Fecha: 21 de noviembre de 2026

AVISO DE CONVOCATORIA (ART 224 DEL DECRETO 019 DE 2012 Y ART 2.2.1.1.2.1.2 DEL DECRETO 1082 DE 2015)

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. SE-SAMC-002-2026

I. NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA ENTIDAD

La Entidad contratante es el MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, la Oficina Gestora o Ejecutora responsable del presente proceso de contratación es la Secretaría de Educación.

II. DIRECCIÓN Y CORREO ELECTRÓNICO DONDE SE ATENDERÁ A LOS INTERESADOS PARA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS Y LUGAR EL DE CONSULTA:

La consulta del pliego de condiciones y la presentación de observaciones deberá hacerse a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II–http://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx o página o sistema electrónico que haga sus veces.

III. OBJETO DEL CONTRATO Y ESPECIFICACIOES

OBJETO: *ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE ROBÓTICA EDUCATIVA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS STEM Y DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA*.

El contratista se compromete a entregarle al municipio de Bucaramanga el suministro de los bienes requeridos para garantizar el cumplimiento del objeto contractual, acreditando todas las condiciones y especificaciones técnicas descritas en el estudio previo, así como en el presente pliego de condiciones.

Por consiguiente, el contratista deberá entregar al Municipio los elementos que se describen en los siguientes cuadros, en las cantidades y características exigidas por la entidad de acuerdo con sus necesidades descritas según ficha de especificaciones técnicas:

Cantidades y unidades de medida

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cant. por institución	Cant. total
1	Kit de robótica educativa	Kit	20	60
2	Robot didáctico programable con control remoto	Unidad	10	30
3	Libro educativo impreso (Estudiante / Docente)	Unidad	60	180
4	Licencia institucional de plataforma web educativa, vigencia 24 meses	Licencia	1	3
5	Capacitación docente en uso y manejo de implementos de robótica y tecnología (16 horas)	Servicio	1	3
6	Soporte técnico y pedagógico durante la ejecución del contrato	Global	1	1

La cantidad de veinte (20) kits por institución obedece a que cada kit constituye una estación individual de trabajo, lo que permite que cada estudiante de un grupo de hasta veinte (20) desarrolle las actividades de manera autónoma y no por observación, condición necesaria para el desarrollo efectivo de las competencias prácticas del área.

- **Ítem 1 — Kit de robótica educativa (60 kits)**

Cada kit debe constituir una estación individual de trabajo en electrónica y robótica, compuesta por veinte (20) referencias.

Requisitos funcionales de la placa controladora

La placa principal de circuitos deberá cumplir la totalidad de los siguientes requisitos, cada uno de los cuales responde a una necesidad pedagógica u operativa del programa:

N.º	Requisito funcional mínimo	Justificación
1	Disponer de mínimo cinco (5) puertos de conexión para módulos didácticos, con capacidad de operar los cinco de forma simultánea, sin multiplexación externa, sin expansores adicionales y sin necesidad de desconectar módulos entre actividades.	Los proyectos integradores del programa combinan simultáneamente sensores de entrada, actuadores y pantalla. Si el estudiante debe intercambiar módulos, no puede construir el proyecto completo ni depurarlo.
2	Soportar el protocolo I2C en cualquiera de los puertos disponibles, sin puerto dedicado ni posición fija para los módulos que lo utilicen.	Permite que el estudiante ubique el módulo según su montaje físico y no según una restricción de la placa; reduce los errores de conexión y evita reescribir el código al cambiar de puerto.
3	Contar con conectores estandarizados y polarizados, idénticos entre todos los puertos, que impidan físicamente la conexión invertida o cruzada de los módulos.	Es material de uso escolar y manipulación intensiva; la conexión invertida es la principal causa de daño en dotaciones de este tipo.
4	Incorporar protección contra inversión de polaridad y contra cortocircuito en la alimentación y en los puertos de módulos.	Protege la inversión pública frente al error de manipulación en el aula.
5	Integrar un microcontrolador con Wi-Fi y Bluetooth incorporados en la propia placa, sin módulos externos adicionales.	Habilita las actividades de comunicación y control remoto sin costo ni montaje adicional.
6	Permitir la carga de programas por conexión USB y de forma inalámbrica, sin requerir instalación de controladores propietarios en el computador.	Los equipos de las instituciones oficiales suelen tener restricciones de instalación por políticas de TI.
7	Ser plenamente compatible con los módulos del numeral 3.2.4 y con el robot del ítem 2, sin adaptadores, y programable desde la plataforma del ítem 4.	Garantiza que los tres componentes de la dotación operen como un único sistema y concentra la garantía en un solo responsable.
8	Contar con elemento de salida y elemento de entrada integrados en la propia placa (indicador luminoso direccionable y pulsador), operativos sin conectar módulos.	Permite iniciar las primeras actividades desde el momento de la entrega, sin depender del ensamble previo de módulos.

