SECRETARÍA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER

Fecha: 03 de noviembre de 2026

1. GENERALIDADES DEL PROCESO

Campo	Descripción
Número de proceso:	STIC-MC-05281-2026
Dependencia contratante:	Secretaría TIC — Gobernación de Norte de Santander
NIT:	800.103.927-7
Ordenador del gasto:	SONIA ARANGO MEDINA - Secretaria de Despacho - Secretaría TIC
Objeto:	Adquirir ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa para fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066.
Modalidad:	Mínima cuantía
Valor:	CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($139.991.600)
Proyecto (BPIN):	2024004540066 - FORTALECIMIENTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER
Producto MGA:	2302059 - SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL EN USO RESPONSABLE Y SEGURO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
Formato:	MA-CC-FO-02 — Formato estudio técnico y oportunidad, selección mínima cuantía

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

2.1. Contexto territorial y diagnóstico de la situación actual

El departamento de Norte de Santander, ámbito de ejecución de la presente contratación, registra avances documentados en el acceso a tecnologías digitales que constituyen el punto de partida de esta intervención. Según el diagnóstico del capítulo 1.7 TIC – CTeI del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 (págs. 87–92), en colaboración con el Ministerio TIC se llevó a cabo el proyecto de Centros Digitales Rurales, que consistió en la instalación de 618 centros digitales, incluidos 16 sitios comunitarios rurales —puestos de salud, instalaciones militares, comunidades indígenas, el ETCR Caño Indio y el Parque Nacional Natural—, con conectividad a internet prevista hasta el 31 de diciembre de 2031. El mismo diagnóstico reporta un aumento significativo en la adopción y el uso de las TIC y el fortalecimiento de la ciudadanía digital, con impacto del programa EN TIC CONFÍO+ en los 40 municipios del departamento.

Ese avance en acceso no agota el desafío departamental. El propio Plan, al formular la apuesta «EDUCACIÓN DIGITAL: Habilidades para la transformación digital» (págs. 93–94), advierte que el empoderamiento ciudadano en el uso y la apropiación de las TIC implica no solo brindar acceso a la tecnología, sino también promover la alfabetización digital y las habilidades tecnológicas. En ese tránsito del acceso a la apropiación, la carencia concreta que atiende este proceso es la de herramientas pedagógicas para el aprendizaje práctico: la justificación técnica del componente de robótica educativa identifica la necesidad de fortalecer los procesos de formación y transferencia de conocimiento del proyecto de inversión mediante la dotación de kits de robótica educativa, que permitan a los participantes desarrollar habilidades tecnológicas a través de experiencias prácticas con componentes electrónicos, dispositivos programables y herramientas tecnológicas. Esa es la situación concreta que atiende este proceso contractual: el suministro de los bienes requeridos para las actividades prácticas de los procesos de formación del proyecto.

2.2. Marco estratégico: Plan de Desarrollo 2024-2027 «Norte, Territorio de Paz»

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 «Norte, Territorio de Paz», adoptado mediante la Ordenanza 010 del 4 de junio de 2024 de la Asamblea Departamental de Norte de Santander, define en su capítulo 1.7 TIC – CTeI la apuesta 1.7.2 «EDUCACIÓN DIGITAL: Habilidades para la transformación digital» (págs. 93–94). Entre sus estrategias se cuentan promover la cultura y apropiación en el uso de las TIC a la ciudadanía en general con inclusión social y enfoque diferencial, y las alianzas con la secretaría de educación departamental para las convocatorias en formación de docentes y estudiantes. Estas orientaciones enmarcan los procesos de transferencia de conocimiento que el suministro de kits apoya como herramienta pedagógica.

La apuesta fija metas de producto asociadas a la formación, la sensibilización y la apropiación tecnológica. Guardan relación temática con el objeto de este proceso las metas de las iniciativas 1.7.2.2, orientada a la sensibilización en el uso seguro y apropiación de internet para la transformación

digital de la educación, y 1.7.2.3 «Acceso, uso y apropiación de diferentes herramientas tecnológicas y tecnologías emergentes que promuevan la transformación digital de la comunidad educativa», transcritas de las tablas del Plan (págs. 93–94):

Meta (No.)	Iniciativa	Indicador de producto	Cantidad
129	1.7.2.2	Personas sensibilizadas en el uso y apropiación de las TIC	10.000
130	1.7.2.2	Personas de la comunidad sensibilizadas en uso responsable y seguro de las TIC	100.000
131	1.7.2.3	Docentes formados en uso pedagógico de tecnologías de la información y las comunicaciones	3.000
132	1.7.2.3	Personas capacitadas	5.200

Estas metas constituyen el referente programático del cuatrienio para los procesos de formación y apropiación en los que se emplearán los bienes. La correspondencia específica entre el producto del proyecto de inversión y el indicador de producto del Plan deberá precisarse con la ficha MGA, no adjuntada al expediente; en consecuencia, este capítulo no atribuye al suministro el cumplimiento de una porción determinada de dichas metas, sino su contribución a los procesos que estas miden.

2.3. Articulación con los proyectos de inversión

La contratación se inscribe en el proyecto de inversión «Fortalecimiento de la Transformación Digital en el Departamento de Norte de Santander», identificado con BPIN 2024004540066, cuyo objetivo es «Incrementar los programas de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital». Conforme a la justificación técnica del componente de robótica educativa, la iniciativa se articula con el producto «Servicio de educación informal en uso responsable y seguro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones», en cuanto la robótica educativa constituye un medio para acercar a estudiantes y demás participantes al uso práctico de componentes electrónicos, dispositivos programables y herramientas tecnológicas, favoreciendo procesos de aprendizaje, experimentación y apropiación de las TIC.

Dentro de esa cadena de valor, la actividad definida —«Implementar herramientas pedagógicas de robótica educativa para fomentar el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias para la transformación digital»— comprende 865 kits de robótica educativa con los componentes técnicos coincidentes en las cotizaciones recibidas y la entrega de cada unidad en caja plástica. El presente proceso, a cargo de la Secretaría TIC como dependencia requirente, constituye el medio de

adquisición de los bienes que materializan dicha actividad. La estimación económica de la actividad y su respaldo presupuestal se desarrollan en el capítulo correspondiente.

2.4. Descripción de la necesidad

La necesidad se concreta en dotar y ampliar la disponibilidad de herramientas de aprendizaje práctico en robótica educativa para los procesos de formación y transferencia de conocimiento del proyecto, de modo que un mayor número de participantes pueda desarrollar las actividades prácticas de manera directa. La justificación técnica establece que el fortalecimiento de esos procesos requiere herramientas pedagógicas que permitan desarrollar habilidades tecnológicas mediante experiencias prácticas; los kits son el insumo pedagógico previsto para desplegar las metodologías de experimentación y aplicación de conocimientos que la actividad promueve.

Se requiere, en consecuencia, el suministro de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa. Cada kit contempla como elemento principal un Arduino, acompañado de LEDs de diferentes colores (verdes, rojos, blancos, azules y amarillos), una fotorresistencia LDR, pulsadores, una placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios y cables de conexión macho-macho y macho-hembra; cada unidad será entregada en caja plástica, conforme a los componentes técnicos definidos en las cotizaciones recibidas. Estos componentes permiten desarrollar ejercicios prácticos de electrónica básica, programación, automatización, interacción entre sensores y actuadores y construcción de soluciones tecnológicas. Los bienes se utilizarán para complementar los procesos de transferencia de conocimiento mediante metodologías de aprendizaje práctico, en jornadas de formación, talleres, actividades prácticas, experiencias demostrativas y demás espacios de transferencia del proyecto en los que se requiera el uso de herramientas de robótica educativa, de acuerdo con las actividades y estrategias que defina la Gobernación de Norte de Santander.

La ejecución de la actividad exige acudir al mercado mediante un contrato de suministro, pues la actividad definida comprende la adquisición de los bienes por parte de la entidad; la recepción de tres cotizaciones sobre un mismo requerimiento técnico y cantidad evidencia que el suministro es ofrecido por proveedores del mercado.

En cuanto a la cantidad, la justificación técnica señala que los 865 kits responden a la posibilidad de ampliar la disponibilidad de herramientas para los procesos de formación y facilitar que un mayor número de participantes desarrolle las actividades prácticas de manera directa, promoviendo metodologías basadas en la experimentación y la aplicación de conocimientos.

2.5. Objetivos que se pretenden cumplir con la contratación

Objetivo general:

Adquirir ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa para fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066.

Objetivos específicos:

- Suministrar 865 kits de robótica educativa con los componentes técnicos definidos en las cotizaciones recibidas, cada uno entregado en caja plástica, como herramientas pedagógicas de la actividad del proyecto.
- Complementar los procesos de transferencia de conocimiento con metodologías de aprendizaje práctico en electrónica básica, programación, automatización e interacción entre sensores y actuadores.
- Ampliar la disponibilidad de herramientas para los procesos de formación, de manera que un mayor número de participantes desarrolle las actividades prácticas de forma directa, mediante la experimentación y la aplicación de conocimientos.
- Fortalecer en los participantes capacidades relacionadas con el pensamiento lógico, la programación, la electrónica y la resolución de problemas, asociadas a la transformación digital.

2.5.1. Beneficiarios

Los beneficiarios de la contratación son los estudiantes y demás participantes de los procesos de formación y transferencia de conocimiento que se desarrollen en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066. Mediante los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa, accederán de manera directa a actividades prácticas con componentes electrónicos, dispositivos programables y herramientas tecnológicas. La cantidad de kits responde al propósito, señalado en la justificación técnica, de que el mayor número de participantes realice directamente dichas actividades.

2.6. Conclusión de la necesidad

De lo expuesto se concluye que la necesidad objeto de este proceso está identificada y documentada: la justificación técnica del componente de robótica educativa la define como el fortalecimiento de los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital mediante herramientas de aprendizaje práctico; dicha necesidad se inscribe en una actividad concreta del proyecto de inversión BPIN 2024004540066, articulada con su producto de educación informal en uso responsable y seguro de las TIC, y alineada con la apuesta 1.7.2 del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027. Existe así coherencia entre el instrumento de planeación territorial, el proyecto de inversión y la actividad que este contrato materializa, de modo que la contratación responde a la ejecución de una intervención planificada y no a una decisión aislada.

En desarrollo del principio de planeación, que impone a las entidades estatales definir de manera previa y documentada la necesidad que se pretende satisfacer y los medios para atenderla, y que se materializa en la elaboración de los estudios y documentos previos (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.2.1.1), se deja constancia de que el suministro de 865 kits guarda relación directa con el

objetivo de incrementar los programas de transferencia de conocimiento del proyecto. La necesidad se circunscribe a la adquisición de los bienes: la ejecución de las jornadas y demás procesos de formación corresponde a las actividades y estrategias que defina la Gobernación en el marco del proyecto, y los kits operan como herramientas de apoyo para el desarrollo de habilidades asociadas a la transformación digital. Por ello, resulta técnicamente pertinente y jurídicamente procedente adelantar el proceso de contratación para satisfacer la necesidad descrita.

3. FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD

Matriz comparativa de alternativas

Alternativa	Descripción del escenario	Viabilidad para el presente proceso
No contratar	Implicaría abstenerse de adquirir los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa, lo que impediría el fortalecimiento de los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, afectando directamente la ejecución del proyecto de inversión BPIN 2024004540066 y la consecución de los objetivos de la apuesta de Educación Digital del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 «Norte, Territorio de Paz», adoptado mediante la Ordenanza 010 del 4 de junio de 2024.	No viable, dado que frustraría el objeto del proyecto y las metas de formación y desarrollo de habilidades digitales previstas para la vigencia.
Medios propios	Supondría que la Gobernación de Norte de Santander, a través de la Secretaría TIC, asumiera directamente la compra de los componentes individuales (Arduino, LEDs, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor,	No viable. Se confirma que la entidad no cuenta con la capacidad técnica, logística, de almacenamiento ni con el talento humano especializado necesario para el ensamblaje y suministro directo de los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa bajo las especificaciones

	resistencias de 100 ohmios, cables de conexión) y realizara el ensamblaje, control de calidad y entrega de cada unidad en caja plástica.	técnicas requeridas.
Convenio	Consistiría en la celebración de un acuerdo interadministrativo o con entidades del sector solidario para que estas suministren los kits de robótica educativa.	En el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066, cuyo objeto es "Adquirir ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa para fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander", se confirma la inexistencia de entidades del orden nacional, territorial o del sector solidario que cuenten dentro de su objeto social, competencia legal o actividad misional con la capacidad para la dotación de estos elementos específicos en las cantidades y especificaciones técnicas requeridas; aunado a lo cual, desde la perspectiva de la técnica contractual, la celebración de un convenio resulta jurídicamente improcedente, toda vez que la necesidad de la Entidad se circunscribe a la adquisición de bienes, figura que, de canalizarse a través de un convenio, desnaturalizaría el propósito cooperativo y de concurrencia de esfuerzos propio de dicha modalidad, desviándola hacia una relación sinalagmática de compraventa o suministro que debe regirse por los principios de selección objetiva, concurrencia y transparencia previstos en el

		Estatuto General de Contratación.
Contratación estatal	Permite seleccionar a un particular que cuente con la capacidad técnica, jurídica, financiera y de experiencia para suministrar los 865 kits de robótica educativa con las especificaciones definidas en el mercado, garantizando los principios de transparencia, economía y eficiencia en la adquisición de los bienes.	Viable e idónea, pues asegura la obtención de los bienes en las condiciones de mercado, con los plazos y garantías propias de la actividad comercial, sin desviar los recursos misionales de la entidad en labores de ensamblaje o logística no esenciales.

