a diciembre de 2024 a nivel nacional que pueden proveer el bien a adquirir en el presente proceso:

NIT	Razon Social	Departamento	CIU	Indice de liquidez (IL)	Nivel de endeudamiento	Razon de cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
832003079	KHYMOS S.A.S.	BOGOTA D.C.	G4659	0,64	0,51	-0,04	0,00	0,00
800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	ANTIOQUIA	G4659	2,16	0,43	3,68	0,69	0,39
800077635	LM INSTRUMENTS SA	BOGOTA D.C.	G4659	3,17	0,33	1,50	0,12	0,08
811001646	Nordson Andina Ltda	ANTIOQUIA	G4659	2,01	0,14	6,19	0,07	0,06

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR					MAJA01.04.01.P001.F004		
						VERSIÓN		001

811021765	ST JUDE MEDICAL COLOMBIA LTDA	ANTIOQUIA	G4659	1,68	0,53	55,59	0,51	0,24
830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	BOGOTA D.C.	G4659	3,28	0,40	-0,35	-0,02	-0,01
830128434	WEG COLOMBIA S.A.S.	CUNDINA MARCA	G4659	2,64	0,33		0,31	0,21
830511110	SKF Latin Trade SAS	BOGOTA D.C.	G4659	5,31	0,22	3,91	0,56	0,43
860001911	KAICA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	2,13	0,41	3,29	0,10	0,06
860002576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	BOGOTA D.C.	G4659	5,00	0,22	5,74	0,21	0,16
860028581	DELCOP COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	1,27	0,61	0,54	0,24	0,10
860044349	G. BARCO S.A.	BOGOTA D.C.	G4659	1,56	0,65		0,31	0,11
860070078	IMCOLMEDICA SA	BOGOTA D.C.	G4659	1,76	0,52	2,09	0,36	0,17
860072122	G & G SUCEOSRES S.A.S.	BOGOTA D.C.	G4659	1,40	0,64	0,14	0,02	0,01
860503565	LA INSTRUMENTADORA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	2,96	0,21		0,03	0,03
860506831	BIOTRONITECH COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	2,47	0,37	7,73	0,32	0,21
860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	BOGOTA D.C.	G4659	2,97	0,43	1,55	0,06	0,04
890106778	RYMCO S.A.	ATLANTICO	C3250	3,42	0,38		0,13	0,08
890210534	TRIENERGY S.A.S	SANTANDER	G4659	2,84	0,49	5,92	0,23	0,12
890317417	GILMEDICA SAS	VALLE	G4659	1,91	0,59	36,86	0,57	0,23
890942914	QUIRURGIL SAS	ANTIOQUIA	G4659	2,56	0,38	7,22	0,17	0,10
900158025	GEA ANDINA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEA ANDINA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	2,09	3,73	-1,98	0,01	-0,04
900261089	IMPORMEDICAL EQUIPOS Y SUMINISTROS MEDICOS SA	VALLE	G4659	2,22	0,53	4,00	0,33	0,15
900308795	ISTC ANDINA S A S	BOGOTA D.C.	G4659	4,76	0,21	8,23	0,07	0,05
900383361	MINDRAY MEDICAL COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	4,29	0,35	2,67	0,04	0,03
900397663	BTL COLOMBIA S.A.S.	BOGOTA D.C.	G4659	1,33	0,70	30,53	0,61	0,18
900779576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	1,26	0,75	1,73	0,48	0,12

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

90083912 8	LIVANOVA COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	0,91	1,00	-1,13	453,75	-0,19
90086900 3	B Braun Surgical SAS	CUNDINA MARCA	C3250	1,22	0,78	27,51	0,37	0,08
90089698 1	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	1,30	0,73		0,12	0,03
90095820 2	INVERSIONES PROMEDCO SAS	BOGOTA D.C.	G4659	1,48	0,69	3,28	0,51	0,16
90096162 0	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	1,47	0,70	2,12	0,24	0,07
90123929 0	ADVANCED STERILIZATION PRODUCT COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	0,83	0,60	1,05	0,15	0,06
90131858 8	STECK ANDINA SAS	BOGOTA D.C.	G4659	3,44	0,59	12,89	0,21	0,08
90134101 1	impulmedicos sas	BOGOTA D.C.	G4659	3,25	0,60	1,74	0,28	0,11

Fuente: Base de datos de supersociedades

7.4. IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS QUE PROMUEVEN LA INCLUSIÓN SOCIAL E INCORPORACIÓN DE POBLACIÓN VULNERABLE

No Aplica

7.5. IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL Y/O PRODUCTORES AGROPECUARIOS LOCALES

No Aplica

7.6. CADENA DE SUMINISTRO

La cadena de suministro¹³

Un producto o servicio necesita llegar a un consumidor final, sin embargo para producirlo se requiere comprar insumos de proveedores; a esto se le conoce como la cadena de

¹³ <https://www.ubiqo.net/logistica/que-es-la-cadena-de-suministro/>

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

suministro. Los procesos que intervienen en todo el ciclo de vida de un producto son: suministro, fabricación y distribución.

El concepto de cadena de suministro suele ser confundido con la logística, la cual se debe entender como una parte de la misma, es solo una unidad, entre muchas otras. Para profundizar en el bloque de la logística, hay que adentrarse en los procesos de coordinación y gestión para hacer llegar el producto al cliente en el momento correcto.

Cuando se habla de la cadena de suministro, también conocida como cadena de abasto o abastecimiento, se puede observar que todo gira en torno al producto o servicio. Sin embargo, el objetivo principal es satisfacer las necesidades del cliente final. El conjunto de elementos en una cadena de suministro ayudará a la organización de las empresas para que puedan lograrlo.



De acuerdo a lo anterior, el producto es muy importante pero no es lo único a tomar en cuenta, es más importante cumplir con las peticiones del cliente que, por supuesto, va ligado a lo primero. Es por ello, que las funciones en una cadena de abasto se amplían hacia otras áreas del negocio como son: el desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

El proceso de cadenas de abastecimiento tiene por sí solo objetivos determinados, que no se deben perder de vista, como son: instaurar buenos canales de comunicación, una

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

coordinación adecuada, evitar las pérdidas innecesarias, mejorar los tiempos de distribución, adecuar el manejo de inventarios, respetar tiempos de entrega y responder con efectividad los cambios en la demanda y la oferta.

7.7. ESTRUCTURA DE COSTOS

La estructura de costos para el presente proceso, está definido por cotizaciones solicitadas a 3 empresas del sector y con el valor promedio se definió el valor del proceso:

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE CALI								
ADQUISICIÓN ELEMENTOS DE LABORATORIOS								
ESTRUCTURA DE COSTOS								
ELEMENTOS		ESTUDIO DE MERCADO			REQUERIMIENTO			
Ítem	Descripción del Elemento	ABC Laboratorios 860.031.945-8	Blamis Dotaciones y Laboratorios 800.154.351-3	B A S E P S. A .S. 900.292.934-0	Valor del Promedio (COP)	Cantidad	Valor Total (COP)	Requiere Instalación
1.1 .3. 1	MUEBLE CON RODACHINES. Mueble de madera triplex con superficie ampliable de trabajo...	\$6.997.614	\$7.729.571	\$6.265.657	\$6.997.614	1	\$6.997.614	NO
1.1 .3. 2	SENSOR DE TEMPERATURA. Inalámbrico que permite a los estudiantes tomar los datos...	\$6.486.839	\$7.165.369	\$5.658.459	\$6.436.889	1	\$6.436.889	NO
1.1 .3. 3	CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPIA. Para adaptar al ocular de cualquier microscopio...	\$1.596.171	\$1.763.132	\$1.429.210	\$1.596.171	1	\$1.596.171	NO
1.1 .3. 4	KIT DE QUÍMICA ESENCIAL MODULAR EN ESTUCHE PLÁSTICO 2. Equipo ideal para el estudio...	\$5.483.039	\$6.056.570	\$4.909.658	\$5.483.089	1	\$5.483.089	NO
1.1 .3. 5	KIT INDICADOR DE pH ABC. Este cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH...	\$121.309	\$133.998	\$108.620	\$121.309	5	\$606.545	NO

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR				MAJA01.04.01.P001.F004		
					VERSIÓN	001	

1.1 .3. 6	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES. El alumno aprenderá a identificar los grupos...	\$159.617	\$176.313	\$142.921	\$159.617	5	\$798.085	NO
1.1 .3. 7	KIT PARA DETERMINACIÓN DE ALCALOIDES PERMITE Determinar las características...	\$319.234	\$352.626	\$285.842	\$319.234	5	\$1.596.170	NO
1.1 .3. 8	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC. Kit completo de átomos y enlaces...	\$339.921	\$375.477	\$304.365	\$339.921	3	\$1.019.763	NO
1.1 .3. 9	TABLA PERIÓDICA tipo mural. En material plástico PVC de alta resistencia, lavable...	\$65.512	\$72.365	\$58.659	\$65.512	1	\$65.512	NO
1.1 .3. 10	TABLA MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ABC 100 x140 cm. En material plástico PVC...	\$65.512	\$72.365	\$58.659	\$65.512	1	\$65.512	NO
1.1 .3. 11	EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA. Con manual guía de experimentación con más de 50...	\$5.003.039	\$5.526.362	\$4.479.716	\$5.003.039	1	\$5.003.039	NO
1.1 .3. 12	KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL. Equipo que permite realizar prácticas de microscopía...	\$2.250.000	\$2.330.000	\$2.422.912	\$2.334.304	1	\$2.334.304	NO
1.1 .3. 13	KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC. Permite identificar de manera rápida la presencia...	\$73.500	\$76.000	\$80.348	\$76.616	5	\$383.080	NO
1.1 .3. 14	KIT DE BIOQUÍMICA. Para realizar prácticas iniciales de bioquímica para grados superiores...	\$820.000	\$855.000	\$891.644	\$855.548	2	\$1.711.096	NO
1.1 .3. 15	KITS DE GENÉTICA CELULAR. Incluye los siguientes kits de modelos: MEMBRANA CELULAR...	\$1.840.000	\$1.915.000	\$1.991.215	\$1.915.405	1	\$1.915.405	NO
1.1 .3. 16	ESQUELETO HUMANO TAMAÑO NATURAL. 180 cm de Altura. Base con rodachines. En plástico...	\$1.621.710	\$1.791.342	\$1.452.078	\$1.621.710	1	\$1.621.710	NO
1.1 .3. 17	TORSO HUMANO BISEXUAL PROFESIONAL ESTANDAR. Desarmable 40 partes, 85 cm alto...	\$2.106.946	\$2.327.334	\$1.886.558	\$2.106.946	1	\$2.106.946	NO
1.1 .3. 18	CORAZÓN GIGANTE. Este modelo muestra las características externas y las estructuras internas...	\$307.742	\$339.932	\$275.564	\$307.746	1	\$307.746	NO