Herramientas y estación de trabajo (6 referencias)

Componente	Unidad	Cant. por kit
Kit de soldadura con estaño, flux, cautín y base de cautín con tapete de silicona	Kit	1
Juego de destornilladores variados	Juego	1
Pinzas	Unidad	1
Cortafríos	Unidad	1
Cinta aislante	Unidad	1
Extractor de gases de soldadura	Unidad	1

Electrónica principal (3 referencias)

Componente	Unidad	Cant. por kit
Placa principal de circuitos, conforme a los requisitos del numeral 3.2.1	Unidad	1

Componente	Unidad	Cant. por kit
Microcontrolador con Wi-Fi y Bluetooth integrados	Unidad	1
Cable de datos USB tipo C	Unidad	1

Módulos didácticos (11 referencias)

Todos los módulos deberán ser intercambiables entre los cinco puertos de la placa, con el mismo conector, y su lectura o accionamiento deberá estar disponible tanto en programación por bloques como en lenguaje de texto desde la plataforma del ítem 4.

Componente	Unidad	Cant. por kit
Módulo sensor de luz	Unidad	1
Módulo sensor de sonido	Unidad	1
Módulo matriz de botones	Unidad	1
Módulo buzzer	Unidad	1
Módulo sensor de distancia	Unidad	1
Módulo pantalla OLED (comunicación I2C)	Unidad	1
Módulo switch	Unidad	1
Módulo potenciómetro	Unidad	1
Módulo de puertos digitales	Unidad	1
Módulo joystick	Unidad	1
Módulo limit switch	Unidad	1

- **Ítem 2 — Robot didáctico programable con control remoto (30 unidades)**

Cada unidad debe entregarse completa, con su control remoto y su estuche, compuesta por doce (12) referencias equivalentes a veintidós (22) piezas:

Componente	Unidad	Cant. por robot
Chasis para robot y control	Unidad	1
Batería recargable 7.4 V	Unidad	1
Batería 3.7 V con módulo portabatería	Unidad	1
Motores 400 rpm	Unidad	4
Módulo driver de motor	Unidad	4
Ruedas de silicona con rin	Unidad	4
Módulo joystick	Unidad	2
Módulo pantalla OLED	Unidad	2
Módulo potenciómetro	Unidad	1
Módulo limit switch	Unidad	1
Cargador 7.4 V	Unidad	1
Caja estuche para transporte y almacenamiento	Unidad	1

Requisitos funcionales adicionales:

El robot y su control deberán construirse **a partir de la misma placa controladora y los mismos módulos del ítem 1**, sin electrónica propietaria distinta, de modo que el estudiante reutilice lo aprendido en la estación de trabajo.

- El control remoto deberá ser **programable por el propio estudiante**, y no un mando cerrado de fábrica.

- La comunicación entre control y robot deberá operar **de forma inalámbrica y sin infraestructura de red**, es decir, sin depender de la red Wi-Fi de la institución.
- El robot deberá ser programable desde la plataforma del ítem 4, por USB o de forma inalámbrica.

- **Ítem 3 — Material educativo impreso (180 libros)**

Currículo completo de robótica y programación, en español, organizado en **tres (3) niveles por edad**, con una intensidad aproximada de **115 horas** de contenido:

Nivel	Edad	Enfoque
Nivel 1	8–11 años	Programación por bloques: luz, decisiones, sensores y movimiento
Nivel 2	12–15 años	Transición de la programación por bloques al lenguaje de texto (C++): variables, señales analógicas y PWM, pantalla, robot autónomo
Nivel 3	16–18 años	Programación profesional en C++: comunicación, automatización, IoT, hardware y proyecto final

Cantidad y distribución del material:

Los ciento ochenta (180) libros requeridos se distribuirán así:

- Ciento cincuenta (150) Libros del Estudiante, correspondientes a cuadernos de trabajo de carácter consumible.
- Treinta (30) Libros del Docente, correspondientes a guías de enseñanza con soluciones y rúbricas de evaluación.

Cada Libro del Estudiante y cada Libro del Docente deberá contener de manera integral los tres (3) niveles de formación: Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3. En consecuencia, los niveles de formación no corresponden a libros independientes ni se contabilizan como unidades adicionales.

Especificaciones del material:

- Cada **Libro del Estudiante** deberá contener los contenidos correspondientes a los tres (3) niveles de formación y ser de carácter consumible.
- Cada **Libro del Docente** deberá contener los contenidos correspondientes a los tres (3) niveles de formación, incluyendo guía de enseñanza, soluciones y rúbricas de evaluación.
- **Estructura pedagógica uniforme** en todo el programa: enganche, teoría, actividades guiadas, retos de dificultad progresiva, proyecto integrador, reflexión y evaluación.
- **Mínimo cien (100) ejercicios prácticos** en el conjunto del programa, todos ejecutables con el hardware de los ítems 1 y 2, sin requerir componentes adicionales no incluidos en la dotación.
- Cada ejercicio deberá indicar el **puerto de conexión y el montaje** correspondiente, con apoyo gráfico.
- **Correspondencia de contenidos** entre el material impreso y los cursos digitales de la plataforma del ítem 4.
- Objetivos de aprendizaje **medibles** e indicadores de logro por nivel.
- Impresión a color, encuadernado, en idioma español.