Análisis y justificación de la alternativa elegida

Del examen de las alternativas precedentes, se concluye que la contratación estatal constituye el mecanismo idóneo para satisfacer la necesidad pública identificada. Dado que se confirmó la falta de capacidad técnica y de talento humano de la entidad para desarrollar el objeto por medios propios, la adquisición directa de los bienes a través de un proceso de selección permite a la Gobernación de Norte de Santander obtener los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa con los componentes técnicos definidos en las cotizaciones recibidas (Arduino, LEDs verdes, rojos, blancos, azules y amarillos, LDR, pulsadores, placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios, cables macho-macho y cables macho-hembra), cada uno entregado en caja plástica.

Esta alternativa garantiza que los recursos del proyecto de inversión BPIN 2024004540066 se destinen eficientemente a la obtención del bien final requerido para las actividades de formación y transferencia de conocimiento, asegurando la calidad y la oportunidad en la entrega por parte de un operador especializado en el mercado, en línea con los principios de eficiencia y economía que rigen la función administrativa.

Fundamentación de la modalidad de selección

El valor estimado para la presente contratación asciende a la suma de $139.991.600 (CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE), cifra que se deriva del promedio de las tres cotizaciones obtenidas en el análisis de mercado ($144.191.348, $125.992.440 y $149.791.012).

De conformidad con lo establecido en el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, este valor se encuentra por debajo del tope de la mínima cuantía fijado para la vigencia 2026, el cual corresponde a $148.826.925, según la Resolución No. 000268 del 30 de diciembre de 2025, expedida por el Gobernador del Departamento.

En consecuencia, la modalidad de selección aplicable es la de mínima cuantía. Este procedimiento se regirá por las reglas específicas de la normativa vigente, las cuales exigen la formulación de una invitación con un plazo no inferior a un día hábil, la selección del oferente que presente el menor precio cumpliendo con las condiciones establecidas en el documento de invitación, y la posterior comunicación de aceptación. Para los detalles relacionados con el presupuesto definitivo, las garantías y la forma de pago, se remite a los capítulos específicos del presente estudio previo.

4. OBJETO Y ALCANCE CONTRACTUAL

El objeto del presente proceso de contratación consiste en la adquisición de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa, destinados a fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, en ejecución del proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004540066, denominado «Fortalecimiento de la Transformación Digital en el Departamento de Norte de Santander», en el marco del producto «Servicio de educación informal en uso responsable y seguro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones» (código 2302059).

El alcance contractual comprende el suministro de los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa, cada uno con los componentes técnicos definidos en el capítulo de especificaciones técnicas: Arduino, LEDs verdes, rojos, blancos, azules y amarillos, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios, cables macho-macho y cables macho-hembra. Cada kit se entregará en caja plástica.

El plazo, el lugar de entrega, el valor, las obligaciones, los requisitos habilitantes y las garantías se desarrollan en sus capítulos respectivos.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas que se relacionan en este capítulo corresponden a las características mínimas y uniformes de los bienes que la Secretaría TIC requiere, esto es, 865 kits de robótica educativa destinados a los procesos de formación y transferencia de conocimiento del proyecto de inversión «Fortalecimiento de la Transformación Digital en el Departamento de Norte de Santander», identificado con BPIN 2024004540066, y a la actividad «Implementar herramientas pedagógicas de robótica educativa para fomentar el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias para la transformación digital». Su fuente es la justificación técnica del componente de robótica educativa, que remite expresamente a las «características técnicas coincidentes en las cotizaciones recibidas» y precisa, en el apartado de la nueva actividad, el listado de componentes que debe contener cada kit y su entrega en caja plástica. En consecuencia, el capítulo se limita a convertir en exigencia contractual la composición que el área técnica identificó como común al requerimiento cotizado, sin

incorporar componentes, cantidades o prestaciones que no se encuentren soportados en el expediente.

La definición de estas características hace parte de la descripción del objeto que debe constar en los estudios previos (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.2.1.1) y desarrolla los principios de igualdad y transparencia (Ley 80 de 1993, arts. 23 y 24), en cuanto permite que los interesados conozcan con precisión el bien que debe suministrarse y que la entidad verifique el cumplimiento con criterios comunes a todas las ofertas. Dado que en la mínima cuantía la escogencia se realiza frente al menor precio entre las ofertas que cumplen las condiciones exigidas en la invitación (Ley 1150 de 2007, art. 2, num. 5, texto modificado por el art. 30 de la Ley 2069 de 2020), cuyo régimen se desarrolla en el capítulo de modalidad de selección, las características que siguen operan como condiciones objetivas de cumplimiento, susceptibles de verificación documental o física, y no como factores de ponderación.

Desde el punto de vista funcional, la composición requerida guarda relación directa con la necesidad expuesta: la justificación técnica indica que estos componentes permiten desarrollar ejercicios prácticos de electrónica básica, programación, automatización, interacción entre sensores y actuadores y construcción de soluciones tecnológicas. En ese marco, la placa programable oficia como elemento de procesamiento sobre el cual se ejecutan los ejercicios; los LEDs y el buzzer operan como salidas visuales y sonoras; la fotorresistencia LDR, los pulsadores y el sensor de nivel permiten la lectura de variables y el ingreso de señales; el servomotor actúa como actuador; la placa protoboard, las resistencias de 100 ohmios y los cables macho-macho y macho-hembra posibilitan el montaje e interconexión de los circuitos; y la caja plástica permite la conservación y el manejo individual de cada kit. Esta caracterización es funcional y genérica, de modo que la exigencia recaiga sobre la utilidad pedagógica del conjunto y no sobre referencias comerciales particulares.

Ítem	Descripción / característica	Unidad	Cantidad
1	Kit de robótica educativa como unidad de suministro completa, integrado por los componentes de los ítems 2 a 12 y entregado en caja plástica	Kit	865
2	Placa de desarrollo programable, elemento principal del kit, tipo Arduino o equivalente/compatible	Unidad por kit	1
3	LEDs de diferentes colores: verdes, rojos, blancos, azules y	Unidad por kit	2 LED verdes, 2 LED rojos, 2 LED blancos, 2 LED azules, 2 LED

	amarillos		amarillos
4	Fotorresistencia LDR	Unidad por kit	1
5	Pulsadores	Unidad por kit	2
6	Placa protoboard, pequeña según la justificación técnica	Unidad por kit	1
7	Sensor de nivel	Unidad por kit	1
8	Buzzer	Unidad por kit	1
9	Servomotor	Unidad por kit	1
10	Resistencias de 100 ohmios	Unidad por kit	10
11	Cables de conexión macho-macho y macho-hembra	Unidad por kit	10
12	Caja plástica para la entrega individual de cada kit	Unidad por kit	1

La unidad de suministro es el kit completo: los componentes relacionados no constituyen ítems susceptibles de oferta o entrega independiente, sino la composición mínima de cada una de las 865 unidades requeridas, incluida la caja plástica en la que se entrega cada kit. Las cantidades expresadas como «unidad por kit» corresponden a las que el área técnica dejó definidas, esto es, una placa programable, una fotorresistencia LDR, una placa protoboard y una caja plástica por kit. Frente a los demás componentes, la justificación técnica los enuncia sin precisar cantidad y el expediente únicamente aporta los valores totales de las tres cotizaciones, sin su desglose por ítem; por ello, las cantidades por kit de LEDs por color, pulsadores, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias y cables se marcan como pendientes y deben ser fijadas por la Secretaría TIC antes de la publicación de la invitación, pues su indefinición afectaría la comparabilidad de las ofertas y la verificación posterior del suministro.

Finalmente, la denominación «Arduino» empleada en la justificación técnica identifica una plataforma de desarrollo con denominación comercial. Para evitar que la exigencia se cierre a un fabricante o a una referencia específica, el requisito se formula como placa programable tipo Arduino o equivalente/compatible, y su aplicación requiere que el área técnica defina los parámetros funcionales mínimos que permitan establecer la equivalencia con criterios objetivos. Las restantes denominaciones utilizadas corresponden a tipos genéricos de componentes electrónicos y no a marcas, por lo que no requieren esa precisión.

La forma de acreditar el cumplimiento de las especificaciones técnicas aquí definidas se desarrolla en el capítulo de requisitos de contenido técnico

6. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto del presente proceso se clasifica en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), versión en castellano adoptada por Colombia Compra Eficiente, así:

Código	Nivel	Denominación	Segmento › Familia › Clase
60106214	Producto	Materiales didácticos de robótica	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros › Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros › Materiales de enseñanza de tecnología
60106401	Producto	Kits de electrónica	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros › Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros › Equipo de enseñanza de electrónica y suministros

El código principal es el 60106214 (Materiales didácticos de robótica).

7. ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo constituye un bosquejo del análisis del sector y del estudio de mercado correspondiente al suministro de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa que requiere la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066 «Fortalecimiento de la Transformación Digital en el Departamento de Norte de Santander». Su alcance es deliberadamente sintético: el desarrollo integral del análisis del sector, con los datos y soportes que lo sustentan, se contiene en el documento de

análisis del sector que se anexa a este estudio previo y forma parte integral de él. En consecuencia, este texto recoge la información que obra en el expediente —la justificación técnica del componente de robótica educativa y las cotizaciones recibidas—, con el propósito de establecer que existe un mercado plural capaz de atender el requerimiento y que el valor estimado guarda correspondencia con las condiciones económicas observadas, sin que sustituya el análisis detallado ni los soportes que lo integran.

La profundidad de este ejercicio se define por criterio de proporcionalidad frente a la naturaleza y el valor del objeto. Al tratarse de un suministro de bienes estandarizados que se tramita por mínima cuantía, modalidad en la que la escogencia se realiza frente al menor precio entre las ofertas que cumplen las condiciones exigidas en la invitación (Ley 1150 de 2007, art. 2, num. 5, texto modificado por el art. 30 de la Ley 2069 de 2020), el análisis del sector cumple una función instrumental precisa: verificar que el requerimiento no se encuentra orientado a un único proveedor, que existen varios agentes económicos en condiciones de suministrar el bien y que el precio de referencia es alcanzable en el mercado. Ese es el contenido del deber de economía en la contratación estatal (Ley 80 de 1993, art. 25) y del deber de estructurar los estudios y documentos previos con el soporte del mercado consultado (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.2.1.1); la caracterización económica ampliada del sector, su cadena de comercialización y la estructura de costos corresponden al documento anexo ya mencionado.

Aspectos generales del mercado del bien requerido. El objeto de esta contratación es el suministro de kits de robótica educativa integrados por componentes de electrónica básica de uso difundido en el ámbito pedagógico —placa programable tipo Arduino, LEDs de distintos colores, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios y cables de conexión macho-macho y macho-hembra—, ensamblados como unidad y entregados individualmente en caja plástica, conforme a la composición que la justificación técnica identificó como coincidente en las cotizaciones recibidas. Se trata de un bien de configuración uniforme y componentes disponibles comercialmente, que no supone desarrollo tecnológico a la medida ni el acceso a tecnología sujeta a exclusividad de un fabricante determinado; la prestación principal es la entrega de los bienes, sin que se comprendan actividades de formación ni desarrollo de software a cargo del contratista.

Este mercado se desarrolla a través de agentes dedicados a la comercialización y distribución de equipos de cómputo, dispositivos electrónicos y materiales didácticos y tecnológicos, en el que concurren tanto personas naturales comerciantes como sociedades comerciales, según se observa en las cotizaciones que reposan en el expediente. Dicha concurrencia es relevante para el proceso, pues indica que el requerimiento puede ser atendido por perfiles empresariales distintos y no por un solo tipo de operador. Igualmente, las cotizaciones recibidas provienen de proveedores con presencia comercial en San José de Cúcuta y en Villa del Rosario, lo que evidencia disponibilidad regional del bien frente a un suministro que debe entregarse en San José de Cúcuta, en el sitio que indique la Secretaría TIC. Al ser las especificaciones uniformes y verificables, la competencia entre los

interesados se concentra en el precio y en la capacidad de entrega del lote completo, y no en diferenciaciones técnicas del producto, lo que resulta consistente con la regla de selección propia de la modalidad.

Análisis de la oferta. Para la estructuración de esta contratación se recibieron tres (3) cotizaciones, todas de fecha 14 de septiembre de 2026, elaboradas frente a un mismo requerimiento técnico y una misma cantidad de 865 kits de robótica educativa. Los valores que se toman como referencia son los registrados en la justificación técnica del componente de robótica educativa, correspondientes al suministro de los 865 kits con IVA incluido, así:

Cotizante	Identificación	Valor total (IVA incluido)
Andrés Felipe Bacca Fernández	Persona natural comerciante, representante legal, con local comercial en el Centro Comercial Gran Bulevar de San José de Cúcuta	$144.191.348
BBCD INGENIERIA Y SERVICIOS OUTSORCING S.A.S.	NIT 901030231-1	$125.992.440
GLS INSUMOS Y SERVICIOS	NIT 901385819-5	$149.791.012

El ejercicio muestra tres oferentes independientes que cotizaron la misma composición de componentes y la misma forma de entrega —cada kit en caja plástica—, lo que permite concluir que el requerimiento es atendible por varios agentes del mercado y que las especificaciones no se encuentran orientadas a una referencia comercial única. La coincidencia técnica entre las tres propuestas constituye, además, un indicador de que el bien requerido corresponde a una configuración habitual del mercado y no a un producto singular.