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1 .3 19	CRÁNEO HUMANO CON CEREBRO DESMONTABLE EN 11 PARTES. Incluye 8 partes del encéfalo...	\$393.297	\$434.436	\$352.158	\$393.297	1	\$393. 297	NO
1.1 .3 20	MODELOS BIOLOGÍA CELULAR: MODELOS CÉLULA ANIMAL, VEGETAL, HIFAS Y PROCARIOTAS, VIRUS...	\$574.622	\$634.728	\$334.516	\$514.622	1	\$514. 622	NO
1.1 .3 21	KIT MICROSCOPIA ADICIONAL (en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris)...	\$2.021.817	\$2.233.301	\$1.810.336	\$2.021.8 18	1	\$2.02 1.818	NO
1.1 .3 22	Lámina célula animal y vegetal comparadas, Lámina División celular Mitosis y Meiosis...	\$212.610	\$234.849	\$190.371	\$212.610	1	\$212. 610	NO
1.1 .3 1	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES (Repetido/Variante)...	\$5.483.039	\$6.056.570	\$9.453.233	\$6.997.6 14	1	\$6.99 7.614	NO
1.1 .3 2	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$10.253.803	\$11.326.361	\$9.181.245	\$10.253. 803	1	\$10.2 53.80 3	NO
1.1 .3 3	EQUIPO DE CAÍDA LIBRE	\$1.723.865	\$1.904.183	\$1.543.547	\$1.723.8 65	1	\$1.72 3.865	NO
1.1 .3 4	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC (Duplicado o ítem extra)	\$339.921	\$375.477	\$304.365	\$339.921	1	\$339. 921	NO
1.1 .3 5	KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES (Duplicado o ítem extra)	\$319.234	\$352.626	\$285.842	\$319.234	1	\$319. 234	NO
1.1 .3 6	KIT DE IDENTIFICACION DE GRUPOS FUNCIONALES (Duplicado o ítem extra)	\$159.617	\$176.313	\$142.921	\$159.617	1	\$159. 617	NO
1.1 .3 7	KIT MICROSCOPIA ADICIONAL (3 und)	\$1.940.000	\$2.020.000	\$2.105.451	\$2.021.8 17	3	\$6.06 5.451	NO
1.1 .3 8	EQUIPO RIEL DE AIRE (física)	\$3.703.117	\$4.090.467	\$3.315.767	\$3.703.1 17	1	\$3.70 3.117	NO
1.1 .3 9	KIT DE GASES IDEALES (física)	\$3.745.256	\$4.137.013	\$3.353.499	\$3.745.2 56	1	\$3.74 5.256	NO
1.1 .2 1	ESTEREOMICROSCOPIO 40X "RADICAL"...	\$1.965.000	\$2.015.000	\$2.085.451	\$2.021.8 17	10	\$20.2 18.17 0	NO

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1									
.2	Estereoscopio Trinocular	\$4.980.000	\$5.170.000	\$5.390.000	\$5.180.000	4	\$20.720.000	NO	
2									
1.1	Extractor de Aire de 16 Pulgadas Industrial	\$580.000	\$600.000	\$620.000	\$600.000	2	\$1.200.000	NO	
.2									
3									
1.1	Estufa Electrica individual de bobina compacta 1000w portatil	\$278.000	\$290.000	\$301.997	\$289.999	6	\$1.739.994	NO	
.2									
4									
1.1	CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPIA (10 und)	\$1.535.000	\$1.595.000	\$1.658.513	\$1.596.171	10	\$15.961.710	NO	
.2									
5									
1.1	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$6.750.000	\$7.000.000	\$7.242.842	\$6.997.614	1	\$6.997.614	NO	
.2									
6									
1.1	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$9.950.000	\$10.250.000	\$10.561.409	\$10.253.803	1	\$10.253.803	NO	
.2									
7									
1.1	KIT DE FÍSICA ESENCIAL INTEGRADA...	\$5.041.315	\$5.568.642	\$4.513.988	\$5.041.315	1	\$5.041.315	NO	
.2									
8									
1.1	KIT DE 100 REACTIVOS QUÍMICA...	\$6.250.000	\$6.500.000	\$6.710.517	\$6.486.839	1	\$6.486.839	NO	
.2									
9									
1.1	KIT INDICADOR DE pH ABC (5 und)	\$116.000	\$121.000	\$126.927	\$121.309	5	\$606.545	NO	
.2									
10									
1.1	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES (5 und)	\$153.000	\$160.000	\$165.851	\$159.617	5	\$798.085	NO	
.2									
11									
1.1	KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES (5 und)	\$307.000	\$319.000	\$331.702	\$319.234	5	\$1.596.170	NO	
.2									
12									
1.1	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC (3 und)	\$327.000	\$340.000	\$352.763	\$339.921	3	\$1.019.763	NO	
.2									
13									
1.1	KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL (1 und)	\$2.334.304	\$2.578.475	\$2.090.133	\$2.334.304	1	\$2.334.304	NO	
.2									
14									
1.1	KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC...	\$76.616	\$84.630	\$68.602	\$76.616	4	\$306.464	NO	
.2									
15									
1.1	KIT DE BIOQUÍMICA (1 und)	\$855.548	\$945.039	\$766.057	\$855.548	1	\$855.548	NO	
.2									
16									

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1 .2. 17	KITS DE GENÉTICA CELULAR. Incluye los siguientes...	\$1.915.405	\$2.115.759	\$1.715.051	\$1.915.405	1	\$1.915.405	NO
1.1 .3. 1	Espectrofotometro spectroquant prove	\$43.000.000	\$44.800.000	\$46.372.030	\$44.724.010	2	\$89.448.020	NO
1.1 .3. 1	Rotaevaporador HEI VAP CORE STANDARD G1 DIAGONAL	\$26.015.955	\$26.264.490	\$26.015.955	\$26.098.800	1	\$26.098.800	NO
1.1 .3. 1	Mufla electrica 8.8 L	\$9.228.230	\$9.316.390	\$9.228.231	\$9.257.617	1	\$9.257.617	NO
1.1 .3. 1	Microscopio binocular cuerpo metálico	\$2.674.722	\$2.099.898	\$2.674.722	\$2.483.114	2	\$4.966.228	NO
1.1 .3. 1	Cámara digital de 5 MP para microscopia	\$1.700.596	\$1.387.320	\$1.700.597	\$1.596.171	1	\$1.596.171	NO
1.1 .3. 1	Extractor soxhlet kit con plato calefactor	\$905.228	\$710.686	\$905.229	\$840.381	4	\$3.361.524	NO
1.1 .3. 1	Vaso precipitado forma baja 600 ml	\$30.202	\$23.711	\$30.201	\$28.038	6	\$168.228	NO
1.1 .3. 1	Vaso precipitado forma baja 250 ml	\$17.671	\$13.873	\$17.671	\$16.405	10	\$164.050	NO
1.1 .3. 1	Vaso precipitado forma baja 1000 ml	\$39.358	\$30.899	\$39.357	\$36.538	5	\$182.690	NO
1.1 .3. 1	Balon fondo plano 500 ml	\$57.832	\$45.403	\$57.832	\$53.689	10	\$536.890	NO
1.1 .3. 1	Equipo destilacion sencillo con montaje de 500 ml	\$632.261	\$538.532	\$632.261	\$601.018	4	\$2.404.072	NO
1.1 .3. 1	Equipo destilacion sencillo con montaje de 250 ml	\$701.084	\$508.264	\$701.085	\$636.811	4	\$2.547.244	NO
1.1 .3. 1	Equipo destilacion por arrastre de vapor	\$939.768	\$737.802	\$939.768	\$872.446	4	\$3.489.784	NO
1.1 .3. 1	Acido clorhidrico 4 lts	\$504.680	\$396.219	\$504.679	\$468.526	1	\$468.526	NO
1.1 .3. 1	Acetona 500 ml	\$69.056	\$54.215	\$69.056	\$64.109	1	\$64.109	NO

