ESTUDIO DEL SECTOR Y/O MERCADO DE OCTUBRE DE 2026

1. Objeto

La Entidad requiere contratar un proveedor para el proceso de: Adquisición de elementos tecnológicos, electrónicos y de robótica para el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología en el Colegio General Santander IED, de acuerdo con las cantidades y especificaciones técnicas requeridas

2. Justificación

La adquisición se requiere para fortalecer los procesos pedagógicos relacionados con la ciencia y la tecnología en el Colegio General Santander IED, mediante la disponibilidad de materiales, equipos y componentes que faciliten el desarrollo de actividades prácticas de programación, electrónica, robótica, diseño y fabricación digital, favoreciendo la aplicación de conocimientos y el desarrollo de competencias científicas y tecnológicas de los estudiantes.
Teniendo en cuenta lo anterior se requiere dar cumplimiento a la normatividad vigente, para lo cual el Colegio ha realizado un diagnóstico que ha permitido identificar y verificar todas las necesidades de la institución.

3. Objetivo del Estudio

3.1 El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado, con el fin de Contratar un proveedor que otorgue: Adquisición de elementos tecnológicos, electrónicos y de robótica para el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología en el Colegio General Santander IED, de acuerdo con las cantidades y especificaciones técnicas requeridas

3.2 Conocer las características fundamentales que conforman el sector del mercado que garantice el cumplimiento del objeto a contratar, las personas naturales y jurídicas, que conforman este segmento del mercado y que cuenta con la capacidad de suplir esta contratación por parte del FSE.

3.3 Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

3.4 conocer los precios del mercado y así establecer un presupuesto base que nos sirva para realizar el proceso a contratar.

4. Ficha Resumen

Ficha de Resumen Estudio de Mercado

Requerimiento
Adquisición de elementos tecnológicos, electrónicos y de robótica para el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología en el Colegio General Santander IED, de acuerdo con las cantidades y especificaciones técnicas requeridas

Area solicitante	Rectoría					
Proveedores	Consultados	3	Participaron	1	% de Partic.	33%
Fecha inicio del estudio	16/10/2026		Fecha finalización		16/10/2026	
Valor estimado del contrato	($35.016.345) Treinta y Cinco Millones Dieciséis Mil Trescientos Cuarenta y Cinco Pesos M/Cte					
Plazo Estimado de ejecución	(2) Dos Meses contados a partir del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y/o hasta el 31 de diciembre de 2026					
Modalidad de contratación	Contratación Régimen Especial - FSE					

Se analizaron algunos de los procesos publicados en la Página de SECOP 2 de objetos iguales y similares proceso con las cuales se determinó el presupuesto para la presente convocatoria.

5. Análisis de la Situación Actual

5.1 Histórico de la Contratación

Se revisó la base de datos de contratación del FSE sobre contrataciones anteriores para este objeto, así como contrataciones similares en el sistema electrónico de Contratación Pública SECOP, que nos permitan definir parámetros claves para la estructuración del proceso contractual, permitiendo sustentar y seleccionar desde la eficiencia, eficacia y economía la decisión de escoger la modalidad de contratación, la elección del proveedor y la forma en la que se pactará el contrato.

ESTUDIO DEL SECTOR Y/O MERCADO DE OCTUBRE DE 2026

Para identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros clave para la estructuración del proceso contractual, se identificaron procesos de contratación de manera aleatoria en el sistema electrónico de Contratación Pública SECOP procesos adelantados por los Fondos de Servicios Educativos de Bogotá con relación a la actividades a ejecutar, permitiendo sustentar y seleccionar desde la eficiencia eficacia y economía la decisión de escoger la modalidad de contratación, la elección del proveedor y la forma en que se pactará el contrato.

6. Análisis del Entorno

6.1 Análisis Proveedores en el mercado

Durante el análisis de potenciales proveedores para contratar la necesidad requerida por la IED, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en la ficha técnica, se identificó 1 empresa podría cumplir con los requerimientos establecidos en las mismas, a las cuales se procedió a enviar solicitud de cotización.