En cuanto al comportamiento de los precios, se observa dispersión entre las cotizaciones: dos de ellas se ubican por encima del valor promedio y una por debajo. La justificación técnica adoptó como referencia el promedio de las tres, esto es, $139.991.600, valor que opera como precio de referencia y techo para los oferentes según se desarrolla en el capítulo del valor estimado. La existencia de una cotización inferior a ese promedio indica que el techo presupuestal es alcanzable en condiciones de mercado; no obstante, dado que las otras dos cotizaciones lo superan, el documento anexo de análisis del sector examina esa dispersión y las condiciones de suministro que la explican, con el fin de sustentar la expectativa de recepción de ofertas dentro del valor de referencia.

Sobre la capacidad de atención del mercado, una de las cotizaciones registra un tiempo de entrega de tres (3) a cinco (5) días hábiles contados desde la compra del producto, bajo pedido, lo que sugiere ciclos cortos de alistamiento y despacho para este tipo de bienes; la verificación de la disponibilidad del lote completo de 865 kits se desarrolla en el documento anexo y en el capítulo de requisitos correspondiente.

Análisis de la demanda. La demanda que origina esta contratación es institucional y de carácter programático: proviene del proyecto de inversión BPIN 2024004540066, cuyo objetivo es incrementar los programas de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital, y se materializa en el producto 2302059 — Servicio de educación informal en uso responsable y seguro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Su marco de planeación es el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 «Norte, Territorio de Paz», adoptado mediante la Ordenanza 010 del 4 de junio de 2024, en particular la apuesta 1.7.2 «Educación Digital: Habilidades para la transformación digital» (págs. 93 y 94), que comprende el acceso, uso y apropiación de herramientas tecnológicas y tecnologías emergentes para la transformación digital de la comunidad educativa. Los beneficiarios del suministro son los estudiantes y demás participantes de los procesos de formación y transferencia de conocimiento del proyecto, de manera que la demanda se define por la programación de esas actividades y no por una necesidad de abastecimiento permanente de la dependencia.

En cuanto a su dimensión, la justificación técnica fija la cantidad en 865 kits y explica que esa cuantía responde a la posibilidad de ampliar la disponibilidad de herramientas para los procesos de formación y de facilitar que un mayor número de participantes desarrolle las actividades prácticas de manera directa. Se trata de una demanda puntual de la vigencia fiscal 2026, con entrega del lote completo en San José de Cúcuta, en el sitio que indique la Secretaría TIC, dentro de un plazo de ejecución que vence el 31 de diciembre de 2026, sin entregas sucesivas ni necesidad de reposición periódica de inventario. Esta característica incide en la forma en que el mercado dimensiona el pedido, pues el suministro se concentra en un único despacho y en un solo sitio de entrega, lo que reduce la dispersión logística frente a esquemas de distribución en varios municipios del departamento.

Un elemento relevante del análisis es que el suministro corresponde a una actividad nueva dentro del proyecto: la justificación técnica la incorpora en el apartado «Nueva Actividad», denominada «Implementar herramientas pedagógicas de robótica educativa para fomentar el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias para la transformación digital». Por esa razón, la cuantía y la oportunidad de la compra no derivan de la continuación de un suministro anterior, sino de la incorporación de esa actividad a la ejecución del proyecto, y el referente para dimensionar la demanda es la programación de los procesos de formación del producto 2302059 junto con la cantidad definida por el área técnica.

El examen del comportamiento histórico de la entidad frente a este tipo de bienes comprende la revisión de los procesos publicados en el SECOP y de los registros contractuales de la Gobernación, con el fin de establecer si el requerimiento tiene antecedentes en la entidad y con qué periodicidad se ha atendido; las cantidades adquiridas y los precios unitarios y totales efectivamente pactados, como contraste del precio de referencia adoptado; la existencia de economías de escala derivadas de la agrupación de cantidades o de la consolidación de requerimientos; los patrones de concentración de adjudicatarios, que permiten evaluar si la pluralidad observada en las cotizaciones se reproduce en las adjudicaciones; y la estacionalidad de la contratación frente al calendario de

ejecución de los proyectos de inversión y al cierre de la vigencia fiscal. Ese examen, junto con la caracterización económica del sector, se desarrolla y se documenta en el anexo de análisis del sector, que hace parte integral de este estudio previo y permite contrastar el precio de referencia con los valores efectivamente pagados por la entidad en contrataciones comparables.

Los resultados de esa verificación se incorporan en el referido anexo. Por su parte, las conclusiones que este capítulo formula sobre pluralidad de oferentes y viabilidad del precio de referencia se sustentan en las cotizaciones recibidas y en la justificación técnica, que constituyen la información de mercado incorporada al expediente para la estructuración de esta contratación.

Conclusión sobre la viabilidad del presupuesto. Del ejercicio realizado se desprende que el mercado consultado ofrece el bien requerido en las condiciones técnicas y de entrega definidas, que existen al menos tres agentes económicos independientes en capacidad de suministrarlo y que el valor promedio adoptado como precio de referencia, $139.991.600, cuenta con respaldo en una cotización inferior a dicho valor. En consecuencia, y con el alcance preliminar propio de este bosquejo, el presupuesto estimado resulta viable frente a las condiciones de oferta observadas, conclusión que se ratifica con el análisis del sector consolidado en el documento anexo. La determinación del valor estimado, su respaldo presupuestal y la modalidad de selección se desarrollan en los capítulos correspondientes.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

El presupuesto oficial estimado asciende a CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($139.991.600), incluido el IVA y demás tributos y descuentos de ley.

Con el fin de establecer el presupuesto oficial de esta contratación se consultó el mercado y se recibieron tres (3) cotizaciones, que se relacionan a continuación (valores con IVA incluido):

Cotizante	Valor total
Andrés Felipe Bacca Fernández	$144.191.348
BBCD INGENIERIA Y SERVICIOS OUTSORCING S.A.S.	$125.992.440
GLS INSUMOS Y SERVICIOS	$149.791.012
PROMEDIO	$139.991.600

PRECIO DE REFERENCIA: revisada la información, en cumplimiento de las especificaciones y condiciones requeridas, se determinó como precio de referencia el valor promedio de las cotizaciones, $139.991.600, que los oferentes no podrán superar.

Fuente de financiación: proyecto BPIN 2024004540066 - FORTALECIMIENTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER, 1.3.3.1.00-RECURSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTINACION.

Rubro presupuestal: 2.3.2.02.02.009.

9. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7060 del 10/11/2026 — valor certificado $139.991.600 (vigencia 2026)

Rubro	Fuente de recursos	Proyecto BPIN / Producto MGA	Valor
2.3.2.02.02.009 Servicios para la comunidad, sociales y personales	1.3.3.1.00-RECURSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTINACION	2024004540066 - FORTALECIMIENTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER / 2302059 - SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL EN USO RESPONSABLE Y SEGURO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	$139.991.600

10. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTO JURÍDICO

El valor estimado del contrato ($139.991.600) es inferior o igual al tope de la mínima cuantía fijado para la vigencia 2026 ($148.826.925), conforme a la Resolución No. 000268 del 30 de diciembre de 2025, expedida por el Gobernador del Departamento. En consecuencia, la modalidad aplicable es la MÍNIMA CUANTÍA, conforme al numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, y a los artículos 2.2.1.2.1.5.1 a 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021. La modalidad de mínima cuantía selecciona el menor precio entre los oferentes habilitados y garantiza la transparencia, la publicidad y la selección objetiva.

Verificación del umbral: $139.991.600 ≤ $148.826.925 (la Resolución No. 000268 del 30 de diciembre de 2025, expedida por el Gobernador del Departamento). Conforme.

11. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

Plazo: hasta el 31 de diciembre de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

Lugar: san José de Cúcuta, en el sitio que indique la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

12. FORMA DE PAGO

Valor total: $139.991.600 (CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE).

El valor del contrato se cancelará en un pago único (100 %) contra entrega a entera satisfacción de la totalidad de los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa, previa verificación técnica del supervisor y suscripción del Acta de Recibo Final.

Requisitos para el pago:

- Factura electrónica
- Certificación del supervisor del contrato
- Acta de recibo final a satisfacción
- Acreditación de pago de seguridad social y parafiscales (si aplica)

PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, la Tesorería retendrá al CONTRATISTA el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones y descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 2. EL CONTRATISTA entregará al DEPARTAMENTO copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al mismo.

13. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones que se relacionan a continuación constituyen el núcleo de deberes exigibles al contratista durante la ejecución del contrato de suministro que se derive del presente proceso de mínima cuantía, cuyo objeto es la adquisición de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa destinados a fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066. Estas obligaciones se estructuran en dos grupos: las generales, predicables de todo contrato estatal celebrado por la Gobernación de Norte de Santander, y las específicas, derivadas de la naturaleza del suministro, de las especificaciones técnicas adoptadas, del lugar y plazo de ejecución, y de la garantía técnica aprobada para los bienes. Su formulación responde a la necesidad de que el supervisor del contrato cuente con parámetros verificables para el seguimiento, la recepción y, en su caso, la aplicación de las consecuencias del incumplimiento

previstas en la ley y en el contrato, sin perjuicio de las disposiciones sobre garantías y forma de pago que se desarrollan en sus respectivos capítulos.

OBLIGACIONES GENERALES

1. Cumplir el objeto del contrato de conformidad con la oferta presentada, los documentos del proceso de selección, las especificaciones técnicas adoptadas y las demás condiciones fijadas en la invitación pública y en el contrato, de manera que el suministro de los 865 kits de robótica educativa se ejecute en los términos exactos de su propuesta y sin modificación unilateral de las condiciones ofertadas.

2. Acatar las instrucciones, observaciones y requerimientos que imparta el supervisor del contrato en ejercicio de sus funciones de seguimiento, control y verificación, siempre que se refieran a la correcta ejecución del objeto contractual y no impliquen modificación de las condiciones esenciales del contrato.

3. Acreditar, con la periodicidad que determine el supervisor, el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y de las contribuciones parafiscales a cargo del contratista respecto del personal que vincule para la ejecución, conforme a la normatividad vigente. En el caso de personas jurídicas, la acreditación comprenderá igualmente los aportes de sus empleados vinculados a la ejecución del contrato.

4. Constituir y mantener vigentes las garantías que se exijan para amparar los riesgos del contrato, en los términos y condiciones que se definan en el capítulo de garantías del presente estudio previo y en el contrato que se suscriba, y informar de manera inmediata al supervisor cualquier circunstancia que afecte su vigencia o suficiencia.

5. Mantener indemne a la Gobernación de Norte de Santander frente a cualquier reclamación, demanda, sanción o perjuicio que se origine en el incumplimiento de las obligaciones contractuales, en la ejecución defectuosa del suministro o en la vulneración de derechos de terceros atribuible al contratista, incluyendo las que pudieren derivarse de defectos de fabricación o de calidad de los bienes entregados.

6. Informar por escrito al supervisor, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su ocurrencia, cualquier novedad, circunstancia o evento que afecte o pueda afectar la ejecución del contrato, el cumplimiento del plazo, la calidad de los bienes o la continuidad del suministro, a fin de que la entidad adopte las decisiones que correspondan.

7. Suscribir las actas que se requieran durante la ejecución del contrato —incluidas, según el caso, el acta de inicio, las actas de entrega o recibo y el acta de liquidación—, y concurrir a las reuniones de seguimiento que cite el supervisor, aportando la información y los soportes que se le soliciten.

8. Guardar reserva sobre la información técnica, administrativa, financiera y de cualquier otra naturaleza a la que tenga acceso con ocasión del contrato, así como sobre los datos personales de

los beneficiarios de los procesos de formación que utilicen los kits, y no divulgarla ni utilizarla para fines distintos de la ejecución contractual.

9. Cumplir las normas laborales, de seguridad y salud en el trabajo, y de protección ambiental aplicables a las actividades de almacenamiento, transporte y entrega de los bienes, asumiendo la responsabilidad que de su inobservancia se derive, sin que ello comprometa a la entidad contratante.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Entregar la totalidad de los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa de manera completa e íntegra, cada uno contenido en su respectiva caja plástica, con todos los componentes definidos en el capítulo de especificaciones técnicas del presente estudio previo: placa de desarrollo programable tipo Arduino, LEDs de colores verdes, rojos, blancos, azules y amarillos, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios, cables de conexión macho-macho y cables de conexión macho-hembra. La verificación se realizará mediante inspección física y cotejo documental por parte del supervisor, quien comprobará la presencia, integridad y estado de cada componente en una muestra representativa o en la totalidad de los kits, según lo determine.

2. Realizar la entrega de los bienes en la ciudad de San José de Cúcuta, en el lugar exacto que indique la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Gobernación de Norte de Santander, y coordinar con esta dependencia la fecha, el horario y las condiciones logísticas de recibo, con una antelación no inferior a tres (3) días hábiles a la fecha prevista de entrega, a fin de garantizar la presencia del supervisor y la disponibilidad del espacio de recepción.