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1 .3. 1	Plata nitrato cristales 500 g	\$3.863.488	\$3.033.186	\$3.863.489	\$3.586.721	1	\$3.586.721	NO
1.1 .3. 1	Sodio metalico en trozos 500 g	\$5.680.774	\$4.459.918	\$5.680.774	\$5.273.822	1	\$5.273.822	NO
1.1 .3. 1	Estroncio nitrato 500 g	\$1.389.732	\$1.091.064	\$1.389.732	\$1.290.176	1	\$1.290.176	NO
1.1 .3. 1	Papel indicador universal 100 tiras	\$17.736	\$13.924	\$17.735	\$16.465	1	\$16.465	NO
1.1 .3. 1	Papel tornasol azul 100 tiras	\$15.150	\$11.893	\$15.149	\$14.064	6	\$84.384	NO
1.1 .3. 1	Papel tornasol rojo 100 tiras	\$15.150	\$11.893	\$15.149	\$14.064	6	\$84.384	NO
1.1 .3. 1	Fenolftaleina 500 g	\$681.934	\$535.379	\$681.933	\$633.082	1	\$633.082	NO
1.2 1.2 .1	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES (4 und)	\$6.780.000	\$7.000.000	\$7.212.842	\$6.997.614	4	\$27.990.456	NO
1.2 1.2 .2	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA...	\$9.950.000	\$10.250.000	\$10.561.409	\$10.253.803	3	\$30.761.409	NO
1.2 1.2 .3	EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA...	\$4.820.000	\$5.000.000	\$5.189.117	\$5.003.039	1	\$5.003.039	NO
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO							\$394.028.521	

7.8. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección del proponente se deben incluir criterios de verificación financiera, con el fin de que estos se ajusten al mercado específico de la necesidad del servicio a adquirir, a continuación, se analizan los índices financieros de empresas del sector.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Para obtener la información de referencia y realizar los indicadores financieros, se realizó una búsqueda en el Sistema de Información y Riesgo Empresarial de la Superintendencia de Sociedades (<https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/>) identificando la información financiera con corte al 31 de diciembre de 2024 que es la más actualizada de empresas del sector objetivo de estudio, con el código CIIU consultado para este ejercicio C2310, C3250, G4659 y G4669.

Tal como recomienda la Dirección Administrativa de Contratación Pública en el archivo de cálculo de los indicadores financieros; en el momento de calcular éstos se deben tener en cuenta: el valor del contrato, la forma de pago, el comportamiento del sector y los riesgos que podrían estar asociados a la ejecución de las actividades del contrato.

La muestra de proveedores con los datos financieros para estructurar los indicadores es la siguiente:

Tabla 12. Indicadores financieros

Metodo del intervalo de confianza					
	Índice de Liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
Tamaño de la muestra	486,00	487,00	336,00	487,00	487,00
Mínimo	-	-	1,98	0,21	0,09
Máximo	3,93	1,02	8,57	0,57	0,27
Mediana	2,22	0,48	2,25	0,17	0,07
Promedio	2,37	0,48	3,12	0,18	0,09
Desviación estándar	1,19	0,26	3,38	0,20	0,09
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	1,96	1,96	1,97	1,96	1,96
Límite inferior	2,26	0,45	2,76	0,17	0,08
Límite superior	2,47	0,50	3,49	0,20	0,09

Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Sociedades actualizada

- **Índice de Liquidez.** Es un indicador financiero que expresa cuanto la empresa tiene en recursos, cuanto mejor sea el índice de liquidez de una empresa, mayor será su salud financiera, si después realizado el cálculo el resultado es superior a 1, esto significa que el negocio tiene un buen margen de capital y es capaz de pagar sus deudas sin comprometer las inversiones. Para el caso el indicador de liquidez se recomienda que debe ser igual o superior a 2,26. Nota: Se establece dentro de la variación de la desviación.
- **Nivel de Endeudamiento.** El Índice de Endeudamiento es una relación de deuda

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

que sirve para medir el apalancamiento financiero de una empresa, se usa para examinar cuánta deuda usa la empresa como apalancamiento, es decir, tratar de incrementar su valor por medio de dinero prestado. Un Índice de Endeudamiento alto muestra que una empresa recurre constantemente a deuda como método de financiación, lo que a su vez es una señal de riesgo. De acuerdo con el estudio realizado para el caso se sugiere un nivel de endeudamiento por debajo o igual al 50%.

- **Razón de Cobertura de Intereses.** Es un indicador usado en la revisión de la situación financiera de las empresas que busca evaluar el equilibrio de los flujos de caja generados por la empresa para atender sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la posibilidad de que la empresa incumpla con sus obligaciones financieras. En el caso de este indicador, el análisis realizado arrojó un valor referencia de 2,76, no obstante, lo anterior, La Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali consideró que se encuentra dentro del rango permitido.
- **Rentabilidad del Patrimonio.** La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios el capital que han invertido en la empresa, sin tener presente los gastos financieros e impuestos. Este indicador permite conocer cómo se están empleando los capitales de una empresa. El resultado del estudio arrojó un indicador de 17%.

Rentabilidad del Activo. La rentabilidad sobre activos es un indicador que muestra cómo las empresas manejan los activos existentes mientras generan ganancias. Si la rentabilidad del activo es baja, la gerencia puede ser deficiente mientras que si es alta demuestra que la empresa está funcionando eficientemente. El resultado del estudio arrojó un indicador de 8%.

Indicadores para el Proceso 2025 Método del Intervalo de confianza		
DETALLE	MARGEN A SOLICITAR	
Índice de Liquidez	Mayor o igual ($\geq$) a	2,26
Índice de Endeudamiento	Menor o igual ($\leq$) a	50%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual ($\geq$) a	2,76
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual ($\geq$) a	17%
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual ($\geq$) a	8%

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

7.9. INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES DIFERENCIALES											
No Aplica											
8. ESTUDIO DEL MERCADO											
ALCANCE DEL OBJETO El objeto del contrato permitirá fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales con la implementación de laboratorios de física, química y biología en las Instituciones Educativas Oficiales, las cuales contarán con las herramientas, equipamiento e instrumentación necesaria para optimizar el aprendizaje en esta rama IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR Con el fin de identificar el sector del bien a contratar de acuerdo con el objeto del presente proceso, se toma como base la guía de codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas – UNSPSC; para el caso del presente estudio se asoció el correspondiente número de clase, familia, segmento y nombre del grupo, hasta el tercer nivel de la siguiente manera:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COD. UNSPSC</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41112411</td><td>KIT INDICADOR DE pH ABC Este kit cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH que van desde el 1 hasta el 14 Trae consigo tambien una solucion indicadora de pH la cual esta preparada con diferentes indicadores solidos de alta sensibilidad Ademas viene con material de trabajo para la medicion de cada sustancia Todo en un maletin facil de cargar y llevar a cualquier lugar</td></tr> <tr> <td>12352104</td><td>Acetona 500 ml</td></tr> <tr> <td>12352301</td><td>acido clorhidrico 4 lts</td></tr> <tr> <td>41103801</td><td>Balon fondo plano 500 ml</td></tr> </tbody> </table>	COD. UNSPSC	DESCRIPCIÓN	41112411	KIT INDICADOR DE pH ABC Este kit cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH que van desde el 1 hasta el 14 Trae consigo tambien una solucion indicadora de pH la cual esta preparada con diferentes indicadores solidos de alta sensibilidad Ademas viene con material de trabajo para la medicion de cada sustancia Todo en un maletin facil de cargar y llevar a cualquier lugar	12352104	Acetona 500 ml	12352301	acido clorhidrico 4 lts	41103801	Balon fondo plano 500 ml	
COD. UNSPSC	DESCRIPCIÓN										
41112411	KIT INDICADOR DE pH ABC Este kit cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH que van desde el 1 hasta el 14 Trae consigo tambien una solucion indicadora de pH la cual esta preparada con diferentes indicadores solidos de alta sensibilidad Ademas viene con material de trabajo para la medicion de cada sustancia Todo en un maletin facil de cargar y llevar a cualquier lugar										
12352104	Acetona 500 ml										
12352301	acido clorhidrico 4 lts										
41103801	Balon fondo plano 500 ml										

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

41111722	CaMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPIA Para adaptar al ocular de cualquier microscopio digitalizando la imagen y permitiendo transmitirla a computador pantalla interactiva video bean etc Con cable USB Incluye software para manejo de las imagenes captadas	
60103933	CORAZON GIGANTE Este modelo muestra las características externas y las estructuras internas del corazon y su relacion con los grandes vasos sanguineos Se puede obtener una concepcion mas clara de las rutas de la circulacion sistémica y pulmonar Disecible en 3 partes 4 veces ampliada Fabricado en plastico PVC CON BASE	
60103933	CRaNEO HUMANO CON CEREBRO DESMONTABLE EN 11 PARTES Incluye 8 partes del encefalo lobulo frontal y parietal lobulo temporal y occipital tronco encefalico y cerebelo	
41114520	EQUIPO DE CAIDA LIBRE	
41104812	Equipo destilacion por arrastre de vapor	
41104812	Equipo destilacion sencillo con montaje de 250 ml	
41104812	Equipo destilacion sencillo con montaje de 500 ml	
60104902	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FISICAS CON MoDULOS DE aREAS DE FISICA EN MUEBLE CON RODACHINES Calorimetria Mecanica Electricidad Magnetismo y Electronica Acustica optica e Hidraulica fisica	
60103919	EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGIA Con manual guia de experimentacion con mas de 50 practicas con énfasis en tematicas tales como microbiologia botanica zoologia y anatomia entre otras adicionalmente a las que el docente pueda idear En estuche con elementos alojados en su interior en espuma gris de alta densidad Con sensor Inalambrico de ph que permite a los estudiantes tomar los datos de las practicas y pasarlos a cualquier dispositivo celular tablet computador y software que permite hacer analisis de datos graficar y hacer programacion con notificaciones ante cambios determinados o alcance de ciertos limites establecidos VER CONTENIDO EN FICHA TeCNICA ADJUNTA	
41114520	EQUIPO RIEL DE AIRE fisica	
41115406	Espectofotometro spectroquant prove	
60103923	ESQUELETO HUMANO TAMAÑO NATURAL 180 cm de Altura Base con rodachines En plastico resistente El craneo incluye la quijada movable corte de la boveda craneal lineas de sutura Articulado	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