- **Ítem 4 — Plataforma web educativa (3 licencias, vigencia 24 meses)**

Usuarios por licencia y distribución. Cada licencia institucional deberá permitir, como mínimo, doscientas (200) cuentas de estudiante y diez (10) cuentas de docente activas de forma simultánea, más una (1) cuenta de administrador para la institución. Las cuentas serán individuales, y la institución podrá crearlas, desactivarlas y reasignarlas dentro del cupo contratado, sin costo adicional.

La cantidad de usuarios se determina considerando que cada institución recibe veinte (20) kits, los cuales permiten atender grupos de hasta veinte (20) estudiantes por sesión. En este sentido, doscientos (200) estudiantes corresponden a diez (10) grupos que pueden rotar sobre la misma dotación durante el año. Las diez (10) cuentas de docente permiten cubrir los cinco (5) docentes previstos por institución y disponer de

capacidad adicional para la creación de cuentas de reemplazo, en caso de rotación o cambio de docentes durante la vigencia de la licencia.

Vigencia y activación de las licencias. Cada una de las tres (3) licencias institucionales tendrá una vigencia ininterrumpida de veinticuatro (24) meses, contados a partir de la fecha en que se produzca la activación efectiva de cada licencia y su puesta a disposición de la respectiva institución educativa, previa verificación por parte del supervisor del contrato.

Requisitos funcionales. En consecuencia, cada licencia institucional deberá contar con usuarios individuales para estudiantes y docentes, ser accesible mediante navegador web y cumplir la totalidad de los siguientes requisitos funcionales:

N.º	Requisito funcional mínimo	Justificación
1	**Simulador de la placa física y de sus módulos**, que reproduzca el comportamiento real del hardware entregado —incluida la conexión de módulos a los puertos— y permita ejecutar el programa y observar su resultado sin conectar equipo alguno.	Con veinte (20) kits por institución y grupos que pueden superar ese número, el simulador garantiza que ningún estudiante quede sin practicar y permite continuar el trabajo en casa o durante el mantenimiento de equipos.
2	El **mismo programa** desarrollado en el simulador debe poder cargarse al hardware real **sin modificación alguna** del código.	Evita que el estudiante aprenda dos entornos distintos y asegura que la simulación sea preparación efectiva de la práctica.
3	Ofrecer **programación por bloques y por lenguaje de texto en el mismo entorno**, con visualización de la equivalencia entre ambos.	Es el mecanismo que soporta la transición del nivel 1 al nivel 3 prevista en el material del ítem 3.
4	Permitir la **carga del programa al hardware directamente desde el navegador**, por USB o de forma inalámbrica, **sin instalación de software local ni de controladores**.	Las instituciones oficiales tienen restricciones de instalación y equipos de bajas prestaciones.
5	Incluir **panel del docente** con seguimiento del progreso por estudiante y por grupo, y generación de reportes descargables.	Permite al docente evaluar y a la entidad verificar el uso real de la dotación.
6	Contener los **cursos digitales correspondientes a los tres (3) niveles** del material impreso del ítem 3, con correspondencia de contenidos y cuestionarios autoevaluables por lección.	Garantiza coherencia entre lo impreso, lo digital y el hardware, y permite al estudiante continuar el trabajo fuera del aula.
7	Operar con **cuentas individuales** para estudiantes y docentes, de acuerdo con los cupos mínimos establecidos para cada licencia, con progreso, programas guardados y resultados de cuestionarios almacenados en la nube y recuperables desde cualquier equipo con acceso a internet y navegador web.	El estudiante no depende del computador donde trabajó la sesión anterior.
8	Estar **íntegramente en idioma español**, incluidos los bloques de programación, los mensajes de error y el contenido de los cursos.	Es material para educación básica y media en Colombia.

Almacenamiento, disponibilidad y recuperación de la información: La información de los usuarios, incluyendo cuentas, progreso, programas guardados y resultados de cuestionarios, deberá almacenarse en servidores del proveedor y ser accesible desde cualquier equipo con navegador web. Para tal efecto, deberán cumplirse como mínimo las siguientes condiciones:

- Disponibilidad mínima del noventa y ocho por ciento (98 %) mensual durante el horario escolar, de lunes a viernes, entre las 6:00 a. m. y las 6:00 p. m. El mantenimiento programado deberá ser informado con una antelación mínima de cuarenta y ocho (48) horas y, preferiblemente, realizarse fuera de dicho horario.
- Copias de seguridad diarias, con una retención mínima de treinta (30) días.
- Restablecimiento del servicio en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas ante una falla, con una pérdida máxima de información correspondiente a las últimas veinticuatro (24) horas.