3. Cumplir el plazo de ejecución del contrato, que se extiende hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2026. El contratista deberá informar al supervisor, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato o del acta de inicio, el cronograma de actividades logísticas conducentes a la entrega, el cual podrá ser objeto de observaciones por parte del supervisor sin que ello implique modificación del plazo contractual.

4. Mantener durante toda la ejecución del contrato y durante el término de la garantía técnica al profesional de ingeniería —de sistemas, software, informática o telemática— propuesto y acreditado en la oferta. El contratista solo podrá reemplazarlo por otro profesional de igual o superior perfil, previa autorización escrita del supervisor, quien verificará que el reemplazo cumple las condiciones de formación y experiencia exigidas. Las funciones del profesional comprenderán la instalación, las pruebas, el soporte técnico y la atención de las garantías de los bienes entregados, con la dedicación necesaria durante el plazo de ejecución y el término de la garantía.

5. Cumplir la garantía técnica de los bienes suministrados por un término de seis (6) meses contados a partir del recibo a satisfacción de la totalidad de los kits, durante el cual el contratista responderá por los defectos de fabricación, calidad o funcionamiento de cualquiera de los componentes del kit que se manifiesten en condiciones normales de uso pedagógico. La existencia de la garantía técnica

no releva al contratista de las responsabilidades legales por vicios ocultos o por la calidad e idoneidad de los bienes.

6. Reponer o cambiar, a su propio costo, los kits o componentes individuales que presenten defectos de fabricación, calidad o funcionamiento, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento escrito que formule el supervisor. La reposición se realizará por un kit o componente nuevo, de iguales o superiores características técnicas, entregado en el mismo lugar señalado para la ejecución del contrato. El supervisor dejará constancia del requerimiento, de la fecha de su notificación y del cumplimiento o incumplimiento del término de atención.

7. Permitir y facilitar al supervisor la verificación técnica de los bienes en el momento de la entrega y durante el plazo de ejecución, lo que incluye el acceso a los kits para inspección visual, la apertura de las cajas plásticas, la revisión de componentes individuales, la realización de pruebas funcionales básicas sobre una muestra que el supervisor determine, y la consulta de la documentación de respaldo de los bienes (manuales, fichas del fabricante o distribuidor, y certificaciones de calidad, si las hubiere). El contratista deberá disponer del personal técnico necesario para acompañar la verificación.

8. Entregar los bienes en estado nuevo, sin uso previo, en empaques y cajas plásticas que salvaguarden su integridad durante el transporte y el almacenamiento, y que permitan su manipulación, conservación y distribución individual por parte de la entidad. El supervisor verificará que las cajas no presenten deterioro, humedad, aplastamiento ni señales de apertura previa, y que los componentes internos estén completos y en condiciones óptimas de funcionamiento.

9. Atender los requerimientos técnicos que formule el supervisor durante el término de la garantía técnica, incluyendo la asistencia para la instalación o puesta en funcionamiento de los kits, la orientación sobre el uso adecuado de los componentes y la resolución de consultas técnicas vinculadas al desempeño de los bienes en los procesos de formación. La atención se prestará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento, en el lugar que indique la Secretaría TIC.

10. Informar al supervisor, de manera previa a la entrega, cualquier situación que pueda afectar la oportunidad, la cantidad o la calidad del suministro —tales como dificultades logísticas, retrasos del fabricante o del importador, o sustitución de componentes por causas de fuerza mayor—, con el fin de que la entidad evalúe las alternativas pertinentes. En ningún caso el contratista podrá introducir variaciones en los componentes del kit sin autorización escrita del supervisor.

11. Suscribir el Acta de Recibo Final una vez el supervisor haya verificado la conformidad de la totalidad de los 865 kits con las especificaciones técnicas del contrato, y suscribir las actas parciales o de observación que se requieran durante la ejecución. La suscripción del acta de recibo a satisfacción es condición para el trámite del pago, en los términos definidos en el capítulo de forma de pago del presente estudio previo.

12. Abstenerse de ceder, transferir o subcontratar total o parcialmente la ejecución del contrato sin autorización previa y escrita de la entidad contratante. En caso de autorizarse la subcontratación parcial, el contratista conservará la responsabilidad integral por el cumplimiento de todas las obligaciones aquí señaladas y por la calidad de los bienes suministrados.

14. OBLIGACIONES DE LA GOBERNACIÓN

- Expedir el certificado de disponibilidad presupuestal y el registro presupuestal del compromiso.
- Designar el supervisor del contrato y comunicarlo al contratista.
- Suministrar al contratista la información y los documentos necesarios para la ejecución del objeto contractual.
- Verificar, por intermedio del supervisor, el cumplimiento de las obligaciones del contratista y recibir a satisfacción los bienes o servicios.
- Efectuar los pagos en la forma y oportunidad pactadas, previo cumplimiento de los requisitos para el pago.
- Aprobar las garantías exigidas, cuando haya lugar.
- Suscribir las actas de inicio, de recibo y las demás que se requieran durante la ejecución.
- Constituir y preservar el expediente contractual y publicar en el SECOP II los documentos del proceso.
- Adelantar la liquidación del contrato cuando haya lugar.

15. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La identificación, análisis y asignación de riesgos que se presenta a continuación responde a las particularidades concretas del suministro de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa en el departamento de Norte de Santander, considerando la naturaleza de los componentes electrónicos que integran cada kit, la dispersión territorial del lugar de ejecución, la estructura de mercado evidenciada en las tres cotizaciones recibidas y las condiciones de respaldo técnico exigidas al contratista. La matriz se construye como insumo directo para la definición de las garantías que se propongan en el capítulo correspondiente de estos estudios previos, en concordancia con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, que en materia de mínima cuantía señala que la exigencia de garantías no es obligatoria y que su justificación debe constar en los estudios previos.

No.	Riesgo (descripción)	Tipo	Etapa	Probabilidad	Impacto	Asignación	Tratamiento / mitigación	¿Cubierto por garantía?
1	Interrupción o	Operacional	Ejecución	Medio	Alto	Contratista	Exigir en la oferta la	Cumplimiento

	desabastecimiento en la cadena de suministro de componentes electrónicos importados (placas Arduino, servomotores, sensores, LEDs), que impida al contratista conformar los 865 kits dentro del plazo contractual						descripción de la cadena de aprovisionamiento y el stock disponible; prever la obligación de informar a la supervisión cualquier dificultad de suministro dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su detección, conforme a las obligaciones generales del contratista	
2	Entrega de componentes electrónicos defectuosos, incompletos o que no correspondan a las especificaciones técnicas exigidas (por ejemplo, placas protoboard de tamaño distinto a «pequeña», resistencias	Tecnológico	Ejecución	Medio	Alto	Contratista	Verificación física y documental por parte de la supervisión al momento del recibo; acta de recibo a satisfacción condicionada a la revisión de conformidad técnica; obligación de reposición	Calidad (garantía técnica)

	de valor diferente a 100 ohmios, LEDs de colores no requeridos), situación que, al tratarse de 865 unidades, puede presentarse en un número significativo de kits						dentro del plazo de garantía técnica de seis (6) meses contados a partir del recibo a satisfacción, con atención en cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor	
3	Dificultades logísticas de transporte y distribución de los 865 kits en el territorio del departamento de Norte de Santander, dadas las condiciones geográficas y de infraestructura vial de la región, que puedan ocasionar retrasos en la entrega o deterioro de los bienes durante el traslado	Operacional	Ejecución	Medio	Medio	Contratista	Exigir embalaje adecuado en caja plástica individual para cada kit, conforme a la especificación técnica; obligación de informar novedades logísticas a la supervisión; verificación del estado de los bienes al momento de la entrega	Cumplimiento
4	Variación significativa de los	Económico	Selección / Ejecució	Medio	Medio	Contratista	La modalidad de mínima	No (riesgo asumido

	precios de mercado de los componentes electrónicos entre la fecha de cotización y la fecha efectiva de adquisición por parte del contratista, lo que puede afectar la viabilidad económica de la oferta seleccionada, teniendo en cuenta que las tres cotizaciones recibidas presentan una dispersión de aproximadamente $23.798.572 entre la menor ($125.992.440) y la mayor ($149.791.012)		n				cuantía implica la selección del menor precio que cumpla las condiciones (Ley 1150 de 2007, art. 2, num. 5, texto modificado por el art. 30 de la Ley 2069 de 2020), lo que traslada al contratista el riesgo de variación de costos; el valor estimado se fijó con base en el promedio de mercado ($139.991.600)	por el contratista al presentar su oferta)
5	Incompatibilidad funcional entre componentes del kit (placa	Tecnológico	Ejecución	Bajo	Alto	Contratista	Exigencia de que la oferta describa la compatibilidad entre componente	Calidad (garantía técnica)

	Arduino, protoboard, cables, sensores y actuadores) que impida el desarrollo de los ejercicios prácticos de electrónica básica, programación y automatización para los cuales fueron adquiridos los bienes						s; verificación funcional por el ingeniero de sistemas designado como personal técnico del contratista; garantía técnica de seis (6) meses con atención en cinco (5) días hábiles para la corrección o reposición	
6	Retraso en la entrega total de los 865 kits por causas atribuibles a trámites aduaneros, de importación o de nacionalización de los componentes electrónicos, que supere el plazo de ejecución contractual	Operacional	Ejecución	Medio	Alto	Contratista	Obligación del contratista de prever los tiempos de importación dentro de su cronograma de ejecución; deber de información oportuna a la supervisión; aplicación de las consecuencias contractuales por incumplimiento parcial o total	Cumplimiento

7	Dificultad para atender los requerimientos de garantía técnica dentro del término de cinco (5) días hábiles en municipios alejados del departamento de Norte de Santander, dada la dispersión territorial y la eventual distribución de los kits en múltiples sedes de formación	Operacional	Ejecución	Medio	Medio	Contratista	Exigencia de dedicación del ingeniero de sistemas durante el plazo de ejecución y la garantía, conforme a las condiciones del personal técnico; obligación de atención en cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor; previsión de mecanismos de soporte remoto complementarios	Calidad (garantía técnica)
8	Riesgo de afectación presupuestal si la ejecución contractual se extiende más allá de la vigencia fiscal 2026 en la que se expidió el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7060	Financiero	Contratación / Ejecución	Bajo	Alto	Entidad	Programación del cronograma de entrega dentro de la vigencia fiscal; seguimiento estricto de la supervisión al cumplimiento de hitos; en caso de requerirse, gestión de las reservas presupuesta	No

	del 10 de noviembre de 2026, lo que podría comprometer el trámite de pago						les conforme a la normatividad fiscal vigente	
9	Modificación de las regulaciones aduaneras, arancelarias o de importación aplicables a componentes electrónicos durante el período de ejecución, que incremente los costos o restrinja la disponibilidad de los insumos necesarios para conformar los kits	Regulatorio	Ejecución	Bajo	Medio	Contratista	El contratista asume el riesgo regulatorio ordinario de su actividad comercial; la invitación pública señalará que el precio ofertado incluye todos los costos e impuestos necesarios para la entrega de los bienes	No
10	Indisponibilidad o incumplimiento del ingeniero de sistemas exigido como personal técnico del contratista, lo que afectaría las actividades	Operacional	Selección / Ejecución	Bajo	Medio	Contratista	Acreditación previa de hoja de vida, título, matrícula profesional y certificado de vigencia COPNIA, así como certificaciones de un (1) año de experiencia	Cumplimiento

	de instalación, pruebas, soporte técnico y atención de garantías de los 865 kits						profesional contada desde la terminación y aprobación del pénsum, antes del acta de inicio; carta de compromiso con la oferta; verificación por la supervisión	
11	Deterioro o daño de los kits por eventos de la naturaleza (inundaciones, deslizamientos, altas temperaturas) durante el almacenamiento o transporte en el departamento de Norte de Santander, antes de la entrega formal a la entidad	De la naturaleza	Ejecución	Bajo	Medio	Contratista	Obligación de embalaje en caja plástica individual; condiciones adecuadas de almacenamiento a cargo del contratista hasta el recibo a satisfacción; verificación del estado de los bienes en el acta de entrega	Cumplimiento
12	Riesgo de que la cantidad de 865 kits resulte insuficiente o exceda la capacidad	Social / político	Planeación	Bajo	Bajo	Entidad	La cantidad de 865 kits se fundamenta en la justificación técnica del componente	No

	real de absorción de los procesos de formación y transferencia de conocimiento del proyecto BPIN 2024004540066, si la programación de actividades de la Secretaría TIC se modifica durante la vigencia						de robótica educativa y en la actividad «Implementar herramientas pedagógicas de robótica educativa para fomentar el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias para la transformación digital»; la Secretaría TIC definirá las actividades y estrategias de utilización conforme a la programación del proyecto	

16. GARANTÍAS

En los procesos de mínima cuantía la exigencia de garantías no es obligatoria; la decisión de exigirlas y su alcance se justifican en el presente estudio (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.2.1.5.4).