41111702	ESTEREOMICROSCOPIO 40X RADICAL en estuche plastico y contenido alojado en espuma gris de alta densidad RSM5 Cuerpo metalico Oculares WF20X objetivos de 2X 4X Iluminacion LED incidente y transmitida con 5 niveles de intensidad Cabeza rotatable 360 grados	
41114212	Estereoscopio Trinocular	
12141504	Estroncio nitrato 500 g	
41102406	Estufa Electrica individual de bobina compacta 1000w portatil	
40101502	Extractor de Aire de 16 Pulgadas Industrial	
41102426	Extractor soxhlet kit con plato calefactor	
51171623	Fenolftaleina500 g	
12161503	KIT DE 100 REACTIVOS QUÍMICA Cumplen con los requerimientos del SGA Las etiquetas de los reactivos muestran toda la informacion necesaria para la identificacion del producto tal como nombre	
60103925	KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL Equipo que permite realizar practicas de microscopia ya que cuenta con un microscopio de gran rendimiento y resistencia que permite llevarlo a campo gracias a la durabilidad de los materiales en las que esta fabricado Cuenta con un kit de BIOQUÍMICA que permite reconocer como las areas de quimica y biologia se complementan para el analisis de fenomenos biologicos a traves de practicas que van desde la observacion y caracterizacion de celulas extraccion de ADN analisis sanguineo kastle meyer entre otras	
60104007	KIT DE BIOQUÍMICA Para realizar practicas iniciales de bioquimica para grados superiores de 6 a 11 para la experimentacion en diferentes lugares como el hogar instituciones educativas al aire libre etc Permite una introduccion integrando el analisis quimico en la biologia generando en los estudiantes curiosidad y pasion por el conocimiento de su entorno y su propio organismo cuenta con un manual de practicas desarrolladas para el analisis de fenomenos biologicos que van desde la observacion y caracterizacion de celulas extraccion de ADN analisis sanguineo kastle meyer entre otras de manera que en cada una de las practicas el estudiante desarrolle su habilidad analitica y correlacione las tematicas evidenciadas con la vida real En estuche contenedor plastico con elementos alojados en espuma gris de alta densidad Contenido ya incluido en KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

12352202	KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC Permite identificar de manera rápida la presencia de proteínas carbohidratos y de lípidos en una muestra de manera cualitativa En estuche plástico
60104904	KIT DE FÍSICA ESENCIAL INTEGRADA Equipo integral de ciencias físicas que permite el aprendizaje en distintas áreas de la enseñanza como son óptica acústica mecánica y electricidad y magnetismo
60104906	KIT DE GASES IDEALES física
60101102	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES El alumno aprenderá a identificar los grupos funcionales que se encuentran en compuestos orgánicos de origen natural o sintético En estuche plástico Incluye soluciones material de trabajo y manual
60101102	KIT DE QUÍMICA ESENCIAL MODULAR EN ESTUCHE PLÁSTICO 2 Equipo ideal para el estudio de la química para básica secundaria Práctico y portátil para la experimentación en salones de clase o laboratorios donde los estudiantes podrán evidenciar fenómenos químicos mediante reacciones y montajes reconociendo el uso y mecanismos de reacción de diferentes compuestos
41111729	KIT MICROSCOPIA ADICIONALES en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris de alta densidad
12352210	KIT PARA DETERMINACIÓN DE ALCALOIDES Permite determinar las características fisicoquímicas de los alcaloides Identificar los tipos de alcaloides y sus reacciones Identificar cualitativamente la presencia de alcaloides en una muestra a partir de 3 reactivos Evaluar las reacciones de diferentes reactivos ante la presencia de alcaloides en una solución
60104004	KITS DE GENÉTICA CELULAR Incluye los siguientes kits de modelos MEMBRANA CELULAR EXPERIMENTAL REPRODUCCIÓN CELULAR EXPERIMENTAL GENÉTICA MENDELIANA y AVANZADA STEM Este material didáctico tangible que potencia el aprendizaje activo con un diseño modular y portátil ideal para salones de clase y laboratorios móviles así como una plataforma con contenidos dinámicos y guías de clase para docentes y estudiantes siendo un kit con enfoque colaborativo y experimental alineado con metodologías STEM
60103919	Lamina célula animal y vegetal comparadas Lamina División celular Mitosis y Meiosis En material plástico resistente y lavable Con soporte para colgar Dimensiones 70 x 1 mm
41111709	Microscopio binocular cuerpo metálico

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

60103905	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC Kit completo de atomos y enlaces de diferentes colores y tamaños para construir moléculas orgánicas e inorgánicas Incluye soporte transportador pinzas y manual con la teoría TRéPEV Se compone de esferas de dos diámetros y diferentes colores coherentes a lo conocido internacionalmente negro amarillo azul blanco rojo y verde para la representación de diferentes átomos	
60103905	MODELOS BIOLOGÍA CELULAR MODELOS CELULA ANIMAL VEGETAL HIFAS Y PROCARIOTAS VIRUS Conjunto de modelos tridimensionales de 4 reinos taxonomicos comprendido por la célula animal vegetal fungi y protista al igual que un modelo móvil de virus Acompañado de acceso a una plataforma con contenidos complementarios y guías de trabajo para un mayor entendimiento de la estructura y características funcionales de las partes de la célula	
56122003	MUEBLE CON RODACHINES mueble de madera triplex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines de alto impacto para facilitar su desplazamiento entre aulas Con mas de 250 elementos sin incluir reactivos Con manual guía de experimentación guía con recomendaciones de seguridad manipulación de reactivos manejo de residuos y experiencias paso a paso para el desarrollo de diversos contenidos con énfasis en temáticas tales como las propiedades físicas y químicas reacciones químicas la electroquímica la extracción de aceites y fragancias análisis químico química aplicada entre otras adicionalmente a las que el docente pueda idear	
41102404	Mufla eléctrica 88 L	
41116106	Papel indicador universal 100 tiras	
41116106	Papel tornasol azul 100 tiras	
41116106	Papel tornasol rojo 100 tiras	
12352402	Plata nitrato cristales 500 g	
41104803	Rotaevaporador HEI VAP CORE STANDARD G1 DIAGONAL	
41111970	SENSOR DE TEMPERATURA Inalámbrico que permite a los estudiantes tomar los datos de las prácticas y pasarlos a cualquier dispositivo celular Tablet computador y software que permite hacer análisis de datos graficar y hacer programación con notificaciones ante cambios determinados o alcance de ciertos límites establecidos	
12141806	Sodio metálico en trozos 500 g	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

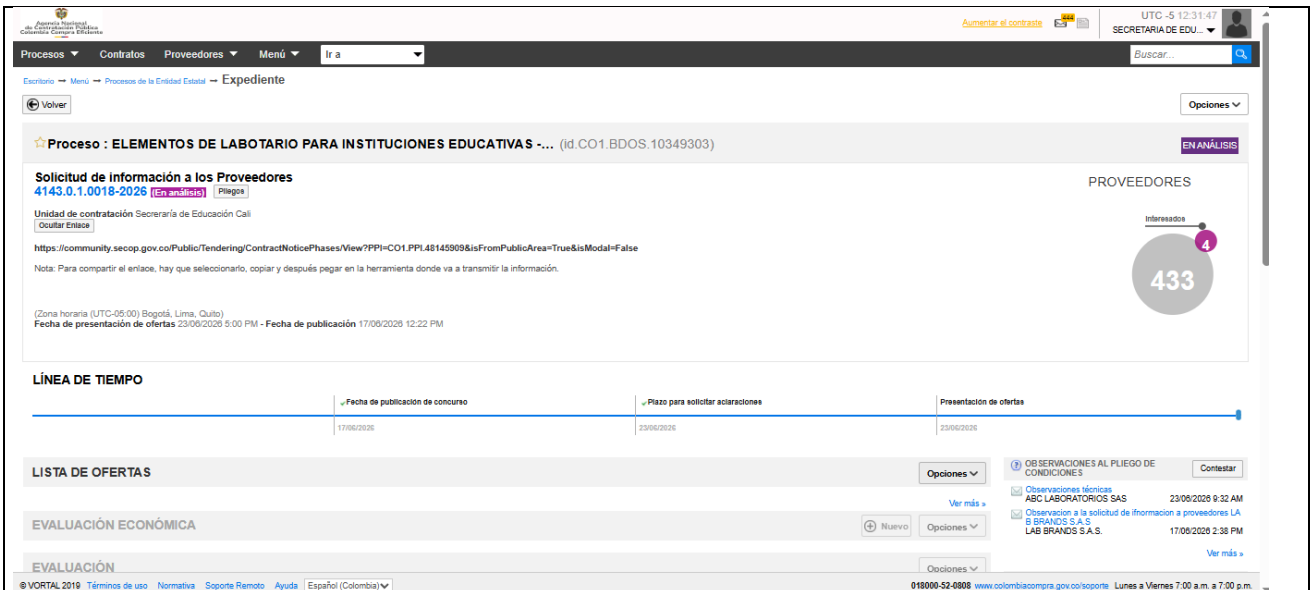
60104503	TABLA MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ABC 100 x140 cm En material plástico PVC de alta resistencia CON VARILLA para colgar Contiene los nuevos pictogramas establecidos por el SISTEMA GLOBAL ARMONIZADO SGA Incluye las frases H y P que significan de riesgo y protección para quien manipula los reactivos
60111003	TABLA PERIÓDICA tipo mural En material plástico PVC de alta resistencia lavable Con varilla metálica para colgar Incluye los últimos elementos químicos descubiertos a la fecha con su respectiva información Cada elemento posee sus respectivas propiedades fisicoquímicas relevantes Se diferencia en cuadro de convenciones por color
60103933	TORSO HUMANO BISEXUAL PROFESIONAL ESTÁNDAR Desarmable 40 partes 85 cm alto con base torso cabeza 2 partes cerebro pulmon 4 partes corazón tráquea esófago y aorta descendente diafragma estómago duodeno páncreas y bazo intestinos riñón hígado y vejiga 2 partes Montado sobre base de plástico
41121803	Vaso precipitado forma baja 1000 ml
41121803	Vaso precipitado forma baja 250 ml
41121803	Vaso precipitado forma baja 600 ml

Análisis de precios y cotizaciones

El proceso de contratación para suministrar el servicio de transporte escolar a los estudiantes de las IEO de Santiago de Cali, de conformidad con lo establecido en el proyecto de inversión para ADQUIRIR ELEMENTOS DE LABORATORIO PARA DOTAR LAS SEDES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PRIORIZADAS, DE LAS COMUNAS DEL PROYECTO BP-26005850, BP-26005857, BP-26005859, BP-26005949, PRESUPUESTO DE TERRITORIO VIGENCIA 2026- Y DEL PROYECTO BP-26005336 – PRESUPUESTO DEL ORGANISMO., tiene un presupuesto asignado para la implementación de los ambientes de bilingüismo, de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES VEINIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS MCTE (\$394.028.521.)