- Tratamiento de los datos personales de conformidad con la Ley 1581 de 2012 y las demás normas aplicables, incluyendo las medidas de protección correspondientes cuando se trate de datos de niños, niñas y adolescentes.
- La información generada y almacenada en desarrollo del contrato corresponderá a la institución educativa/Entidad, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a los titulares de los datos personales.

Finalización de la vigencia de las licencias y entrega de información: El contratista deberá informar a la Entidad, con una antelación mínima de treinta (30) días calendario, la fecha de vencimiento de las licencias.
Hasta por un período de noventa (90) días calendario posteriores al vencimiento de las licencias, la institución podrá acceder y descargar, sin costo adicional, sus listados, información de progreso y reportes en formatos de uso común, como hoja de cálculo o PDF, según corresponda. Durante dicho período, el contratista deberá conservar la información necesaria para permitir su consulta y recuperación.
Vencido dicho plazo, el contratista deberá eliminar la información de manera segura, de conformidad con la normativa aplicable en materia de protección de datos personales, y entregar constancia escrita de dicha eliminación, salvo que la Entidad solicite previamente la entrega o conservación de la información en los términos técnica y jurídicamente procedentes.
El material educativo impreso suministrado en desarrollo del contrato es independiente de la vigencia de las licencias y podrá continuar siendo utilizado por las instituciones educativas una vez finalice el período de acceso a la plataforma.

- **Ítem 5 — Capacitación docente (3 servicios)**

Denominación: Capacitación en uso y manejo de los implementos de robótica y tecnología.
Intensidad: diez (10) sesiones de **dos (2) horas** cada una, para un total de **20 horas por institución**, programadas a razón de dos sesiones por semana.
Capacidad: hasta **20 estudiantes y 5 docentes por institución**.
Modalidad: presencial, en las instalaciones de cada institución, con trabajo práctico sobre el kit real.
Certificación: los docentes participantes recibirán certificado de asistencia y aprobación.

N.º	Tema de la sesión	Duración
1	Introducción al kit y seguridad en el manejo de herramientas	2 h
2	Soldadura y ensamble de los módulos del kit	2 h
3	Electrónica básica en protoboard: LEDs resistencias y conexiones	2 h
4	Placa controladora, puertos y carga de programas	2 h
5	Programación por bloques y uso del simulador de la plataforma	2 h
6	Sensores: luz, sonido, distancia y pulsadores	2 h
7	Actuadores: buzzer, pantalla y motores	2 h
8	Armado del robot, drivers de motor y control remoto	2 h
9	Accesorios del robo: punta seguidora de línea y brazo articulado	2 h
10	Programación en lenguaje de texto y proyecto final	2 h
	Total por institución	**20 h**

El cronograma de las sesiones se concertará entre el contratista y cada institución, según la disponibilidad de la jornada escolar. Adicionalmente, el contratista realizará **talleres de arranque con los estudiantes** de cada institución.

Servicios conexos indispensables para la ejecución

1. **Transporte y entrega** de la totalidad de los bienes en las tres (3) sedes que indique la entidad, incluido cargue, descargue y ubicación en el sitio designado.
2. **Verificación de funcionamiento** de cada kit, robot y licencia, en presencia del supervisor del contrato o de su delegado.
3. **Prueba de conformidad técnica en sitio:** previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá demostrar, sobre un kit tomado al azar, (i) la operación simultánea de cinco módulos conectados, (ii) el funcionamiento de un módulo I2C en al menos dos puertos distintos sin cambio de código, y (iii) la ejecución del mismo programa en el simulador y en la placa física.

4. **Creación y activación de los usuarios** de la plataforma para los estudiantes y docentes de cada institución.
5. **Soporte técnico de la plataforma.** El contratista deberá prestar soporte técnico durante el plazo de ejecución del contrato, en relación con la plataforma web educativa y las licencias institucionales activadas. El soporte comprenderá, como mínimo, la atención de incidentes relacionados con las cuentas y usuarios, el simulador, el entorno de programación, el panel docente y sus reportes, la carga de programas por USB o mediante conexión inalámbrica, las actualizaciones y la corrección de fallas. El servicio podrá prestarse mediante atención telefónica, mensajería y correo electrónico, en horario escolar. El contratista deberá proporcionar una respuesta inicial dentro del plazo ofrecido en su propuesta, el cual no podrá superar veinticuatro (24) horas. Cuando la falla no pueda ser solucionada de manera remota, deberá brindarse atención en sitio.
6. **Soporte pedagógico.** El contratista deberá prestar soporte pedagógico durante la ejecución del contrato, orientado a los docentes en el uso de los cursos, el simulador y el panel docente, así como en la articulación de la plataforma con el material educativo impreso. Cada solicitud de soporte deberá quedar registrada, indicando como mínimo la fecha, descripción de la solicitud, atención realizada y estado de cierre. El registro deberá estar disponible para el supervisor del contrato cuando sea requerido.
7. **Reposición** de los elementos que presenten defectos de fabricación, dentro de los términos de la garantía.