Justificación: En la modalidad de mínima cuantía la exigencia de garantías no es obligatoria y debe justificarse en los estudios previos (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.2.1.5.4); la justificación se deriva de la matriz de riesgos, que asigna al contratista el riesgo 1 (interrupción o desabastecimiento en la cadena de suministro de componentes electrónicos importados que impida conformar los 865 kits dentro del plazo contractual; probabilidad media, impacto alto) y el riesgo 3 (dificultades logísticas de

transporte y distribución en el territorio del departamento, con retrasos o deterioro de los bienes; probabilidad media, impacto medio), ambos marcados como cubiertos por cumplimiento, así como el riesgo 2 (entrega de componentes defectuosos, incompletos o que no corresponden a las especificaciones técnicas, con incidencia potencial sobre un número significativo de las 865 unidades; probabilidad media, impacto alto), marcado como cubierto por calidad. El amparo de cumplimiento aporta el respaldo patrimonial frente a la entrega tardía, parcial o deteriorada, pues las medidas de mitigación previstas —información oportuna a la supervisión y embalaje individual en caja plástica— atenúan la probabilidad del evento pero no resarcen los perjuicios. El amparo de calidad del servicio respalda el riesgo 2 en cuanto a la correcta ejecución de las prestaciones de instalación, pruebas, soporte técnico y atención de garantías asignadas al personal técnico del contratista y a la atención de las no conformidades detectadas, de manera complementaria a la garantía técnica de los bienes, que se regula en el contenido técnico. El riesgo 4 (variación de precios de los componentes) quedó asignado al contratista sin cobertura de garantía, por lo que no se proponen amparos adicionales. La suficiencia del veinte por ciento (20 %) del valor del contrato para cada amparo sigue la práctica de la entidad, y su vigencia por el plazo de ejecución y seis (6) meses más permite perseguir la efectividad del respaldo con posterioridad al recibo, sin alterar la regla de selección del menor precio que cumpla las condiciones (Ley 1150 de 2007, art. 2, num. 5, modificado por el art. 30 de la Ley 2069 de 2020).

Amparo	Suficiencia	Valor asegurado	Vigencia
Cumplimiento	veinte por ciento (20 %) del valor del contrato	$27.998.320	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	veinte por ciento (20 %) del valor del contrato	$27.998.320	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

El contratista deberá constituir la garantía dentro de Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación de aceptación de la oferta. siguientes a la comunicación de aceptación de la oferta. Su aprobación por la entidad es requisito para el inicio de la ejecución.

La garantía técnica o comercial de los bienes o servicios no hace parte de la garantía única y se exige como requisito de contenido técnico (capítulo de requisitos de contenido técnico).

17. REQUISITOS HABILITANTES

17.1. Capacidad jurídica

J-01. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Presentar la propuesta debidamente suscrita por el proponente (persona natural), el representante legal (persona jurídica), o el representante designado del consorcio o unión temporal, según el caso, dentro del plazo y en el sitio fijado. En el evento de suscribirse la propuesta mediante apoderado, debe anexarse con la carta de presentación de la oferta el poder debidamente conferido ante notario público o autoridad judicial competente, donde se indique expresamente que este cuenta con facultades para suscribir la propuesta en el monto señalado y, en caso de ser beneficiario de la adjudicación, suscribir el contrato respectivo. Se elaborará de acuerdo con el modelo suministrado en el Anexo, suscrito por el proponente en el caso de ser persona natural, o por el Representante Legal en el evento de personas jurídicas. Tratándose de Uniones Temporales o Consorcios, esta deberá ser suscrita por el Representante del mismo. La omisión del anexo o que no esté debidamente firmado a mano en original, por quien esté en la obligación de realizarlo, se entenderá como falta o ausencia de ofrecimiento. No se aceptan firmas escaneadas. El representante legal debe encontrarse debidamente facultado para representar legalmente a la sociedad y para celebrar todos los actos y contratos que se relacionen con el objeto de esta.

J-02. COPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL

El oferente deberá presentar con su propuesta copia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la firma oferente. En caso de presentarse como consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá allegar la del representante legal según sea el caso.

J-03. FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA (FUNCIÓN PÚBLICA)

La proponente persona natural y/o el representante legal de la firma oferente debe adjuntar el formato único de hoja de vida para persona natural, y el de persona jurídica para la firma oferente, según lo dispuesto por el Departamento Administrativo de la Función Pública, debidamente diligenciado. En caso de presentarse como consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá allegar el formato único de hoja de vida para persona natural, y el de persona jurídica para la firma del oferente, según lo dispuesto por el Departamento Administrativo de la Función Pública, debidamente diligenciado.

J-04. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO/UNIÓN TEMPORAL (ART. 7 LEY 80/1993)

En el evento de participación conjunta, el consorcio o unión temporal debe estar conformado de acuerdo con lo establecido por el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, lo cual se debe acreditar con

el respectivo documento de conformación. Para el momento de presentación de la oferta el proponente debe indicar en la carta de presentación de la misma el nombre del consorcio o la unión temporal y cuáles son sus integrantes. En caso de que el proponente sea un consorcio deberá indicar el nombre e identificación de cada uno de sus integrantes. En caso de que el proponente sea una unión temporal indicará el porcentaje de participación y señalará la extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato de cada uno de sus integrantes, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Departamento. Los miembros del Consorcio o Unión Temporal responderán solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato; a su vez, designarán el Representante del Consorcio o Unión Temporal. En el documento de constitución deberán señalarse las reglas básicas que regulen las relaciones entre los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, y la responsabilidad que le incumbe a cada uno de ellos. Éste deberá ser suscrito por todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal y se allegará con la propuesta, acompañando fotocopia del documento de identidad de cada uno de los miembros de este. El consorcio o unión temporal proponente, deberá tener por objeto único y exclusivamente el presentar la propuesta y celebrar el contrato resultante de la presente convocatoria pública, en el caso de ser adjudicatario de esta. La duración del consorcio o la unión temporal deberá ser igual a la duración del contrato y hasta su liquidación.

J-05. DECLARACIÓN BAJO JURAMENTO DE NO INHABILIDADES/INCOMPATIBILIDADES
No deben estar incursos en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar, establecidas en la Constitución Política o en la ley. Deberá allegar documento anexo con la propuesta donde acredita bajo la gravedad de juramento que cumple con esta condición.

J-06. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL (PERSONAS JURÍDICAS) O CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL (PERSONAS NATURALES COMERCIANTES). CORRESPONDENCIA DE LA ACTIVIDAD CON EL OBJETO CONTRACTUAL

Las personas jurídicas deberán aportar el certificado de existencia y representación legal expedido por la autoridad competente, en el que se verifique su existencia, representación y facultades para contratar. Su objeto social deberá comprender o permitir el desarrollo de las actividades necesarias para ejecutar el objeto del contrato; no se exigirá una coincidencia literal de denominaciones. Para el presente proceso se entenderán relacionadas con el objeto, entre otras, las actividades de: comercialización, suministro, distribución, importación o venta de equipos de computación, dispositivos electrónicos, kits de robótica, materiales didácticos, tecnológicos o educativos, así como actividades conexas de asesoría en tecnología educativa. Las personas naturales que tengan la calidad de comerciantes y estén obligadas a matricularse

deberán aportar el certificado de matrícula mercantil correspondiente, a fin de verificar las actividades comerciales registradas. Para personas naturales no comerciantes, la capacidad se verificará mediante los documentos legalmente procedentes, sin exigir matrícula mercantil cuando no sea obligatoria. En proponentes plurales, se verificará la documentación de cada integrante y la correspondencia entre su capacidad y las actividades que asume en la ejecución. La correspondencia del objeto social o actividad mercantil se contrastará con el objeto contractual y con las actividades económicas CIIU propuestas para este proceso; los códigos CIIU serán una referencia de coherencia, no un sustituto de la verificación de capacidad ni una barrera automática por ausencia de coincidencia exacta. Los certificados expedidos por la Cámara de Comercio deberán haber sido expedidos dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.

J-07 CERTIFICACIÓN DE UBICACIÓN Y DISPONIBILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO

El proponente deberá presentar una certificación suscrita por el representante legal o propietario, en la cual manifieste bajo la gravedad de juramento que cuenta con un establecimiento de comercio o local comercial de atención al público, ubicado en un punto físico dentro del departamento de Norte de Santander. Como soporte de lo anterior, el proponente deberá adjuntar copia del certificado de matrícula mercantil del establecimiento de comercio, expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, vigente y actualizado, en el cual se evidencie la dirección y ubicación del establecimiento dentro del departamento de Norte de Santander. El establecimiento de comercio deberá tener una vigencia de constitución de tres (3) años, contados hacia atrás desde la fecha de cierre del proceso. El certificado de matrícula mercantil del establecimiento deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.

J-08. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT) Y CORRESPONDENCIA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CIIU CON EL OBJETO CONTRACTUAL

El proponente deberá aportar el Registro Único Tributario (RUT) cuando corresponda, con la información tributaria y las actividades económicas registradas conforme a la clasificación aplicable al momento del proceso. La entidad identificará preferentemente dos (2) o tres (3) códigos CIIU relacionados con el objeto contractual y el mercado verificado. Para el presente proceso se consideran relacionadas las siguientes actividades económicas (CIIU Rev. 4 A.C.): 4651, 4741, entre otros afines. La selección definitiva de códigos deberá contrastarse con el catálogo oficial aplicable, las especificaciones del objeto y los soportes del estudio del sector. No se exigirá acreditar simultáneamente dos o tres códigos ni se rechazará una oferta únicamente por no coincidir exactamente con la lista sugerida cuando el proponente demuestre capacidad y

actividad económica compatible conforme a las reglas legales aplicables. La entidad deberá justificar expresamente cualquier exigencia restrictiva adicional.

J-09. VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES: FISCALES (CGR), DISCIPLINARIOS (SIRI), JUDICIALES, REDAM E INHABILIDAD DELITOS SEXUALES

No ser responsable fiscal ni tener antecedentes disciplinarios que lo inhabiliten para contratar. Para el efecto la entidad verificará si el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal se encuentran señalados en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República, en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad (SIRI) de la Procuraduría General de la Nación, en los antecedentes judiciales de la Policía Nacional, en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) y en el registro de inhabilidad por delitos sexuales.

J-10. CERTIFICACIÓN DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES ÚLTIMOS 6 MESES

Esta certificación deberá expedirse por el Revisor Fiscal, si lo tiene, o en su defecto por el Contador y el Representante Legal de la Sociedad, en la cual conste el cumplimiento por parte del oferente, durante los últimos seis (6) meses, del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley; o por el contador y el representante legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de conformidad con lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Esta certificación debe acompañarse de la fotocopia de la tarjeta profesional del contador público que la avale y su certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores Públicos vigente a la fecha de presentación de la oferta, tanto para el Contador, como para el Revisor Fiscal si lo hubiere. Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por un contador o por revisor fiscal según corresponda, en la que se acredite el cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social Integral incluyendo los riesgos laborales y aportes parafiscales, en un plazo no inferior a los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta. En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas solo se tendrán en consideración aquellas que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento

el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección. Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, incluyendo los riesgos laborales, allegando la respectiva certificación con lo anteriormente requerido. En caso de que el interesado, persona natural o jurídica, funcione desde una zona franca, o esté cobijado por reglamentación tributaria especial, o no tenga personal a cargo, o disfrute de pensión y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales o de alguno de los aportes de seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar claramente cada una de estas circunstancias en la mencionada certificación. Nota: para el caso de consorcios, uniones temporales u otras formas asociativas, que se presenten, cada uno de sus integrantes deberá aportar la respectiva certificación, con la documentación exigida para persona natural o jurídica. Si el oferente no presenta con su propuesta la constancia de cumplimiento de aportes a la seguridad social integral incluyendo los riesgos laborales y parafiscales, según corresponda, o si presentándola ésta no se ajusta a la totalidad de lo exigido en la ley o en el presente pliego de condiciones, o no coincide con lo reportado en los sistemas de información, el DEPARTAMENTO requerirá al proponente a fin de que la aporte o subsane lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto. No obstante, es necesario resaltar que el proponente debe encontrarse al día en las cotizaciones realizadas al Sistema General de Riesgos Laborales, lo cual deberá certificar en la Constancia de Cumplimiento al Sistema General de Seguridad Social Integral incluyendo los Riesgos Laborales y Parafiscales. Las empresas reportadas en mora con el SGS no podrán presentarse en el presente proceso de contratación estatal de conformidad con el último inciso del artículo 7 de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012.

17.2. Experiencia

El proponente deberá acreditar experiencia específica con máximo un (1) contrato ejecutado a la fecha de cierre del proceso y terminado dentro de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre, con entidades públicas o privadas, cuyo valor sea igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial estimado, esto es, $139.991.600, y cuyo objeto corresponda a alguna de las siguientes actividades: (i) Suministro de kits de robótica educativa; (ii) Suministro de equipos, componentes o herramientas tecnológicas para fines pedagógicos o de formación en transformación digital.

La experiencia se acreditará mediante copia del contrato acompañada del acta de liquidación, de recibo final o de terminación, o mediante certificación expedida por el contratante, en la que conste el objeto, el valor, las fechas de inicio y terminación y el cumplimiento. Cuando el contratante sea un particular, la certificación podrá complementarse con las facturas correspondientes.

En los proponentes plurales, la experiencia podrá ser acreditada por uno o varios de sus integrantes y se sumará para efectos de verificar el cumplimiento del requisito.