Como resultado de lo anterior, de estas empresas (1) enviaron cotización, las demás empresas no manifestaron interés alguno.

6.2 Aspectos Técnicos

El objeto del Contrato debe ser entregado bajo los lineamentos dados por la Institución.

6.3 Análisis de la oferta

CODIGO CIIU	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA
4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
4791	Comercio al por menor realizado a través de Internet

6.4 Estudio de Costos

Se requirieron a posibles oferentes, con el fin de obtener un valor ajustado a las condiciones de mercado, solicitando discriminación del costo más el impuestos al valor agregado (IVA) a los oferentes que les aplique éste impuesto, se recibió (1) una cotización, además se analizaron algunos de los procesos publicados en la Página de SECOP 2, catálogos de la TVEC o en Internet de objetos iguales y similares que nos permitieron encontrar el prespuesto que manejará el presente proceso

6.5 Precios Promedio del Mercado.

De acuerdo a las cotizaciones allegadas y el valor historico consultado en el Secop, se determinó el valor promedio calculado dado un conjunto numérico de datos, x1, x2, …, xn, se define su media aritmética como la suma de cotizaciones recibidas dividido entre la cantidad de las mismas y de acuerdo a los requerimientos técnicos que se visualizan a continuación.

7. Requerimientos Comparados

					Valores totales incluido IVA			
					1-Cotización	2-Cotización	3-Cotización	
Item	Cant.	Und/Med	Descripción	Historico/Secop	Ja-Bots.Com			**Promedio Aritm.**
1	13	Unidad	Kit Arduino Starter KIT10000 Upgrade		$ 2.707.250			$ 2.707.250
2	10	Unidad	Tarjeta ESP32 Wifi Bluetooth		$ 321.300			$ 321.300
3	10	Unidad	Placa Arduino Nano V3.0		$ 297.500			$ 297.500
4	8	Unidad	Carro Robótico + mando Arduino Uno		$ 2.665.600			$ 2.665.600
5	8	Unidad	Kit Robots Makeblock 3 en 1		$ 7.949.200			$ 7.949.200
6	10	Unidad	Pila 9V recargable USB		$ 297.500			$ 297.500
7	10	Unidad	Jumper Dupont x120		$ 255.850			$ 255.850
8	8	Unidad	Kit Robótica Makeblock mBot		$ 9.044.000			$ 9.044.000
9	2	Unidad	Kit 1900 resistencias		$ 226.100			$ 226.100
10	40	Unidad	Placa pruebas 400 puntos		$ 404.600			$ 404.600
11	1	Unidad	Grabadora/cortadora láser		$ 3.748.500			$ 3.748.500
12	80	Unidad	Lámina MDF 40×40		$ 752.080			$ 752.080
13	3	Unidad	Filamento PETG 1 kg		$ 426.615			$ 426.615
14	6	Unidad	Laca impresión 3D		$ 178.500			$ 178.500
15	13	Unidad	Kit desarrollo Arduino		$ 719.355			$ 719.355
16	15	Unidad	Kit sensores y módulos Arduino		$ 303.450			$ 303.450
17	13	Unidad	Kit robótica Arduino con placa control		$ 3.790.150			$ 3.790.150
18	50	Unidad	Servomotor SG90		$ 583.100			$ 583.100
19	5	Unidad	LED surtidos x100		$ 101.150			$ 101.150
20	13	Unidad	Jumper macho-macho x40		$ 131.495			$ 131.495
			Envío con seguro		$ 113.050			$ 113.050

ESTUDIO DEL SECTOR Y/O MERCADO DE OCTUBRE DE 2026

			NOTA: Los Kits de robot deben presentar certificado de originalidad y/o de importador ó distribuidor autorizado de la marca.					