Permisos, licencias y certificaciones exigidas

1. **Licenciamiento de software:** el contratista deberá acreditar, mediante certificación del fabricante o titular de los derechos, que se encuentra autorizado para comercializar y licenciar la plataforma web educativa ofertada, con indicación de la vigencia y del número de usuarios habilitados.
2. **Derechos de autor del material educativo:** el contratista deberá acreditar la titularidad o la autorización de uso y reproducción del contenido pedagógico impreso y digital, garantizando a la entidad su uso con fines educativos durante la vigencia del contrato.
3. **Integración del sistema:** el oferente deberá acreditar que el hardware, el material y la plataforma **operan como un sistema integrado**, mediante declaración del fabricante o documentación técnica que demuestre la correspondencia entre los tres componentes.
4. **Conformidad de los equipos:** deberán aportarse las fichas técnicas del fabricante y los certificados de conformidad aplicables a los equipos eléctricos y electrónicos suministrados, conforme a los reglamentos técnicos vigentes en Colombia para este tipo de productos.
5. **Baterías de litio:** deberán entregarse las hojas de seguridad correspondientes y cumplirse las condiciones de embalaje y transporte aplicables.
6. **Seguridad en el manejo de equipos de soldadura:** dado que el kit incluye cautín y extractor de gases, el contratista deberá entregar el protocolo de seguridad para su uso en el aula y desarrollar la sesión 1 de la capacitación sobre este contenido.
7. **Personal:** deberán aportarse las hojas de vida y los soportes de formación y experiencia del equipo que dictará la capacitación, para aprobación del supervisor del contrato.
8. **Garantías contractuales:** el contratista deberá constituir las garantías que exija la entidad conforme al estatuto de contratación aplicable, incluyendo como mínimo cumplimiento y calidad de los bienes.
9. **Garantía de fábrica:** no inferior a **[12] meses** sobre la totalidad de los equipos, contados a partir del acta de recibo a satisfacción.

IV. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

MODALIDAD

La modalidad de selección del presente proceso será la **Selección Abreviada de Menor Cuantía**, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, numeral 2, literal b), de la Ley 1150 de 2007.

JUSTIFICACIÓN

La escogencia del contratista se adelantará mediante la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2, numeral 2, literal b), de la Ley 1150 de 2007, que establece la contratación de menor cuantía como una de las causales de selección abreviada.

De acuerdo con la Circular No. 01 del 2 de enero de 2026, expedida por la Secretaría Jurídica del Municipio de Bucaramanga, el límite máximo de la menor cuantía para la Administración Central Municipal corresponde a MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL PESOS ($1.750.905.000) M/CTE.

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso asciende a la suma de CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHENTA MIL CIENTO SESENTA PESOS ($498.080.160) M/CTE., IVA incluido, valor que se encuentra dentro del límite establecido para la menor cuantía de la Administración Central Municipal.

En consecuencia, atendiendo al valor estimado del contrato y a los límites de cuantía aplicables a la entidad para la vigencia 2026, resulta procedente adelantar el proceso de contratación mediante la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

El procedimiento de selección se desarrollará de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, disposición que establece las reglas especiales aplicables a la selección abreviada de menor cuantía, además de las normas generales de contratación estatal y las demás disposiciones que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

De acuerdo con dicha regulación, el procedimiento comprende, entre otras actuaciones, la manifestación de interés por parte de los interesados dentro del término establecido en los documentos del proceso y, cuando resulte procedente, el mecanismo de selección de los interesados que continuarán en el proceso, de conformidad con las reglas previstas en el pliego de condiciones.

La Entidad determinará la oferta más favorable de conformidad con las reglas aplicables a la modalidad de selección abreviada de menor cuantía y con los criterios establecidos en el pliego de condiciones, mediante la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas, de acuerdo con las condiciones y factores de evaluación definidos para el presente proceso.

En consecuencia, la modalidad de selección adoptada garantiza la aplicación de los principios de transparencia, selección objetiva, economía, responsabilidad y demás principios que rigen la contratación estatal, permitiendo la participación de los interesados que acrediten las condiciones jurídicas, financieras, organizacionales, técnicas y de experiencia exigidas por la Entidad.

NORMAS QUE REGULAN EL PROCEDIMIENTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección se regirá por la Constitución Política de Colombia; la Ley 80 de 1993; la Ley 1150 de 2007; la Ley 1474 de 2011; la Ley 1882 de 2018; el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan, así como por las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables al objeto contractual.