Justificación de la proporcionalidad: La exigencia de un (1) contrato específico de suministro con un valor igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial, ejecutado en los últimos cinco (5) años, resulta proporcional a la cuantía, plazo y complejidad del objeto. Al tratarse de la adquisición de 865 kits de robótica educativa, este requisito asegura que el proponente cuente con la capacidad logística y técnica comprobada para entregar bienes tecnológicos de naturaleza pedagógica, sin ser restrictivo para el mercado dada la modalidad de mínima cuantía y las características estandarizadas de los elementos a suministrar.

17.3. Capacidad financiera

La capacidad financiera y la capacidad organizacional constituyen requisitos habilitantes de naturaleza no ponderable, orientados a verificar que el oferente dispone de la solvencia y de la estructura administrativa necesarias para ejecutar las prestaciones a su cargo, sin que su resultado sirva para comparar ofertas ni para asignar puntaje. Su fundamento normativo se encuentra en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, que radica en la entidad estatal la definición de las condiciones de participación, con sujeción a los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva consagrados en los artículos 24, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993. De dichos principios se deriva que la exigencia de indicadores financieros y organizacionales no es un fin en sí mismo, sino un medio de control del riesgo de incumplimiento, de modo que su imposición debe guardar relación con la naturaleza del objeto, la magnitud del valor expuesto, la forma en que se causa la contraprestación y la distribución de riesgos prevista. Cuando el riesgo que se pretende conjurar es marginal, la exigencia se torna desproporcionada y opera como una barrera de acceso no justificada.

En el presente proceso, la Gobernación de Norte de Santander — Secretaría TIC adelanta la adquisición de ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066, por un valor estimado de $139.991.600, mediante la modalidad de mínima cuantía. El artículo 2, numeral 5, de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, configura esta modalidad como un procedimiento de trámite simplificado, adelantado a partir de una invitación, con un plazo no inferior a un día hábil y con selección del menor precio entre quienes cumplan las condiciones establecidas. Ese diseño normativo supone que los requisitos de participación sean de verificación directa y de acreditación documental sencilla; incorporar exigencias contables propias de procesos de mayor complejidad —estados financieros de períodos anteriores, indicadores calculados sobre patrimonio y activos operacionales, o certificaciones con corte a una fecha determinada— resulta contrario a la lógica de celeridad que el legislador imprimió a la modalidad y al plazo mínimo de la invitación.

La naturaleza del objeto refuerza esta conclusión. Se trata de un suministro de bienes cuyas características técnicas se encuentran íntegramente definidas en las cotizaciones recibidas y en las especificaciones del proceso: cada kit comprende los componentes allí señalados —Arduino, LEDs de distintos colores, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios y cables de conexión— y se entrega en caja plástica. La prestación no involucra ejecución de obras, operación de infraestructura, administración de personal

de planta ni prestación continuada de servicios que demande capital de trabajo sostenido, inversiones previas en activos productivos o una estructura administrativa permanente. La aptitud del proveedor se expresa en su capacidad de disponer y entregar los bienes con las especificaciones y en las cantidades requeridas, extremo que se verifica por medios distintos de los indicadores contables, según se define en el capítulo de requisitos habilitantes y en el de especificaciones técnicas.

Desde la perspectiva del valor y del respaldo presupuestal, el monto del proceso corresponde a la categoría que el ordenamiento reserva para las contrataciones de menor magnitud, conforme se determinó en el capítulo de modalidad y presupuesto, y cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7060 del 10 de noviembre de 2026, cuya verificación se desarrolla en ese mismo capítulo. La exposición patrimonial de la entidad se encuentra, por tanto, acotada y con fuente de financiación identificada, lo que reduce el margen de riesgo que unos indicadores de solvencia podrían aportar a la decisión de contratación.

En cuanto a la causación de la contraprestación, esta se realizará mediante un único pago. En la medida en que no se pacten entregas anticipadas de recursos públicos, el contratista no administra dineros de la entidad y el derecho al pago se causa únicamente con la entrega efectiva y a satisfacción de los bienes, de manera que un eventual deterioro de su situación financiera se traduciría, principalmente, en un incumplimiento de la obligación de entrega, riesgo atendible mediante los instrumentos de supervisión, las cláusulas de apremio y las coberturas que se definan para el efecto, y no mediante el filtro previo de indicadores contables.

Respecto de las garantías, el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015 dispone que en los procesos de mínima cuantía su exigencia no es obligatoria y que la correspondiente justificación debe consignarse en los estudios previos; la determinación sobre los amparos exigibles, su suficiencia y su vigencia, así como el alcance de la garantía técnica de los bienes, se adopta y se motiva en el capítulo de garantías, al cual se remite este análisis sin anticipar su contenido.

La capacidad organizacional, por su parte, se refiere a la estructura administrativa y al talento humano con que el oferente soporta la ejecución. En este proceso, la exigencia de estructura se circunscribe a la capacidad logística de entrega de los kits y al acompañamiento técnico asociado a la instalación, pruebas, soporte y atención de la garantía de los bienes, aspectos que se verifican a través del personal profesional y de la experiencia exigidos como requisitos habilitantes en el capítulo correspondiente, sin que resulte necesario adicionar indicadores de rentabilidad del patrimonio o del activo operacional, cuyo valor predictivo sobre la aptitud logística de un suministrador de bienes de disponibilidad comercial es limitado frente al objeto aquí contratado.

En consecuencia, y por razones de proporcionalidad entre los requisitos de participación y el riesgo efectivamente asumido por la entidad, en este proceso no se exigirán indicadores financieros ni organizacionales —tales como razón de endeudamiento, índice de liquidez, razón de cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio o rentabilidad del activo operacional—, ni la presentación de

estados financieros o de certificaciones contables suscritas por contador público o revisor fiscal destinadas a acreditarlos, ni la acreditación de dichos indicadores por medio de la certificación del Registro Único de Proponentes. Esta determinación no supone renuncia a la verificación de la aptitud del contratista: la exigencia se traslada a la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes, a la experiencia y al personal profesional definidos en el capítulo de requisitos habilitantes, y al seguimiento de la ejecución por parte de la supervisión.

La decisión también responde a los principios de economía y de concurrencia. La preparación de documentación contable formal impone al oferente un costo que, contrastado con el valor del proceso y con el plazo mínimo previsto para la invitación, no encuentra justificación en el riesgo cubierto; adicionalmente, tales exigencias tienden a excluir a proveedores que cuentan con capacidad efectiva de suministro pero no con la antigüedad o el cierre contable que los indicadores presuponen. Al no exigirse indicadores financieros ni organizacionales se amplía la participación potencial de oferentes sin trasladar a la entidad riesgos desproporcionados, y se conserva intacta la regla de selección propia de la mínima cuantía, consistente en escoger el menor precio entre las ofertas que cumplan las condiciones objetivas del proceso. Esta determinación se adopta exclusivamente para el presente proceso, en atención a su objeto, valor y condiciones de ejecución, y no constituye un criterio general aplicable a otras contrataciones de la entidad.

17.4. Capacidad técnica y requisitos de contenido técnico

El presente capítulo define los documentos de contenido técnico que deben acompañar la oferta en el proceso de mínima cuantía cuyo objeto es adquirir ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa para fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento en habilidades para la transformación digital en el departamento de Norte de Santander, en el marco del proyecto de inversión BPIN 2024004540066 y de la actividad «Implementar herramientas pedagógicas de robótica educativa para fomentar el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias para la transformación digital». Los requisitos se organizan conforme a la estructura de capítulo, desarrollo del capítulo y forma de acreditar el requisito, de manera que en el desarrollo se precise qué se exige, su justificación técnica, la forma en que la entidad lo verifica y su carácter subsanable, y en el aparte de acreditación se identifiquen los documentos concretos que debe aportar el interesado. Este capítulo no comprende los requisitos jurídicos, financieros ni de experiencia del oferente como proponente, que se rigen por el capítulo de requisitos habilitantes, ni la garantía única de cumplimiento del contrato, cuyo régimen se define en el capítulo de garantías.

La naturaleza de estos requisitos se explica por el régimen de la mínima cuantía. Conforme al numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, la entidad publica una invitación con un plazo no inferior a un día hábil y selecciona la oferta de menor precio entre las que cumplen las condiciones exigidas; en consecuencia, los requisitos técnicos que aquí se definen operan como condiciones objetivas de cumplimiento, cuyo resultado se expresa en cumple o no cumple, y no como factores de ponderación ni como criterios de calificación relativa entre oferentes. Esta forma de exigencia desarrolla los principios de igualdad y transparencia (Ley 80 de

1993, arts. 23 y 24), pues todos los interesados conocen de antemano el estándar de comparación, y se apoya en la descripción del objeto que debe constar en los estudios previos (Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.2.1.1). La brevedad del plazo de presentación propio de esta modalidad aconseja, además, que el contenido técnico se acredite mediante documentos elaborados por el propio oferente y no a través de certificaciones expedidas por terceros que exijan trámites ajenos a su control, criterio de proporcionalidad que orientó la definición de los requisitos adoptados en el expediente.

En materia de acreditación, verificación y subsanación se acoge el criterio general del parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, según el cual la ausencia de requisitos o la falta de documentos que no sean necesarios para la comparación de las propuestas no constituye título suficiente para el rechazo. Aplicado a este proceso, ello significa que los documentos técnicos que no inciden en el precio son subsanables, sin que la subsanación pueda implicar modificación o mejoramiento de lo ofertado ni acreditación de circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre, estándar que el expediente prevé expresamente para el personal técnico y que se extiende de manera coherente a los demás documentos de este capítulo. La verificación documental corresponde al área técnica de la Secretaría TIC y no sustituye la constatación física de los bienes en el recibo, que se practicará conforme a las condiciones de entrega del contrato bajo la supervisión.

Capítulo	Desarrollo del capítulo	Forma de acreditar el requisito
Ficha técnica o descripción de los bienes ofrecidos frente al capítulo de especificaciones técnicas	Se exige un documento único, elaborado y suscrito por el oferente o su representante legal, que identifique el bien ofertado como kit de robótica educativa completo y describa, ítem por ítem, su correspondencia con las características mínimas del capítulo de especificaciones técnicas: placa de desarrollo programable como elemento principal, LEDs de los colores allí señalados, fotorresistencia LDR, pulsadores, placa protoboard pequeña, sensor de nivel, buzzer, servomotor, resistencias de 100 ohmios, cables macho-macho y macho-hembra, y entrega de cada unidad en caja plástica. Debe indicar las cantidades por kit y el total ofertado, que ha de corresponder a los 865 kits	Con la oferta, documento suscrito por el oferente o su representante legal, preferiblemente en el formato que la entidad incorpore a la invitación. El oferente puede acompañar catálogos o fichas del fabricante cuando existan, sin que su ausencia sea causal de rechazo. No se exigen certificaciones de producto, muestras ni documentos de terceros.

	requeridos, sin ofertas parciales, dado que la unidad de suministro definida es el kit completo y la totalidad requerida es la que soporta la actividad del proyecto. La exigencia recae sobre características funcionales y genéricas y no sobre marcas, referencias comerciales, certificaciones de producto o normas técnicas, no adoptadas en el expediente. Su justificación es permitir el cotejo objetivo entre lo ofrecido y lo requerido, sin direccionar la oferta hacia un fabricante determinado. La verificación es documental, ítem por ítem, contra el capítulo de especificaciones técnicas, con resultado de cumple o no cumple. Es subsanable cuando la falencia consista en omisiones formales, información incompleta o falta de claridad, siempre que la corrección no suponga cambiar el bien ofertado; si de la propia ficha se establece que el bien no satisface una característica mínima, la falencia es de fondo y no puede superarse reemplazando el bien descrito, pues ello equivaldría a mejorar la oferta después del cierre. El estándar de comparación depende de la consolidación del capítulo de especificaciones técnicas.	
Garantía técnica o comercial de los kits	Requisito procedente por tratarse de un suministro de bienes. Constituye una obligación de calidad a cargo del contratista, de naturaleza distinta de la garantía única de	Con la oferta, certificación suscrita por el oferente o su representante legal en la que se comprometa al cambio o reposición del kit defectuoso en los términos exigidos,

	cumplimiento, cuyo régimen se define en el capítulo de garantías. Su plazo es de seis (6) meses contados a partir del recibo a satisfacción, de modo que el término no se computa desde la entrega material ni desde la facturación, sino desde el momento en que la entidad declara recibidos los bienes a satisfacción a través de la supervisión. La cobertura comprende los defectos de fabricación o de funcionamiento de los componentes del kit y de la caja plástica que los contiene, esto es, las fallas que impidan el desarrollo normal de los ejercicios de electrónica básica, programación, automatización e interacción entre sensores y actuadores que la justificación técnica atribuye a estos bienes. Como delimitación propuesta de la cobertura, que requiere aprobación e incorporación en la invitación y en la minuta, se excluyen los daños imputables a uso indebido o a intervención no autorizada de los componentes y el desgaste derivado del uso normal, sin que tales exclusiones puedan interpretarse de manera que vacíen de contenido la cobertura de los defectos de origen. El procedimiento de reclamación se inicia con requerimiento escrito del supervisor, en el que se identifica el kit o los kits afectados y la falla advertida; el contratista debe atenderlo mediante el cambio o la	conforme al requisito adoptado que se relaciona más adelante. No se exige póliza por este concepto, por tratarse de una garantía de calidad de los bienes y no de la garantía única de cumplimiento.