Para analizar cómo se encuentra el mercado en Colombia para la implementación de ambientes escolares, se realizó ejercicio de cotización vía SECOP II, mediante proceso 4143.0.1.0018-2026 sin recibir respuesta alguna.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001



Proceso : ELEMENTOS DE LABOTARIO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS -... (id.CO1.BDOS.10349303)

Solicitud de información a los Proveedores
4143.0.1.0018-2026 [En análisis] [Pliegos]

Unidad de contratación: Secretaría de Educación Cali

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.48145909&isFromPublicArea=True&isModal=False

Nota: Para compartir el enlace, hay que seleccionarlo, copiar y después pegarlo en la herramienta donde va a transmitir la información.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas: 23/06/2026 5:00 PM - Fecha de publicación: 17/06/2026 12:22 PM

LÍNEA DE TIEMPO

- Fecha de publicación de concurso: 17/06/2026
- Plazo para solicitar aclaraciones: 23/06/2026
- Presentación de ofertas: 23/06/2026

LISTA DE OFERTAS

EVALUACIÓN ECONÓMICA

EVALUACIÓN

© VORTAL 2019 | Términos de uso | Normativa | Soporte Remoto | Ayuda | Español (Colombia)

019000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

Teniendo en cuenta el resultado del ejercicio de SIP en SECOP II, donde no se recibió ninguna cotización, desde el análisis del sector se recomienda al momento de la publicación, que los proveedores tengan en cuenta los techos presupuestales de la entidad para la ejecución del contrato.

Se cuentan con cotizaciones de tres empresas: ABC laboratorios, Blamis Dotaciones y Laboratorios que nos indica que en el mercado existen proveedores con la capacidad operativa, técnica, financiera, administrativa y jurídica para la ejecución del presente proceso.

Descripción del Elemento	ABC Laboratorios 860.031.945-8	Blamis Dotaciones y Laboratorios 800.154.351-3	B A S E P S. A.S. 900.292.934-0	Valor del Promedio (COP)	Cantidad	Valor Total (COP)
MUEBLE CON RODACHINES. Mueble de madera triplex con superficie ampliable de trabajo...	\$6.997.614	\$7.729.571	\$6.265.657	\$6.997.614	1	\$6.997.614

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

SENSOR DE TEMPERATURA. Inalámbrico que permite a los estudiantes tomar los datos...	\$6.486.839	\$7.165.369	\$5.658.459	\$6.436.889	1	\$6.436.889
CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPIA. Para adaptar al ocular de cualquier microscopio...	\$1.596.171	\$1.763.132	\$1.429.210	\$1.596.171	1	\$1.596.171
KIT DE QUÍMICA ESENCIAL MODULAR EN ESTUCHE PLÁSTICO 2. Equipo ideal para el estudio...	\$5.483.039	\$6.056.570	\$4.909.658	\$5.483.089	1	\$5.483.089
KIT INDICADOR DE pH ABC. Este cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH...	\$121.309	\$133.998	\$108.620	\$121.309	5	\$606.545
KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES. El alumno aprenderá a identificar los grupos...	\$159.617	\$176.313	\$142.921	\$159.617	5	\$798.085
KIT PARA DETERMINACIÓN DE ALCALOIDES PERMITE Determinar las características...	\$319.234	\$352.626	\$285.842	\$319.234	5	\$1.596.170
MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC. Kit completo de átomos y enlaces...	\$339.921	\$375.477	\$304.365	\$339.921	3	\$1.019.763
TABLA PERIÓDICA tipo mural. En material plástico PVC de alta resistencia, lavable...	\$65.512	\$72.365	\$58.659	\$65.512	1	\$65.512

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

TABLA MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ABC 100 x140 cm. En material plástico PVC...	\$65.512	\$72.365	\$58.659	\$65.512	1	\$65.512
EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA. Con manual guía de experimentación con más de 50...	\$5.003.039	\$5.526.362	\$4.479.716	\$5.003.039	1	\$5.003.039
KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL. Equipo que permite realizar prácticas de microscopia...	\$2.250.000	\$2.330.000	\$2.422.912	\$2.334.304	1	\$2.334.304
KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC. Permite identificar de manera rápida la presencia...	\$73.500	\$76.000	\$80.348	\$76.616	5	\$383.080
KIT DE BIOQUÍMICA. Para realizar prácticas iniciales de bioquímica para grados superiores...	\$820.000	\$855.000	\$891.644	\$855.548	2	\$1.711.096
KITS DE GENÉTICA CELULAR. Incluye los siguientes kits de modelos: MEMBRANA CELULAR...	\$1.840.000	\$1.915.000	\$1.991.215	\$1.915.405	1	\$1.915.405
ESQUELETO HUMANO TAMAÑO NATURAL. 180 cm de Altura. Base con rodachines. En plástico...	\$1.621.710	\$1.791.342	\$1.452.078	\$1.621.710	1	\$1.621.710
TORSO HUMANO BISEXUAL PROFESIONAL ESTANDAR. Desarmable 40 partes, 85 cm alto...	\$2.106.946	\$2.327.334	\$1.886.558	\$2.106.946	1	\$2.106.946

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

CORAZÓN GIGANTE. Este modelo muestra las características externas y las estructuras internas...	\$307.742	\$339.932	\$275.564	\$307.746	1	\$307.746
CRÁNEO HUMANO CON CEREBRO DESMONTABLE EN 11 PARTES. Incluye 8 partes del encéfalo...	\$393.297	\$434.436	\$352.158	\$393.297	1	\$393.297
MODELOS BIOLOGÍA CELULAR: MODELOS CÉLULA ANIMAL, VEGETAL, HIFAS Y PROCARIOTAS, VIRUS...	\$574.622	\$634.728	\$334.516	\$514.622	1	\$514.622
KIT MICROSCOPIA ADICIONAL (en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris)...	\$2.021.817	\$2.233.301	\$1.810.336	\$2.021.818	1	\$2.021.818
Lámina célula animal y vegetal comparadas, Lámina División celular Mitosis y Meiosis...	\$212.610	\$234.849	\$190.371	\$212.610	1	\$212.610
EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES (Repetido/Variante)...	\$5.483.039	\$6.056.570	\$9.453.233	\$6.997.614	1	\$6.997.614
EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$10.253.803	\$11.326.361	\$9.181.245	\$10.253.803	1	\$10.253.803
EQUIPO DE CAÍDA LIBRE	\$1.723.865	\$1.904.183	\$1.543.547	\$1.723.865	1	\$1.723.865
MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC (Duplicado o ítem extra)	\$339.921	\$375.477	\$304.365	\$339.921	1	\$339.921

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR			MAJA01.04.01.P001.F004	
				VERSIÓN	001

KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES (Duplicado o ítem extra)	\$319.234	\$352.626	\$285.842	\$319.234	1	\$319.234
KIT DE IDENTIFICACION DE GRUPOS FUNCIONALES (Duplicado o ítem extra)	\$159.617	\$176.313	\$142.921	\$159.617	1	\$159.617
KIT MICROSCOPÍA ADICIONAL (3 und)	\$1.940.000	\$2.020.000	\$2.105.451	\$2.021.817	3	\$6.065.451
EQUIPO RIEL DE AIRE (física)	\$3.703.117	\$4.090.467	\$3.315.767	\$3.703.117	1	\$3.703.117
KIT DE GASES IDEALES (física)	\$3.745.256	\$4.137.013	\$3.353.499	\$3.745.256	1	\$3.745.256
ESTEREOMICROSCOPIO 40X "RADICAL"...	\$1.965.000	\$2.015.000	\$2.085.451	\$2.021.817	10	\$20.218.170
Estereoscopio Trinocular	\$4.980.000	\$5.170.000	\$5.390.000	\$5.180.000	4	\$20.720.000
Extractor de Aire de 16 Pulgadas Industrial	\$580.000	\$600.000	\$620.000	\$600.000	2	\$1.200.000
Estufa Electrica individual de bobina compacta 1000w portatil	\$278.000	\$290.000	\$301.997	\$289.999	6	\$1.739.994
CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPIA (10 und)	\$1.535.000	\$1.595.000	\$1.658.513	\$1.596.171	10	\$15.961.710
EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$6.750.000	\$7.000.000	\$7.242.842	\$6.997.614	1	\$6.997.614
EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES...	\$9.950.000	\$10.250.000	\$10.561.409	\$10.253.803	1	\$10.253.803
KIT DE FÍSICA ESENCIAL INTEGRADA...	\$5.041.315	\$5.568.642	\$4.513.988	\$5.041.315	1	\$5.041.315