De igual manera, harán parte de las reglas del proceso el pliego de condiciones, sus adendas, las respuestas a las observaciones y los demás documentos y actos administrativos que se expidan con ocasión del procedimiento de selección.

En los aspectos no regulados expresamente por las normas especiales de la contratación estatal, se aplicarán las disposiciones civiles y comerciales pertinentes, en cuanto resulten compatibles con la naturaleza del contrato y con los principios que rigen la contratación pública.

VI. FECHA LÍMITE, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

El proponente debe presentar una oferta a través del SECOP II de acuerdo con lo establecido en esta sección, para lo cual debe estar previamente registrado en esta plataforma.

Sera de exclusiva responsabilidad del proponente interesado ingresar su oferta en la Plataforma SECOP II con suficiente antelación.

Las instrucciones para el registro y la presentación de ofertas en el SECOP II se encuentran en el manual de uso del SECOP II para proveedores, al cual podrá acceder a través de la página web de Colombia Compra Eficiente, disponible en el siguiente enlace: http://www.colombiacompra.gov.co/. El proponente debe ingresar al enlace SECOP II http://www.colombiacompra.gov.co/secop/que-es-el-secop-ii. Posteriormente, el proponente debe accedes al SECOP II para Proveedores http://www.colombiacompra.gov.co/secop/que-es-el-secop-ii/secop-ii-para-proveedores. Y en la parte inferior de la pagina, podrá descargar el “Manual de uso del SECOP II Proveedores”.

Las ofertas deberán presentarse de conformidad con la fecha y forma estipulada en el pliego de condiciones, a través de la plataforma SECOP II, de acuerdo con el Manual de Usa y Condiciones de la plataforma del SECOP II.

VII. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD.

El presupuesto oficial para el presente proceso es de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHENTA MIL CIENTO SESENTA PESOS ($498.080.160) M/CTE.,** IVA incluido y demás gravámenes nacionales, departamentales y municipales vigentes que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Nota 1. El presupuesto incluye el valor de los bienes y servicios, los impuestos y gastos de transporte de los mismos a los puntos de entrega señalados en el alcance del contrato.

Nota 2: Al formular la propuesta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuesto y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de su cargo exclusivo. Por lo tanto, en los precios que se propongan, deberán considerarse tales conceptos.

Nota 3. El Municipio de Bucaramanga (Santander) solo pagara los precios del contrato y por tanto, no reconocerá suma alguna por concepto de impuestos u otros gravámenes.

Nota 4. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de ninguna naturaleza.

Nota 5. El Municipio de Bucaramanga, efectuara a las cuentas del contratista las retenciones que, en materia de impuestos, tenga establecida la ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitada por este a su costo, ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del Municipio.
Nota 6. La carga impositiva en el presente contrato a cargo del contratista es la siguiente:

a) Estampillas Pro-Cultura por el 2% del valor del contrato, la cual debe ser cancelada en el momento de legalización del contrato.
b) Estampillas Pro-Bienestar del Anciano, por el 2% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.

Las tasas Departamentales correspondientes son:

a) Estampillas Pro-hospital Universitarios, por el 2% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.
b) Estampilla Pro-UIS, por el 2% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.
c) Sobre el valor de las estampillas de orden departamental se descuentan adicionalmente del 10%.

Las demás que apliquen.

En los estudios del sector (los cuales hacen parte integral de los presentes documentos previos) se describe el análisis de mercado en los cuales se detallan las empresas participantes dentro del proceso de estudios de costos, las variables matemáticas para llegar al presupuesto oficial estimado y el presupuesto final por grupo que arroja a su vez el presupuesto oficial total del proceso.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender las obligaciones derivadas del presente proceso de contratación, la Entidad cuenta con disponibilidad presupuestal para la vigencia fiscal 2026, de conformidad con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal, con cargo al presupuesto general de gastos del Municipio de Bucaramanga, así:

CDP	Fecha	Rubro	Valor
6660	30 de octubre de 2026	2.3.2.02.01.004.2024680010145.1.2201069.4825399.220501.206	$438.080.160
6846	13 de noviembre de 2026		$1.919.840
Total			**$440.000.000**

Vigencias futuras

Teniendo en cuenta que parte de las obligaciones derivadas del contrato serán ejecutadas y pagadas con cargo a la vigencia fiscal 2027, la Entidad cuenta con la autorización para comprometer vigencias futuras ordinarias, de conformidad con el acto administrativo correspondiente, cuyo soporte se incorpora al presente estudio previo.

Para la vigencia fiscal 2027 se tiene prevista la suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($59.499.999) M/CTE., IVA incluido, destinada a atender las obligaciones correspondientes a la formación docente prevista en el presente proceso, de acuerdo con la programación presupuestal establecida.

Vigencia	Concepto	Valor
2026	Obligaciones previstas para ejecución y pago en la vigencia 2026	$438.580.161
2027	Formación docente – 20 horas por institución	$59.499.999
Total presupuesto oficial		**$498.080.160**

La autorización de vigencias futuras y los demás documentos presupuestales que soportan los recursos de la vigencia 2027 hacen parte integral del expediente del proceso de contratación y se incorporan como soporte del presente estudio previo.