	reposición del kit defectuoso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor, sin costo adicional para la entidad. En la oferta, la verificación es documental sobre la certificación adoptada; en ejecución, corresponde a la supervisión verificar la atención oportuna con las constancias de entrega y recibo del bien repuesto, y las consecuencias de la desatención se rigen por el capítulo de garantías y por las cláusulas de incumplimiento. Es subsanable la omisión o insuficiencia formal del documento; no es admisible que el oferente condicione la obligación, reduzca el plazo de seis (6) meses o el término de atención de cinco (5) días hábiles, o amplíe las exclusiones de cobertura, pues ello configura desatención de una condición exigida y no una falencia formal.	
Certificación de disponibilidad inmediata para la entrega total de los 865 kits (requisito adoptado)	Se exige una manifestación escrita del oferente en la que declare que cuenta con la disponibilidad de la totalidad de los kits requeridos para atender la entrega en las condiciones de lugar y plazo previstas en el contrato, las cuales se definen en el capítulo respectivo. Su justificación es funcional: la justificación técnica concibe los 865 kits como el conjunto de herramientas pedagógicas de la actividad, utilizables en jornadas de formación, talleres, actividades prácticas y	Con la oferta, certificación escrita suscrita por el oferente o su representante legal, referida expresamente a los ochocientos sesenta y cinco (865) kits y al objeto de la invitación. No se exigen soportes de inventario, cartas de distribuidor ni constancias de fabricante.

	experiencias demostrativas, de manera que la entrega fraccionada o tardía afecta la posibilidad de disponer simultáneamente del material requerido para los ejercicios. La declaración permite anticipar ese riesgo en la etapa de selección sin trasladar al oferente cargas documentales de terceros, como inventarios auditados o cartas de fabricantes, que no fueron adoptadas y resultan poco compatibles con el plazo de la mínima cuantía. La entidad verifica la existencia del documento, la capacidad de quien lo suscribe y que su alcance cubra la totalidad de los 865 kits y el objeto de la invitación, sin que esa verificación documental sustituya la constatación material de la entrega. Es subsanable la falta del documento o su insuficiencia formal, siempre que la disponibilidad declarada corresponda a la fecha de cierre; no es admisible acreditar disponibilidad adquirida con posterioridad a ese momento.	
Certificación de cambio o reposición del kit defectuoso dentro del término de la garantía técnica de atención (requisito adoptado)	Se exige una declaración expresa e incondicional del oferente en la que se comprometa a cambiar o reponer el kit defectuoso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor, durante los seis (6) meses contados desde el recibo a satisfacción, sin costo para la entidad. Este documento es el vehículo de	Con la oferta, certificación suscrita por el oferente o su representante legal que reproduzca los términos exigidos de plazo, término de atención y alcance de la reposición.

	acreditación, en la etapa de oferta, de la garantía técnica descrita en el capítulo anterior de esta tabla, y su exigencia se justifica porque convierte una promesa genérica de calidad en una obligación con plazo cierto y verificable, lo cual resulta relevante en bienes que serán manipulados por participantes en ejercicios prácticos y cuya falla individual puede interrumpir el desarrollo de la actividad pedagógica. La verificación es documental y consiste en cotejar el contenido de la certificación con los términos exigidos —plazo de la garantía, término de atención, alcance de la reposición y ausencia de condicionamientos—, y en ejecución se contrasta con las constancias de atención de la supervisión. Es subsanable en lo formal, sin que la subsanación permita alterar el alcance de la obligación declarada. Esta certificación no constituye ni sustituye la garantía única de cumplimiento, cuyo régimen se define en su propio capítulo.	
Personal técnico (requisito técnico habilitante, adoptado)	Se exige un (1) ingeniero de sistemas, o de software, informática o telemática, con un (1) año de experiencia profesional contado desde la expedición de su matrícula profesional, cuyas funciones serán la instalación, las pruebas, el soporte técnico y la atención de garantías, con la dedicación necesaria durante el plazo de ejecución y el término de la garantía. La	Con la oferta: a) hoja de vida en el formato de la invitación; b) copia del documento de identidad; c) copia del título profesional o del acta de grado; d) copia de la matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por el COPNIA, vigente a la fecha de cierre; e) certificaciones laborales o contractuales que acrediten como mínimo doce (12) meses de experiencia, con

	pertinencia del perfil se sustenta en la naturaleza de los bienes: los kits integran una placa programable, sensores y actuadores cuyo alistamiento, verificación de operatividad y soporte requieren conocimientos de programación y de electrónica aplicada, propios de las profesiones admitidas; la exigencia de un (1) año de experiencia profesional, sin acumulaciones adicionales ni acreditación de proyectos específicos, guarda proporción con un suministro de componentes electrónicos básicos y con la brevedad del procedimiento. La permanencia durante el término de la garantía es coherente con el plazo de seis (6) meses y con la atención en cinco (5) días hábiles, pues la reposición y el soporte presuponen la disponibilidad del profesional que conoce los bienes entregados. Este requisito se refiere al personal que ejecutará las funciones señaladas y no a la experiencia del oferente como proponente, cuyo tratamiento corresponde al capítulo de requisitos habilitantes. La verificación comprende la correspondencia entre el título aportado y alguno de los perfiles admitidos, la vigencia de la matrícula a la fecha de cierre, la identidad del profesional en todos los documentos, la sumatoria de los periodos certificados contando una sola vez los tiempos traslapados, y que la	fechas de inicio y terminación y funciones, contando una sola vez los tiempos traslapados; f) carta de compromiso suscrita por el profesional para participar en la ejecución.

	carta de compromiso esté suscrita por el profesional identificado. Todos los documentos son subsanables, sin que puedan acreditarse circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre: no es admisible completar el año de experiencia con periodos posteriores ni suplir la vigencia de la matrícula con una expedición posterior; la insuficiencia de las certificaciones laborales o contractuales puede corregirse mediante aclaración del expedidor o aporte de documentos que den cuenta de la misma relación existente al cierre. Durante la ejecución, el contratista debe mantener al profesional propuesto y solo podrá reemplazarlo por otro de igual o superior perfil, previa aprobación del supervisor; el reemplazo es una figura de ejecución sometida a aprobación y no un mecanismo de subsanación de la oferta.	

Como reglas comunes de presentación y verificación, los documentos técnicos de este capítulo se aportan con la oferta, se evalúan con resultado de cumple o no cumple y no otorgan puntaje, de modo que la selección se realiza por el menor precio entre las ofertas que los satisfagan, conforme al numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Los requerimientos de aclaración o subsanación que formule la entidad deben concretar el documento y la falencia advertida, y otorgar un término compatible con la dinámica del procedimiento, el cual debe fijarse en la invitación. La exigencia se agota en los documentos aquí previstos: no se solicitan certificaciones de producto, marcas o normas técnicas, ni listas de contenido por unidad de kit, declaraciones de compatibilidad o certificaciones de uniformidad del lote, exigencias que no fueron adoptadas en el expediente y que, por tanto, no pueden servir de fundamento para el rechazo de una oferta.

Los tres requisitos técnicos adicionales —disponibilidad inmediata, certificación de cambio o reposición y personal técnico— corresponden a requisitos adoptados por la entidad, razón por la cual no se formulan como propuesta ni se incorporan otros distintos; la única propuesta de este capítulo es la delimitación de las exclusiones de cobertura de la garantía técnica, que requiere aprobación y

registro en el expediente. La consolidación de las características de los bienes corresponde al capítulo de especificaciones técnicas, y la definición del plazo de ejecución y de las condiciones de entrega a los capítulos respectivos; en todo caso, la verificación documental de la ficha técnica y de las certificaciones no desplaza la verificación física de los bienes en el recibo a satisfacción, hito desde el cual empieza a correr el término de la garantía técnica.

18. EVALUACIÓN DE OFERTAS Y CRITERIOS DE ESCOGENCIA

18.1. Regla general de evaluación

El presente proceso de contratación se tramitará bajo la modalidad de mínima cuantía, de conformidad con lo previsto en la Ley 1150 de 2007, la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1082 de 2015, en especial las disposiciones aplicables a este procedimiento de selección.

La evaluación de las ofertas se realizará bajo el criterio de cumplimiento de requisitos mínimos, seguido de la comparación económica de las ofertas válidamente recibidas.

En consecuencia, la entidad seleccionará la oferta que presente el menor precio, siempre que el oferente haya cumplido la totalidad de los requisitos jurídicos, técnicos y demás condiciones exigidas en la invitación pública y en el presente estudio previo.

No se asignará puntaje por experiencia adicional, mayor capacidad técnica, certificaciones adicionales, características superiores o cualquier otro factor que exceda los requisitos habilitantes mínimos establecidos para el proceso.

18.2. Etapas de evaluación

Etapa	Descripción	Resultado
1. Verificación jurídica	Revisión de documentos legales, capacidad jurídica, ausencia de inhabilidades e incompatibilidades y demás documentos exigidos.	Cumple / No cumple
2. Verificación de experiencia	Revisión de los contratos aportados y su relación con el objeto contractual.	Cumple / No cumple
3. Verificación técnica	Validación del cumplimiento de especificaciones mínimas, especificaciones técnicas mínimas y condiciones de entrega.	Cumple / No cumple
4. Verificación	Revisión de la oferta económica, integridad del precio ofertado y	Oferta válida /

Etapa	Descripción	Resultado
económica	comparación frente al presupuesto oficial.	Oferta rechazada
5. Escogencia	Selección del menor precio entre las ofertas que superen las etapas anteriores.	Oferta seleccionada

18.3. Verificación de requisitos habilitantes

Los requisitos habilitantes serán verificados como condiciones mínimas necesarias para participar en el proceso. Su cumplimiento no otorgará puntaje ni ventaja comparativa entre los oferentes.

La entidad verificará, entre otros, los siguientes aspectos: a. Capacidad jurídica del proponente. b. Experiencia mínima requerida. c. Capacidad técnica y requisitos de contenido técnico. d. Cumplimiento de las condiciones exigidas en la invitación pública. e. Ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o antecedentes que impidan contratar con el Estado. f. Cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando aplique.

Para el presente proceso, la entidad no exigirá capacidad financiera, conforme a la justificación contenida en el capítulo de requisitos habilitantes, por tratarse de pago único contra entrega de bienes, sin anticipo.

18.4. Verificación técnica de la oferta

La entidad verificará que la oferta se ajuste a la totalidad del objeto, alcance, especificaciones técnicas y requisitos de contenido técnico descritos en los capítulos 4, 5 y 17.4 del presente estudio, así como al lugar y plazo de entrega estipulados.

La oferta deberá aceptar íntegramente el objeto, alcance, plazo, obligaciones y condiciones de ejecución previstas en el estudio previo y en los documentos del proceso.

18.5. Evaluación económica y criterio de escogencia

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes y técnicos, la entidad comparará los precios ofertados por los proponentes habilitados.

El contrato será adjudicado, mediante la comunicación de aceptación de la oferta correspondiente al procedimiento de mínima cuantía, al oferente que haya presentado el menor precio total, siempre que su oferta cumpla integralmente las condiciones exigidas.

El precio ofertado deberá comprender la totalidad de los costos directos, indirectos, impuestos, tasas, contribuciones, gastos administrativos, transporte, fletes, seguros, descargue y demás elementos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso asciende a la suma de $139.991.600 M/CTE. Las ofertas que superen dicho valor serán rechazadas.

18.6. Subsanación de ofertas

La entidad podrá solicitar la aclaración o subsanación de las ofertas en los términos permitidos por la normativa aplicable al procedimiento de mínima cuantía.

Serán subsanables aquellos requisitos que no afecten la asignación de puntaje ni la comparación objetiva entre ofertas, considerando que en este proceso no existe ponderación.

En todo caso, la subsanación no podrá utilizarse para: a. Mejorar la oferta económica. b. Modificar el precio ofertado. c. Cambiar el objeto de la propuesta. d. Acreditar circunstancias inexistentes al cierre del proceso. e. Presentar documentos que impliquen una nueva oferta. f. Alterar la igualdad entre los participantes.

El incumplimiento de los requisitos habilitantes dentro del término concedido para subsanar dará lugar al rechazo de la oferta.

La evaluación se realizará bajo el criterio de cumplimiento de requisitos mínimos, seguido de la comparación económica. La entidad seleccionará la oferta que presente el menor precio, siempre que el oferente haya cumplido la totalidad de los requisitos jurídicos, técnicos y de experiencia. No se asignará puntaje por experiencia adicional.

18.7. Causales de rechazo

La entidad rechazará la oferta en cualquiera de los siguientes casos:

1. Presentación extemporánea.

Cuando la oferta se presente después de la fecha y hora fijadas en el cronograma para el cierre del proceso, de acuerdo con el registro del SECOP II.

2. Incumplimiento de requisitos habilitantes.

Cuando el proponente no acredite los requisitos jurídicos, de experiencia o de contenido técnico exigidos y, siendo subsanables, no los subsane dentro del término otorgado por la entidad.

3. Falta de experiencia mínima.

Cuando la experiencia acreditada no cumpla el número de contratos, el valor, la antigüedad o los objetos exigidos en el numeral de experiencia.

4. No aceptación de las condiciones del contrato.

Cuando la oferta no acepte, modifique o condicione el objeto, el alcance, el plazo o las obligaciones contractuales.