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

KIT DE 100 REACTIVOS QUÍMICA...	\$6.250.000	\$6.500.000	\$6.710.517	\$6.486.839	1	\$6.486.839
KIT INDICADOR DE pH ABC (5 und)	\$116.000	\$121.000	\$126.927	\$121.309	5	\$606.545
KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES (5 und)	\$153.000	\$160.000	\$165.851	\$159.617	5	\$798.085
KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES (5 und)	\$307.000	\$319.000	\$331.702	\$319.234	5	\$1.596.170
MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC (3 und)	\$327.000	\$340.000	\$352.763	\$339.921	3	\$1.019.763
KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL (1 und)	\$2.334.304	\$2.578.475	\$2.090.133	\$2.334.304	1	\$2.334.304
KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC...	\$76.616	\$84.630	\$68.602	\$76.616	4	\$306.464
KIT DE BIOQUÍMICA (1 und)	\$855.548	\$945.039	\$766.057	\$855.548	1	\$855.548
KITS DE GENÉTICA CELULAR. Incluye los siguientes...	\$1.915.405	\$2.115.759	\$1.715.051	\$1.915.405	1	\$1.915.405
Espectrofotometro spectroquant prove	\$43.000.000	\$44.800.000	\$46.372.030	\$44.724.010	2	\$89.448.020
Rotaevaporador HEI VAP CORE STANDARD G1 DIAGONAL	\$26.015.955	\$26.264.490	\$26.015.955	\$26.098.800	1	\$26.098.800
Mufla electrica 8.8 L	\$9.228.230	\$9.316.390	\$9.228.231	\$9.257.617	1	\$9.257.617
Microscopio binocular cuerpo metálico	\$2.674.722	\$2.099.898	\$2.674.722	\$2.483.114	2	\$4.966.228
Cámara digital de 5 MP para microscopia	\$1.700.596	\$1.387.320	\$1.700.597	\$1.596.171	1	\$1.596.171
Extractor soxhlet kit con plato calefactor	\$905.228	\$710.686	\$905.229	\$840.381	4	\$3.361.524
Vaso precipitado forma baja 600 ml	\$30.202	\$23.711	\$30.201	\$28.038	6	\$168.228

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Vaso precipitado forma baja 250 ml	\$17.671	\$13.873	\$17.671	\$16.405	10	\$164.050
Vaso precipitado forma baja 1000 ml	\$39.358	\$30.899	\$39.357	\$36.538	5	\$182.690
Balon fondo plano 500 ml	\$57.832	\$45.403	\$57.832	\$53.689	10	\$536.890
Equipo destilacion sencillo con montaje de 500 ml	\$632.261	\$538.532	\$632.261	\$601.018	4	\$2.404.072
Equipo destilacion sencillo con montaje de 250 ml	\$701.084	\$508.264	\$701.085	\$636.811	4	\$2.547.244
Equipo destilacion por arrastre de vapor	\$939.768	\$737.802	\$939.768	\$872.446	4	\$3.489.784
Acido clorhidrico 4 lts	\$504.680	\$396.219	\$504.679	\$468.526	1	\$468.526
Acetona 500 ml	\$69.056	\$54.215	\$69.056	\$64.109	1	\$64.109
Plata nitrato cristales 500 g	\$3.863.488	\$3.033.186	\$3.863.489	\$3.586.721	1	\$3.586.721
Sodio metalico en trozos 500 g	\$5.680.774	\$4.459.918	\$5.680.774	\$5.273.822	1	\$5.273.822
Estroncio nitrato 500 g	\$1.389.732	\$1.091.064	\$1.389.732	\$1.290.176	1	\$1.290.176
Papel indicador universal 100 tiras	\$17.736	\$13.924	\$17.735	\$16.465	1	\$16.465
Papel tornasol azul 100 tiras	\$15.150	\$11.893	\$15.149	\$14.064	6	\$84.384
Papel tornasol rojo 100 tiras	\$15.150	\$11.893	\$15.149	\$14.064	6	\$84.384
Fenoltaleina 500 g	\$681.934	\$535.379	\$681.933	\$633.082	1	\$633.082
EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES (4 und)	\$6.780.000	\$7.000.000	\$7.212.842	\$6.997.614	4	\$27.990.456
EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA...	\$9.950.000	\$10.250.000	\$10.561.409	\$10.253.803	3	\$30.761.409
EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA...	\$4.820.000	\$5.000.000	\$5.189.117	\$5.003.039	1	\$5.003.039
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO						\$394.028.521

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

8.1 PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO

El presupuesto oficial con el que cuenta la entidad para la ejecución del convenio es de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES VEINIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS MCTE (\$394.028.521), Incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que sé causen para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, así como todos los costos directos e indirectos relacionados con la suscripción, ejecución y liquidación de la Orden de Compra.

El presupuesto del Distrito se financiará con cargo al presupuesto de inversión del Distrito de Santiago de Cali, para la vigencia fiscal 2026 y de conformidad al PAC.

8.2 IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

VALOR DE CONTRATO	% ESTAMPILLA:		TOTAL % A APLICAR
Menor o igual a \$115.013.304 (2.196 UVT) (Valor UVT 2026 \$ 52.374)	- Pro Desarrollo - Pro Univalle - Pro Hospital - Pro UniPacífico - Pro Adulto Mayor - Pro Deportes -Pro Justicia Familiar	1,0 % 2,0 % 1,0% 1,0 % 2,0 % 2,0% 2,0%	11%
A partir de \$115.013.304 (2.196 UVT) hasta \$ 213.266.928 (4.072 UVT). (Valor UVT 2026 \$ 52.374)	- Pro Desarrollo - Pro Univalle - Pro Hospital - Pro UniPacífico - Pro Adulto Mayor - Pro Deportes - Pro Justicia Familiar	3,5 % 2,0% 1,0 % 1,0 % 2,0 % 2,0% 2,0%	13,5%
Superior a \$ 213.266.928 (4.072 UVT). (Valor UVT 2026 \$ 52.374)	- Pro Desarrollo - Pro Univalle - Pro Hospital - Pro UniPacífico - Pro Adulto Mayor - Pro -Cultura - Pro Deportes - Pro Justicia Familiar	3,5 % 2,0 % 1,0 % 1,0 % 2,0 % 1,0 % 2,0% 2,0 %	14,5%

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

Incluidos todos los impuestos, tasas, y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y ejecución del contrato. El valor antes mencionado, deberá cubrir todos los gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato.

9. ASPECTOS TECNICOS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

ITEM	ACTIVIDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDAD
1.1.1	Dotación para las sedes Educativas del Corregimiento la Paz del distrito especial de Santiago del Cali	1.1.3.1	MUEBLE CON RODACHINES mueble de madera triplex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines de alto impacto para facilitar su desplazamiento entre aulas. Con más de 250 elementos sin incluir reactivos. Con manual guía de experimentación guía con recomendaciones de seguridad, manipulación de reactivos, manejo de residuos y experiencias paso a paso para el desarrollo de diversos contenidos, con énfasis en temáticas tales como las propiedades físicas y químicas, reacciones químicas, la electroquímica, la extracción de aceites y fragancias, análisis químico, química aplicada entre otras, adicionalmente a las que el docente pueda idear.
		1.1.3.2	SENSOR DE TEMPERATURA Inalámbrico que permite a los estudiantes tomar los datos de las prácticas y pasarlos a cualquier dispositivo (celular, tablet, computador) y software que permite hacer análisis de datos, graficar y hacer programación con notificaciones ante cambios determinados o alcance de ciertos límites establecidos.
		1.1.3.3	CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPÍA Para adaptar al ocular de cualquier microscopio, digitalizando la imagen y permitiendo transmitirla a computador, pantalla interactiva, video bean etc. Con cable USB. Incluye software para manejo de las imágenes captadas

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1.2		1.1.3.4	KIT DE QUÍMICA ESENCIAL MODULAR EN ESTUCHE PLÁSTICO 2 Equipo ideal para el estudio de la química para básica secundaria. Práctico y portátil para la experimentación en salones de clase o laboratorios, donde los estudiantes podrán evidenciar fenómenos químicos, mediante reacciones y montajes, reconociendo el uso y mecanismos de reacción de diferentes compuestos..
		1.1.3.5	KIT INDICADOR DE pH ABC Este kit cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH que van desde el 1 hasta el 14. Trae consigo también una solución indicadora de pH la cual está preparada con diferentes indicadores sólidos de alta sensibilidad. Además viene con material de trabajo para la medición de cada sustancia. Todo en un maletín fácil de cargar y llevar a cualquier lugar.
		1.1.3.6	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES El alumno aprenderá a identificar los grupos funcionales que se encuentran en compuestos orgánicos de origen natural o sintético. En estuche plástico. Incluye soluciones, material de trabajo y manual.
		1.1.3.7	KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES Permite determinar las características fisicoquímicas de los alcaloides Identificar los tipos de alcaloides y sus reacciones Identificar cualitativamente la presencia de alcaloides en una muestra a partir de 3 reactivos Evaluar las reacciones de diferentes reactivos ante la presencia de alcaloides en una solución
		1.1.3.8	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC Kit completo de átomos y enlaces de diferentes colores y tamaños para construir moléculas orgánicas e inorgánicas. Incluye soporte, transportador, pinzas y manual con la teoría TRePEV. Se compone de esferas de dos diámetros y diferentes colores, coherentes a lo conocido internacionalmente: negro, amarillo, azul, blanco, rojo y verde para la representación de diferentes átomos.
		1.1.3.9	TABLA PERIÓDICA tipo mural En material plástico PVC de alta resistencia, lavable. Con varilla metálica para colgar. Incluye los últimos elementos químicos descubiertos a la fecha, con su respectiva información. Cada elemento posee sus respectivas