Así mismo, el proceso se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones del Municipio de Bucaramanga para la vigencia 2026, de conformidad con la certificación que se incorpora como anexo al presente estudio.

VIII. ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN LA CONTRATACION

De conformidad con lo establecido en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y atendiendo las disposiciones contenidas en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, versión vigente de Colombia Compra Eficiente, se realiza el análisis correspondiente con el propósito de determinar si el presente proceso de contratación, cuyo objeto comprende la adquisición de elementos de robótica educativa para las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Bucaramanga, se encuentra cubierto por alguno de los Acuerdos Comerciales suscritos por la República de Colombia.

De acuerdo con el Manual, para establecer la aplicabilidad de un Acuerdo Comercial la Entidad Estatal debe verificar, de manera sucesiva, si se encuentra incluida dentro de las entidades cubiertas por el respectivo instrumento, si el presupuesto oficial del proceso supera el umbral establecido y, en caso afirmativo, si existe alguna excepción aplicable al objeto de la contratación. Colombia Compra Eficiente recomienda incorporar este análisis expresamente en los documentos del proceso.

Para el presente proceso se ha establecido un presupuesto oficial estimado de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHENTA MIL CIENTO SESENTA PESOS M/CTE ($498.080.160), IVA incluido** correspondiente a la adquisición de los bienes requeridos para las Instituciones Educativas Oficiales.

El Municipio de Bucaramanga, en su condición de entidad estatal del nivel municipal, se encuentra incluido en determinados Acuerdos Comerciales. Para las alcaldías, el Manual contempla cobertura en los Acuerdos con la Alianza del Pacífico —Chile y Perú—, Chile, Costa Rica, los Estados AELC, Triángulo Norte —únicamente Guatemala— y la Unión Europea, además de las obligaciones derivadas de la Decisión 439 de 1998 de la Comunidad Andina, en los términos establecidos para cada instrumento.

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo
Alianza Pacífico	Capítulo 8 del Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo Catorce y Anexo 14.01 del Acuerdo	Ley 1363 de 2009
Chile	Capítulo 13 y Anexo 13.1 del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo Catorce y Anexo 14.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo 10 y Anexo 10.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo Nueve, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC	Capítulo 7, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte	Capítulo 11 y Anexo 11.1 del Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea	Título VI y Anexo XII del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú, Decisión 01 de 2017, y Decisión 01 de 2021	Ley 1669 de 2013
Israel	Capítulo 9 y Anexos 9-A y 9-B del Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y el Estado de Israel	Ley 1841 de 2017
Reino Unido e Irlanda del Norte	Acuerdo de Continuidad Comercial entre el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, por una parte, y la República de Colombia, Ecuador y la República de Perú, por otra	Ley 2067 de 2020

Fuente: Colombia Compra Eficiente, Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, Tabla 3. Versión 08/11/2024.

Para la vigencia 2026, Colombia Compra Eficiente señala que los umbrales de los Acuerdos Comerciales con Canadá, Reino Unido, Estados Unidos, Chile, Costa Rica, Alianza del Pacífico y Corea tienen vigencia entre el 1 de enero de 2026 y el 31 de diciembre de 2027. Para México, la Unión Europea y los Estados AELC, los valores publicados tienen vigencia durante 2025-2026. El documento oficial de umbrales aclara, adicionalmente, que para el Triángulo Norte no se establecieron umbrales monetarios en dicho documento y que para Israel los umbrales deben convertirse a pesos colombianos utilizando la TRM correspondiente al día anterior a la publicación del aviso de convocatoria.

En consecuencia, teniendo en cuenta el presupuesto oficial de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHENTA MIL CIENTO SESENTA PESOS M/CTE ($498.080.160), IVA incluido.**, se presenta el siguiente análisis:
Con base en lo anterior, se presenta el siguiente análisis:

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal cubierta	¿El valor del proceso supera el umbral?	Excepción aplicable	¿Proceso cubierto?
Alianza del Pacífico – Chile	Sí	No	No aplica	No
Alianza del Pacífico – Perú	Sí	No	No aplica	No
Canadá	No	No aplica	No aplica	No
Chile	Sí	No	No aplica	No
Corea	No	No aplica	No aplica	No
Costa Rica	Sí	No	No aplica	No
Estados Unidos	No	No aplica	No aplica	No
Estados AELC	Sí	No	No aplica	No
México	No	No aplica	No aplica	No
Reino Unido e Irlanda del Norte	Sí	No	No aplica	No
Triángulo Norte – El Salvador	No	No aplica	No aplica	No
Triángulo Norte – Guatemala	Sí	No	No aplica	No
Triángulo Norte – Honduras	No	No aplica	No aplica	No
Unión Europea	Sí	No	No aplica	No
Israel	Sí*	No*	Pendiente de verificación según TRM aplicable	No*
Comunidad Andina – CAN	No aplica para la adquisición de bienes	No aplica	No aplica	No

Análisis de los umbrales

Para los Acuerdos Comerciales en los cuales el Municipio de Bucaramanga se encuentra cubierto, el presupuesto oficial de **$498.080.160 COP** se encuentra por debajo de los umbrales establecidos para la contratación de bienes y servicios.