Cotizante		Valor Cotizado
Historico / Disponible Ctto Bolsa	$	-
Ja-Bots.Com / ítem cotizados (21)	$	35.016.345
	$	-
	$	-
Promedio del Estudio de Mercado IVA incluido	$	35.016.345

ESTUDIO DEL SECTOR Y/O MERCADO DE OCTUBRE DE 2026

Dado lo anterior se define la media aritmética como el mejor modelo para calcular el presupuesto oficial de este proceso, basados en los valores presentados por los proponentes como cotización para la adquisición de los bienes o servicios descritos dentro de las especificaciones técnicas de este proceso y en vista que entre los valores cotizados no contempla una diferencia significativa o mayor dispersión, y atendiendo el valor asignado en el plan de compras se estipula como presupuesto oficial: ($35.016.345) Treinta y Cinco Millones Dieciséis Mil Trescientos Cuarenta y Cinco Pesos M/Cte

8. Clasificación por Código UNSPSC

60141101;60141102;60141109

9. Aspectos Legales

* Artículos 1518 y 1519 del Código Civil: Objeto y causa lícita.
* Manual de contratación interno de la I.E.D.
* Artículo 50 de la Ley 789 de 2002: Establecer el cumplimiento del pago de los aportes parafiscales.
* Inexistencia de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado.

10. Análisis del Riesgo

10.1 Tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles

La I.E.D. ha realizado el análisis de los riesgos desde la perspectiva técnica, económica y jurídica para adelantar el presente proceso contractual de conformidad con lo establecido por Colombia Compra Eficiente para el manejo del riesgo previsible de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto estos expidan.

10.2 Riesgos del proceso y que asume el contratista seleccionado

10.2.1 Toda norma de obligatorio cumplimiento para el Colegio, que modifique las condiciones pactadas en el contrato, sobre todo en cuanto a las cláusulas que contienen obligaciones del contratista, serán introducidas al contrato, sin que medie negociación alguna con el contratista, toda vez que el Colegio no tiene la facultad de negociar apartes normativos de obligatorio cumplimiento.

10.2.2 De acuerdo con las leyes legales vigentes, durante el desarrollo del contrato no podrá haber incrementos o modificaciones al valor pactado, pues el proponente debe prever y así mismo asumir todos los riesgos inherentes a la contratación, incluido el aumento o mejoramiento de precios en el mercado.

10.2.3 El proveedor de bienes o servicios debe prever los riesgos de seguridad industrial, riesgos laborales y riesgos de abastecimientos, que tiene implícita la actividad contratada, ya que estos serán responsabilidad del contratista.

10.3 Calificación específica de riesgos asociada al proceso

El COLEGIO GENERAL SANTANDER IED ENGATIVA. evalúa cada uno de los riesgos identificados, estableciendo el impacto de los mismos frente al logro de los objetivos del Proceso de Contratación y su probabilidad de ocurrencia. Esta evaluación tiene como fin asignar a cada Riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permite establecer la valoración de los Riesgos identificados y las acciones que se deban efectuar.

10.4 Monitoreo para mitigación los riesgos.

El COLEGIO GENERAL SANTANDER IED ENGATIVA configurará herramientas adecuadas de seguimiento y control para la eficaz ejecución del contrato, se pactan cláusulas excepcionales y se estipula que en la forma de pago del contrato se prevé un esquema adecuado de verificación de cumplimiento.

El COLEGIO GENERAL SANTANDER IED ENGATIVA realizará un monitoreo constante a los Riesgos del Proceso de Contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los Riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y si es necesario, hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

El COLEGIO GENERAL SANTANDER IED ENGATIVA evalúa cada uno de los Riesgos identificados, estableciendo el impacto de estos frente al logro de los objetivos del Proceso de Contratación y su probabilidad de ocurrencia. Esta evaluación tiene como fin asignar a cada Riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permite establecer la valoración de los Riesgos identificados y las acciones que se deban efectuar.

ESTUDIO DEL SECTOR Y/O MERCADO DE OCTUBRE DE 2026

Tabla 4 - Valoración del Riesgo

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

11 Observaciones

Observaciones: Los documentos del proceso forman parte de este y definen igualmente las actividades, alcance y obligaciones del proceso actual.

Claudia Patricia Serna Acevedo
Rector(a) Ordenador(a) del Gasto

Elaboró: Jorge Andrés Villar Motatto