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1.3			propiedades fisicoquímicas relevantes. Se diferencia en cuadro de convenciones por color.
		1.1.3.10	TABLA MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ABC 100 x140 cm En material plástico PVC de alta resistencia. CON VARILLA para colgar. Contiene los nuevos pictogramas establecidos por el SISTEMA GLOBAL ARMONIZADO (SGA). Incluye las frases - H y P que significan de riesgo y protección para quien manipula los reactivos.
		1.1.3.11	EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA :Con manual guía de experimentación con más de 50 prácticas con énfasis en temáticas tales como microbiología, botánica, zoología y anatomía entre otras, adicionalmente a las que el docente pueda idear. En estuche con elementos alojados en su interior en espuma gris de alta densidad. Con sensor Inalámbrico de ph que que permite a los estudiantes tomar los datos de las prácticas y pasarlos a cualquier dispositivo (celular, tablet, computador) y software que permite hacer análisis de datos, graficar y hacer programación con notificaciones ante cambios determinados o alcance de ciertos límites establecidos.
		1.1.3.12	KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL Equipo que permite realizar prácticas de microscopía, ya que cuenta con un microscopio de gran rendimiento y resistencia, que permite llevarlo a campo gracias a la durabilidad de los materiales en las que esta fabricado. Cuenta con un kit de BIOQUÍMICA, que permite reconocer como las áreas de química y biología se complementan para el análisis de fenomenos biologicos a través de prácticas que van desde la observación y caracterización de células, extracción de ADN, análisis sanguineo, kastle meyer entre otras.
		1.1.3.13	KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC : Permite identificar de manera rápida la presencia de proteínas, carbohidratos y de lípidos en una muestra de manera cualitativa. En estuche plástico

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1.4		1.1.3.14	KIT DE BIOQUÍMICA Para realizar prácticas iniciales de bioquímica para grados superiores de 6 a 11, para la experimentación en diferentes lugares como el hogar, instituciones educativas, al aire libre, etc. Permite una introducción integrando el análisis químico en la biología generando en los estudiantes curiosidad y pasión por el conocimiento de su entorno y su propio organismo, cuenta con un manual de prácticas desarrolladas para el análisis de fenómenos biológicos que van desde la observación y caracterización de células, extracción de ADN, análisis sanguíneo, kastle meyer entre otras, de manera que en cada una de las prácticas el estudiante desarrolle su habilidad analítica y correlacione las temáticas evidenciadas con la vida real. En estuche contenedor plástico con elementos alojados en espuma gris de alta densidad. Contenido ya incluido en KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL
		1.1.3.15	KITS DE GENÉTICA CELULAR Incluye los siguientes kits de modelos: MEMBRANA CELULAR EXPERIMENTAL REPRODUCCIÓN CELULAR EXPERIMENTAL GENÉTICA MENDELIANA y AVANZADA STEM Este material didáctico tangible que potencia el aprendizaje activo, con un diseño modular y portátil ideal para salones de clase y laboratorios móviles, así como una plataforma con contenidos dinámicos y guías de clase para docentes y estudiantes, siendo un kit con enfoque colaborativo y experimental, alineado con metodologías STEM
		1.1.3.16	ESQUELETO HUMANO TAMAÑO NATURAL: 180 cm de Altura. Base con rodachines. En plástico resistente. El cráneo incluye la quijada movable, corte de la bóveda craneal, líneas de sutura. Articulado
		1.1.3.17	TORSO HUMANO BISEXUAL PROFESIONAL ESTANDAR : Desarmable 40 partes, 85 cm alto - con base, torso, cabeza (2 partes), cerebro, pulmón (4 partes), corazón, tráquea, esófago y aorta descendente, diafragma, estómago, duodeno, páncreas y bazo, intestinos, riñón, hígado y vejiga (2 partes). Montado sobre base de plástico
		1.1.3.18	CORAZÓN GIGANTE : Este modelo muestra las características externas y las estructuras internas del corazón y su relación con los grandes vasos sanguíneos. Se puede obtener una concepción más clara de las rutas de la circulación sistémica y pulmonar. Disecible en 3 partes, 4 veces ampliada. Fabricado en plástico PVC. CON BASE

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		1.1.3.19	CRÁNEO HUMANO CON CEREBRO DESMONTABLE EN 11 PARTES Incluye 8 partes del encéfalo: lóbulo frontal y parietal, lóbulo temporal y occipital, tronco encefálico y cerebelo
		1.1.3.20	MODELOS BIOLOGÍA CELULAR : MODELOS CÉLULA ANIMAL, VEGETAL, HIFAS Y PROCARIOTAS, VIRUS Conjunto de modelos tridimensionales de 4 reinos taxonómicos, comprendido por la célula animal, vegetal, fungi y protista, al igual que un modelo móvil de virus. Acompañado de acceso a una plataforma con contenidos complementarios y guías de trabajo para un mayor entendimiento de la estructura y características funcionales de las partes de la célula.
		1.1.3.21	KIT MICROSCOPIA ADICIONALES (en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris de alta densidad): RSM-5. Cuerpo metálico. Oculares WF20X, objetivos de 2X- 4X. Iluminación LED incidente y transmitida con 5 niveles de intensidad. Cabeza rotatable 360o
		1.1.3.22	Lámina célula animal y vegetal comparadas , Lámina División celular Mitosis y Meiosis : En material plástico, resistente y lavable. Con soporte para colgar. Dimensiones: 70 x 1 mm
	Realizar dotación de elementos de laboratorio de química y física a las sedes priorizadas de las IEO del corregimiento de Felidia	1.1.3.1	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES En mueble de madera trípex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines de alto impacto para facilitar su desplazamiento entre aulas. Con más de 250 elementos sin incluir reactivos.
		1.1.3.2	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES Calorimetría, Mecánica, Electricidad, Magnetismo y Electrónica, Acústica, Óptica e Hidráulica. (física)
		1.1.3.3	EQUIPO DE CAÍDA LIBRE
		1.1.3.4	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC
		1.1.3.5	KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES
		1.1.3.6	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES
		1.1.3.7	KIT MICROSCOPIA ADICIONALES (en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris de alta densidad)
		1.1.3.8	EQUIPO RIEL DE AIRE (física)
		1.1.3.9	KIT DE GASES IDEALES (física)

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

1.1.5	Realizar dotación de elementos de laboratorio de química y física a las sedes priorizadas de las IEO del corregimiento de la comuna 5	1.1.2.1	ESTEREOMICROSCOPIO 40X "RADICAL" (en estuche plástico y contenido alojado en espuma gris de alta densidad) RSM-5. Cuerpo metálico. Oculares WF20X, objetivos de 2X- 4X. Iluminación LED incidente y transmitida con 5 niveles de intensidad. Cabeza rotable 360o
		1.1.2.2	Estereoscopio Trinocular
		1.1.2.3	Extractor de Aire de 16 Pulgadas Industrial
		1.1.2.4	Estufa Electrica individual de bobina compacta 1000w portatil
		1.1.2.5	CÁMARA DIGITAL DE 5 MP PARA MICROSCOPÍA
		1.1.2.6	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES En mueble de madera trípex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines de alto impacto para facilitar su desplazamiento entre aulas. Con más de 250 elementos sin incluir reactivos.
		1.1.2.7	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES Calorimetría, Mecánica, Electricidad, Magnetismo y Electrónica, Acústica, Óptica e Hidráulica. (física)
		1.1.2.8	KIT DE FÍSICA ESENCIAL INTEGRADA Equipo integral de ciencias físicas, que permite el aprendizaje en distintas áreas de la enseñanza como son: óptica, acústica, mecánica y electricidad y magnetismo.
		1.1.2.9	KIT DE 100 REACTIVOS QUÍMICA Cumplen con los requerimientos del SGA. Las etiquetas de los reactivos muestran toda la información necesaria para la identificación del producto tal como nombre
		1.1.2.10	KIT INDICADOR DE pH ABC Este kit cuenta con 13 soluciones de diferentes valores de pH que van desde el 1 hasta el 14.
		1.1.2.11	KIT DE IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES El alumno aprenderá a identificar los grupos funcionales que se encuentran en compuestos orgánicos de origen natural o sintético. En estuche plástico. Incluye soluciones, material de trabajo y manual.
		1.1.2.12	KIT PARA DETERMINACION DE ALCALOIDES Permite determinar las características fisicoquímicas de los alcaloides Identificar los tipos de alcaloides y sus reacciones Identificar cualitativamente la presencia de alcaloides en una muestra a partir de 3 reactivos