En particular, para la Alianza del Pacífico, el umbral correspondiente al nivel subcentral para bienes y servicios es de $1.091.804.264 COP, mientras que para el Acuerdo Comercial con Chile el umbral para entidades del nivel subcentral es igualmente de $1.091.804.264 COP. En ambos casos, el presupuesto oficial del presente proceso se encuentra por debajo del valor establecido.

De igual manera, para Costa Rica, el umbral correspondiente al nivel subcentral para bienes y servicios es de $1.940.398.620 COP, valor superior al presupuesto oficial estimado. Para los Estados AELC, el umbral correspondiente a entidades del nivel subcentral para bienes y servicios es de $1.131.227.573 COP, y para la Unión Europea el umbral vigente para bienes y servicios en el nivel subcentral corresponde igualmente a $1.131.227.573 COP. Por consiguiente, el presupuesto de **$498.080.160 COP** no supera dichos valores.

En cuanto al Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, el umbral vigente para bienes y servicios de las entidades del nivel subcentral corresponde a $1.091.059.175 COP, por lo cual el presupuesto oficial del presente proceso tampoco alcanza dicho valor.

Respecto del Triángulo Norte, el Manual establece que el Acuerdo es aplicable a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal. Para el caso del Municipio de Bucaramanga, el presupuesto oficial del presente proceso se encuentra por debajo del límite de menor cuantía establecido para la vigencia 2026, por lo cual no se configura la cobertura por este Acuerdo Comercial.

Frente al Acuerdo Comercial con Israel, debe tenerse en cuenta que el umbral para entidades del nivel subcentral corresponde a 250.000 Derechos Especiales de Giro (DEG) para bienes y servicios. Colombia Compra Eficiente establece que dicho valor debe convertirse a pesos colombianos utilizando la TRM y el valor del DEG correspondientes al día anterior a la publicación del aviso de convocatoria. Por esta razón, la verificación definitiva del umbral deberá realizarse con la información cambiaria aplicable a la fecha de publicación del proceso.

Finalmente, respecto de la Comunidad Andina – CAN, la Decisión 439 de 1998 contempla obligaciones relacionadas con el trato nacional respecto de determinados servicios. En consecuencia, al corresponder el objeto principal del presente proceso a la adquisición de bienes, específicamente elementos de robótica educativa, esta disposición no determina la cobertura del proceso como una adquisición de bienes bajo un capítulo de compras públicas. El análisis deberá mantenerse diferenciado respecto de eventuales servicios que pudieran estar incorporados al objeto contractual.

Conclusión

De acuerdo con el análisis efectuado, y tomando como referencia un presupuesto oficial de **$498.080.160 COP**, el presente proceso no supera los umbrales de aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales en los cuales el Municipio de Bucaramanga se encuentra cubierto, incluyendo la Alianza del Pacífico, Chile, Costa Rica, Estados AELC, Reino Unido, Unión Europea y Triángulo Norte – Guatemala.

En consecuencia, no se identifica, con base en los umbrales vigentes para 2026, un Acuerdo Comercial que resulte aplicable al presente proceso, sin perjuicio de efectuar la verificación definitiva de las condiciones de cobertura y excepciones al momento de estructurar y publicar los documentos del proceso, particularmente respecto del Acuerdo Comercial con Israel, cuyo umbral debe convertirse a pesos colombianos de acuerdo con la TRM y el valor del DEG aplicables a la fecha correspondiente.

X. ENUMERACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES PARA PARTICIPAR

Podrán participar en el presente proceso, todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, en consorcio o unión temporal, legalmente constituidas y domiciliadas en Colombia. Las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no será inferior al plazo del contrato y un año más, contado a partir de la fecha de cierre del proceso.

Los requisitos habilitantes (Capacidad técnica, capacidad jurídica, capacidad financiera y capacidad organizacional, conforme al art 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015) y demás se indican de manera completa en el pliego de condiciones del proceso.

XI. PRECALIFICACION

En el presente proceso NO hay lugar a precalificación.

XII. CRONOGRAMA DEL PROCESO

El presente proceso de selección se desarrollará de conformidad con el cronograma señalado en la plataforma de SECOP II.

MARTHA CECILIA GUARÍN LIZCANO
Secretaria de Educación

Proyectó: Maira Alejandra Zambrano – Abg. CPS
Revisó: Tatiana Zafra – Prof. Universitario