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		1.1.2.13	MODELO MOLECULAR UNIVERSAL 86 PIEZAS ABC Kit completo de átomos y enlaces de diferentes colores y tamaños para construir moléculas orgánicas e inorgánicas. Incluye soporte, transportador, pinzas y manual con la teoría TRePEV.
		1.1.2.14	KIT DE BIOLOGÍA ESENCIAL Equipo que permite realizar prácticas de microscopía, ya que cuenta con un microscopio de gran rendimiento y resistencia, que permite llevarlo a campo gracias a la durabilidad de los materiales en las que esta fabricado. Cuenta con un kit de BIOQUÍMICA
		1.1.2.15	KIT DE DETERMINACIÓN DE MACROMOLÉCULAS ABC Permite identificar de manera rápida la presencia de proteínas, carbohidratos y de lípidos en una muestra de manera cualitativa. En estuche plástico
		1.1.2.16	KIT DE BIOQUÍMICA Para realizar prácticas iniciales de bioquímica para grados superiores de 6 a 11, para la experimentación en diferentes lugares como el hogar, instituciones educativas, al aire libre, etc.
		1.1.2.17	KITS DE GENÉTICA CELULAR Incluye los siguientes kits de modelos: MEMBRANA CELULAR EXPERIMENTAL REPRODUCCIÓN CELULAR EXPERIMENTAL GENÉTICA MENDELIANA y AVANZADA STEM
1.1.6	Realizar dotación de equipos y elementos de laboratorio a las sedes priorizadas de las IEO de la comuna 6	1.1.3.1	Espectrofotometro spectroquant prove
		1.1.3.1	Rotaevaporador HEI VAP CORE STANDARD G1 DIAGONAL
		1.1.3.1	Mufla electrica 8.8 L
		1.1.3.1	Microscopio binocular cuerpo metálico
		1.1.3.1	Cámara digital de 5 MP para microscopía
		1.1.3.1	extractor soxhlet kit con plato calefactor
		1.1.3.1	vaso precipitado forma baja 600 ml
		1.1.3.1	vaso precipitado forma baja 250 ml
		1.1.3.1	vaso precipitado forma baja 1000 ml
		1.1.3.1	balon fondo plano 500 ml
		1.1.3.1	equipo destilacion sencillo con montaje de 500 ml
		1.1.3.1	equipo destilacion sencillo con montaje de 250 ml
		1.1.3.1	equipo destilacion por arrastre de vapor
		1.1.3.1	acido clorhidrico 4 lts

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

		1.1.3.1	Acetona 500 ml
		1.1.3.1	plata nitrato cristales 500 g
		1.1.3.1	sodio metalico en trozos 500 g
		1.1.3.1	estroncio nitrato 500 g
		1.1.3.1	papel indicador universal 100 tiras
		1.1.3.1	papel tornasol azul 100 tiras
		1.1.3.1	papel tornasol rojo 100 tiras
		1.1.3.1	fenolftaleina 500 g
1.1.21	Realizar dotación de elementos de laboratorio para las Instituciones Educativas Oficiales	1.1.21.1	EQUIPO LABORATORIO MÓVIL DE QUÍMICA GENERAL EN MUEBLE CON RODACHINES En mueble de madera trípex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines de alto impacto para facilitar su desplazamiento entre aulas. Con más de 250 elementos sin incluir reactivos. Con manual guía de experimentación guía con recomendaciones de seguridad, manipulación de reactivos, manejo de residuos y experiencias paso a paso para el desarrollo de diversos contenidos, con énfasis en temáticas tales como las propiedades físicas y químicas, reacciones químicas, la electroquímica, la extracción de aceites y fragancias, análisis químico, química aplicada entre otras, adicionalmente a las que el docente pueda idear.
		1.1.21.2	EQUIPO INTEGRAL DE CIENCIAS FÍSICAS CON MÓDULOS DE ÁREAS DE FÍSICA EN MUEBLE CON RODACHINES: Calorimetría, Mecánica, Electricidad, Magnetismo y Electrónica, Acústica, Óptica e Hidráulica / Cada módulo con su propio manual y fotografías de todas las prácticas. En mueble de madera trípex con superficie ampliable de trabajo y con rodachines. Incluye sensor de movimiento inalámbrico que permite pasar los datos a cualquier dispositivo con software de análisis, graficación de datos y programación (VER CONTENIDO EN FICHA TÉCNICA ADJUNTA)
	Realizar dotación de elementos de laboratorio para las Instituciones Educativas Oficiales	1.1.21.3	EQUIPO LABORATORIO MODULAR DE BIOLOGÍA: Con manual guía de experimentación con más de 50 prácticas con énfasis en temáticas tales como microbiología, botánica, zoología y anatomía entre otras, adicionalmente a las que el docente pueda idear. En estuche con elementos alojados en su interior en espuma gris de alta densidad. Con sensor Inalámbrico de ph que que permite a los estudiantes tomar los datos de las prácticas y pasarlos a cualquier dispositivo (celular, tablet, computador) y software

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

			que permite hacer análisis de datos, graficar y hacer programación con notificaciones ante cambios determinados o alcance de ciertos límites establecidos. (VER CONTENIDO EN FICHA TÉCNICA ADJUNTA)	
--	--	--	--	--

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Se anexa matriz de riesgos

11. CONCLUSIONES

- **Cumplimiento del Plan de Desarrollo:** El proceso contractual materializa los acuerdos logrados en las jornadas de Presupuesto Participativo del año 2025 junto con los Comités de Planificación y la comunidad educativa. Su ejecución impacta directamente las metas de los Planes de Desarrollo de Comunas y Corregimientos 2024-2027 y el Plan de Desarrollo Distrital "Cali Capital Pacífica de Colombia".
- **Garantía de Derechos Fundamentales:** La adquisición de los elementos de laboratorio da cumplimiento estricto al Artículo 67 y al Artículo 44 de la Constitución Política de Colombia, garantizando el derecho a la educación integral, la ciencia y la técnica en los niveles de preescolar, básica y media de las Instituciones Educativas Oficiales (IEO) priorizadas.
- **Impacto Pedagógico:** La implementación de estas herramientas optimiza los entornos educativos en el territorio caleño, incrementando la motivación, concentración y participación activa de los alumnos a través de la experimentación práctica.
- **Modalidad de Selección Procedente:** Dado que el objeto contractual corresponde a la adquisición de bienes de características técnicas uniformes y que la cuantía excede los límites de la mínima cuantía, la modalidad de selección que legalmente corresponde aplicar es la Selección Abreviada por Subasta Inversa, de conformidad con la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.
- **Inexistencia en Acuerdo Marco de Precios:** Tras realizar la confrontación técnica frente al Catálogo de Dotaciones Escolares III de Colombia Compra Eficiente (CCE-SNG-AMP-001-2024), se corroboró la inexistencia de elementos especializados, reactivos químicos y material de alta precisión (vidriería en borosilicato, microscopios, sensores, etc.),

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

por lo cual la Entidad se encuentra plenamente habilitada para adelantar su propio proceso de subasta.

- **Incentivos a MIPYMES y Desarrollo Local:** En concordancia con la Ley 2069 de 2020 y los decretos vigentes para 2026, el pliego de condiciones contempla la posibilidad de limitar el proceso a convocatorias exclusivas para MIPYMES nacionales o locales si se reciben las manifestaciones de interés requeridas, promoviendo la democratización de la compra pública.
- **Suficiencia y Respaldo Presupuestal:** El presupuesto estimado para la dotación de los laboratorios asciende a la suma de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES VEINTIOCHO MIL REINTIÚN PESOS M/CTE (\$394.028.521). Dicho valor se encuentra totalmente amparado y respaldado mediante tres Certificados de Disponibilidad Presupuestal (C.D.P. No. 3600012272, No. 3600012295 y No. 3600012502) emitidos entre enero y abril de la vigencia 2026.
- **Criterios Diferenciales Financieros:** Con el fin de evitar barreras de entrada para los nuevos emprendimientos o cooperativas locales, se concluye la viabilidad de aplicar indicadores financieros flexibles (Liquidez y Endeudamiento) para oferentes categorizados como MIPYMES o empresas lideradas por mujeres, sin arriesgar la estabilidad del contrato.
- **Idoneidad de la Dotación:** Los elementos a contratar (como kits integrales de ciencias físicas, kits de biología esencial, balones de destilación, espectrofotómetros y reactivos químicos) están correctamente codificados bajo el estándar internacional UNSPSC y se adaptan estrictamente a los requerimientos técnicos y de seguridad necesarios para las prácticas escolares en laboratorios de física, química y biología.
- **Estandarización y Calidad:** Se determina como exigencia obligatoria que el material de vidrio sea de Borosilicato 3.3 para garantizar resistencia química y térmica. Asimismo, se concluye la necesidad de incorporar tecnologías digitales y sensores inalámbricos (de pH y temperatura) que permitan el análisis de datos moderno en dispositivos móviles y computadores de los estudiantes.
- **Inclusión Social Técnica:** Con base en el Diseño Universal de Accesibilidad (NTC 4595), los equipos ópticos y kits didácticos deberán incluir interfaces intuitivas, relieves, texturas o rotulado en sistema Braille para asegurar la participación de estudiantes con discapacidad visual o cognitiva.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001

- **Mitigación del Riesgo Químico:** Es de carácter obligatorio exigir el cumplimiento normativo de la Directiva Ministerial No. 67 de 2015 del MEN. Todos los reactivos químicos provistos por el contratista final deberán cumplir estrictamente con el etiquetado del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y estar acompañados de sus respectivas Fichas de Datos de Seguridad (FDS/MSDS).
- **Logística Inversa y Sostenibilidad:** El futuro contrato deberá contemplar obligaciones estrictas de ejecución ambiental, destacando el compromiso del contratista de realizar la logística inversa para el retiro y disposición final de los envases vacíos de sustancias químicas peligrosas. Adicionalmente, se restringirá el uso de plásticos de un solo uso o icopor en los embalajes de las entregas.
- **Capacitación en Gestión de Residuos:** Como obligación contractual y entregable indispensable para los pagos, el proveedor final deberá dictar un taller pedagógico sobre la Gestión Integral de Residuos de Laboratorio (RESPEL) y técnicas de microescala a los docentes encargados de las IEO beneficiadas

12. FIRMA RESPONSABLES



Lina Alexandra Aragón Jaramillo - Contratista
Rol financiero
Equipo Estructurador

Revisó: Angellys Guevara

Anexos: Matriz de riesgos
Matriz financiera (indicadores financieros)

Nota: La información entre comillas angulares () y en color gris, hace parte de la indicación a realizar, por lo cual deberá ser borrada (al igual que esta nota) y en su lugar diligenciar según lo que corresponda y dejar en color negro.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR	MAJA01.04.01.P001.F004	
		VERSIÓN	001