5. Incumplimiento de las especificaciones técnicas.

Cuando lo ofrecido no cumpla las especificaciones técnicas mínimas o los requisitos de contenido técnico exigidos para el objeto contractual.

6. Oferta superior al presupuesto oficial.

Cuando el valor total de la oferta, incluidos los impuestos, supere el presupuesto oficial estimado de $139.991.600.

7. Oferta económica incompleta o condicionada.

Cuando la oferta económica omita ítems, someta el precio a condiciones o no permita establecer el valor total ofrecido.

8. No subsanación oportuna.

Cuando, requerido por la entidad, el proponente no subsane o aclare los requisitos subsanables dentro del término otorgado.

9. Inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones.

Cuando el proponente, o alguno de los integrantes del proponente plural, se encuentre incurso en alguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición para contratar prevista en la Constitución o en la ley.

10. Información falsa o inconsistente.

Cuando se compruebe que la información o los documentos aportados no corresponden a la realidad o inducen a error a la entidad, sin perjuicio de las acciones legales a que haya lugar.

11. Ausencia de documentos no subsanables.

Cuando no se aporten los documentos que constituyen condición mínima de participación y que, por su naturaleza, no son subsanables, o cuando no se corrijan oportunamente.

12. Otras causales.

Las demás previstas en la invitación pública, en el presente estudio previo o en la normativa aplicable.

18.8. Criterios de desempate

En caso de que dos o más oferentes presenten el mismo menor precio y hayan cumplido la totalidad de los requisitos habilitantes, la entidad aplicará los factores de desempate del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 1860 de 2021), de forma sucesiva y excluyente: solo se acude al factor siguiente cuando persiste el empate. Los factores se aplicarán en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes.

Los documentos que acrediten condiciones personales (cabeza de familia, víctima de violencia intrafamiliar, discapacidad, pertenencia étnica, reintegración o reincorporación, egreso del Sistema de Protección del ICBF) deberán acompañarse de la autorización de tratamiento de datos sensibles de su titular y no se publicarán en el SECOP II. En los factores que se refieren a la vinculación de personal, este deberá tener una vinculación igual o superior a un (1) año a la fecha de cierre o, si la empresa tiene menos de un año de constituida, desde su constitución.

1°. Bienes o servicios nacionales.

Se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

Acreditación: como en la mínima cuantía no se asigna puntaje por industria nacional, la invitación definirá el documento con el que se acredita el origen nacional, conforme a las definiciones del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. **[PENDIENTE: definir en la invitación el documento que acredita el origen nacional.]**

2°. Mujer cabeza de familia o mujer víctima de violencia intrafamiliar.

Se preferirá la propuesta de la mujer cabeza de familia, de la mujer víctima de violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la que estas participen mayoritariamente, o la de un proponente plural constituido por ellas y/o por tales personas jurídicas.

Acreditación: la condición de mujer cabeza de familia, con la declaración ante notario prevista en la Ley 82 de 1993, modificada por la Ley 1232 de 2008; la de víctima de violencia intrafamiliar, con la medida de protección expedida por la autoridad competente conforme a la Ley 1257 de 2008. La persona jurídica acreditará, con certificación del representante legal o del revisor fiscal bajo la gravedad de juramento, que más del 50 % de su composición accionaria o cuotas partes pertenece a ellas, con los documentos de cada una. En el proponente plural, cada integrante acreditará la condición.

3°. Personal en condición de discapacidad.

Se preferirá al oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos de la Ley 361 de 1997. En el proponente plural, el integrante que lo acredite deberá tener una participación de al menos el 25 % y aportar como mínimo el 25 % de la experiencia acreditada en la oferta.

Acreditación: certificado expedido por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, certificado de aportes a seguridad social que demuestre el tiempo de vinculación y compromiso de mantener dicho personal durante la ejecución del contrato.

4°. Personas mayores no pensionadas.

Se preferirá al oferente que acredite la vinculación, en mayor proporción, de personas mayores que no sean beneficiarias de pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión.

Acreditación: certificación bajo la gravedad de juramento de la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, con la relación del personal que cumple la condición, certificado de aportes a seguridad social y declaración juramentada de cada trabajador. En el proponente plural, su representante acreditará el total de trabajadores vinculados por los integrantes.

5°. Población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

Se preferirá al oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a dichas poblaciones.

Acreditación: certificación bajo la gravedad de juramento con el nombre y la identificación de cada persona, certificado de aportes a seguridad social y copia de la certificación del Ministerio del Interior sobre la pertenencia a la respectiva población. En el proponente plural, el 10 % se calcula sobre la nómina de todos sus integrantes.

6°. Personas en proceso de reintegración o reincorporación.

Se preferirá la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación, de la persona jurídica en la que estas participen mayoritariamente, o la de un proponente plural constituido por ellas y/o por tales personas jurídicas.

Acreditación: certificación de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, del Comité Operativo para la Dejación de las Armas o de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización, según el caso, con copia del documento de identidad. La persona jurídica acreditará con certificación bajo juramento que más del 50 % de su composición accionaria o cuotas partes pertenece a estas personas.

7°. Proponente plural con madre cabeza de familia o persona en reincorporación.

Se preferirá la oferta del proponente plural en el que: (a) participe al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la que estas participen mayoritariamente, con una participación de por lo menos el 25 %; (b) dicho integrante aporte como mínimo el 25 % de la experiencia acreditada; y (c) ni este, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los demás integrantes.

Acreditación: la condición, como en los factores 2° y 6°; la participación, con el documento de conformación del proponente plural; y el literal (c), con certificación suscrita por la persona natural o el representante legal.

8°. Mipyme, cooperativa o asociación mutual.

Se preferirá la oferta presentada por una Mipyme, cooperativa o asociación mutual, o por un proponente plural constituido por ellas.

Acreditación: la Mipyme persona natural, con certificación suya y de contador público, y copia del registro mercantil; la persona jurídica, con certificación del representante legal y del contador o revisor fiscal, y el certificado de existencia y representación legal; las cooperativas y asociaciones mutuales, con su certificado de existencia y representación legal. Entre cooperativas o asociaciones mutuales de distinto tamaño se preferirán las micro, pequeñas o medianas. En el proponente plural, cada integrante acreditará la condición.

9°. Proponente plural de micro o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

Se preferirá la oferta del proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

Acreditación: en los mismos términos del factor 8°, respecto de cada integrante.

10°. Proveeduría a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Se preferirá al oferente que acredite, con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el 25 % del total de pagos realizados durante el año anterior por concepto de proveeduría fue a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales; o al proponente plural integrado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual con participación de por lo menos el 25 %, que aporte como mínimo el 25 % de la experiencia y que no tenga vínculos de empleo o participación con los demás integrantes.

Acreditación: certificación bajo la gravedad de juramento suscrita por la persona natural y un contador público, o por el representante legal y el revisor fiscal (si está obligado a tenerlo) o el contador público.

11°. Sociedad BIC del segmento Mipyme.

Se preferirá a las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo (BIC) del segmento Mipyme.

Acreditación: certificado de existencia y representación legal en el que conste la condición BIC conforme a la Ley 1901 de 2018, y acreditación de la condición de Mipyme como en el factor 8°. En el proponente plural, cada integrante acreditará la condición.

12°. Jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF.

Se preferirá la propuesta presentada por joven egresado del Sistema de Protección del ICBF (persona natural de 18 a 28 años, artículo 5 de la Ley 2479 de 2025); por persona jurídica en la que participen mayoritariamente jóvenes egresados (más del 50 % de la composición accionaria o cuota parte); o por proponente plural en el que una persona egresada, o una persona jurídica con participación mayoritaria de egresados, tenga al menos el 25 % de participación (Ley 2069 de 2020, art. 35, num. 12, adicionado por el art. 22 de la Ley 2479 de 2025).

Acreditación del criterio 12°: mientras entra en operación el Registro Nacional de Jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF (art. 13 de la Ley 2479 de 2025), Colombia Compra Eficiente informó (Boletín 06, octubre de 2025) que el ICBF aceptó certificaciones institucionales transitorias expedidas por sus áreas competentes. **[PENDIENTE: verificar, a la fecha de publicación de la invitación, si se expidió reglamentación del medio de acreditación y definir el documento exigido.]**

13°. Método aleatorio.

Si agotados los criterios anteriores persiste el empate, la entidad seleccionará al oferente con base en la Tasa Representativa del Mercado (TRM), de la siguiente manera: (i) los oferentes empatados se ordenarán de forma ascendente según la fecha y hora de presentación de la oferta registrada en el SECOP II, y se les asignará un número consecutivo, del 1 en adelante; (ii) se tomará la Tasa Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia vigente para el día hábil siguiente al cierre del proceso, y de ella los dos dígitos decimales (centavos), que formarán un número entre 00 y 99; (iii) ese número se dividirá entre la cantidad de oferentes empatados y al residuo se le sumará uno (1); (iv) el resultado indica el número consecutivo del oferente seleccionado. La entidad dejará constancia en el informe de evaluación de la TRM utilizada, con el soporte de su publicación oficial, y del cálculo efectuado.

18.9. Informe de evaluación y aceptación de la oferta

La entidad elaborará el informe de evaluación correspondiente, en el cual dejará constancia de: a. Las ofertas recibidas. b. La verificación jurídica, técnica y de experiencia de cada oferente. c. Las solicitudes de aclaración o subsanación realizadas, si las hubiere. d. Las ofertas habilitadas y rechazadas, con su respectiva justificación. e. El orden económico de las ofertas válidas. f. La

aplicación de criterios de desempate, si procede. g. La identificación de la oferta de menor precio seleccionada.

La comunicación de aceptación de la oferta se realizará conforme al procedimiento aplicable a la mínima cuantía y se publicará en el SECOP II junto con los documentos propios del proceso.

19. ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE ACUERDOS COMERCIALES

El presente proceso se encuentra excluido del capítulo de compras públicas de los tratados de libre comercio, en consideración a la modalidad de selección: MÍNIMA CUANTÍA.

20. LIMITACIÓN A MIPYMES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, dentro del término para formular observaciones, los interesados podrán presentar solicitudes para limitar la convocatoria a Mipymes colombianas. La limitación procederá cuando se cumplan dos requisitos copulativos:

Que el valor del proceso sea inferior a US$125.000 (para la vigencia 2026, este umbral equivale a $511.708.497 COP, según lo fijado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo). El presupuesto oficial de este proceso ($139.991.600) cumple con este requisito.

Que se reciban solicitudes de al menos dos (2) Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, presentadas por lo menos un (1) día hábil antes del inicio del plazo para presentar ofertas.

La Entidad publicará un aviso en el SECOP II indicando si el proceso se limitó o no a Mipymes.

En caso de limitarse, se otorgará un término adicional de mínimo un (1) día hábil para presentar ofertas.

21. VIGILANCIA Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

La supervisión estará a cargo del servidor público que designe el Secretario de las TIC, mediante memorando de asignación (Ley 1474 de 2011, art. 83, inciso 2°).

Funciones del supervisor:

Verificar que los bienes o servicios correspondan a las especificaciones técnicas del capítulo 5 y a las condiciones de la oferta.

Verificar el cumplimiento de los requisitos de contenido técnico del capítulo 17.4 durante toda la ejecución.

Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista y de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales.

Certificar el cumplimiento a satisfacción como requisito para cada pago.

Verificar que las garantías se mantengan vigentes durante la ejecución, cuando se hayan exigido.

Suscribir las actas de inicio, de recibo y de liquidación.

Reportar oportunamente al ordenador del gasto cualquier incumplimiento y solicitar las medidas a que haya lugar.

22. SOSTENIBILIDAD Y ENFOQUE DIFERENCIAL

La adquisición de los ochocientos sesenta y cinco (865) kits de robótica educativa debe ejecutarse bajo criterios de sostenibilidad ambiental y social que salvaguarden los recursos naturales y promuevan la equidad en el acceso a las herramientas tecnológicas. En consecuencia, se establecen las siguientes obligaciones y recomendaciones verificables para el contratista:

Primero, gestión de residuos de embalaje. Dado que cada kit será entregado en caja plástica, el contratista deberá implementar un plan de recolección y disposición final adecuada de los empaques secundarios y terciarios generados durante el transporte y entrega de los bienes. Los residuos plásticos, cartones y materiales de embalaje deberán ser separados y entregados a gestores autorizados o, cuando sea viable, devueltos al proveedor para su reutilización, minimizando así el impacto ambiental en los municipios del departamento donde se realice la entrega.

Segundo, gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Los componentes electrónicos de los kits (Arduino, LEDs, fotorresistencia LDR, sensores, servomotores, entre otros) contienen materiales que, al final de su vida útil, requieren manejo especializado para evitar la contaminación del suelo y fuentes hídricas. El contratista deberá informar a la Secretaría TIC sobre los protocolos de disposición final de estos componentes y, en lo posible, incluir en la entrega de los kits información escrita sobre la correcta gestión de RAEE para los beneficiarios, promoviendo la cultura de reciclaje tecnológico.

Tercero, entrega en el lugar indicado. Los kits deberán ser entregados exclusivamente en los puntos que designe la Secretaría TIC dentro del Departamento de Norte de Santander, conforme a las necesidades logísticas del proyecto BPIN 2024004540066. El contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato las rutas, cronogramas y puntos de entrega, asegurando que los bienes

lleguen en óptimas condiciones y sin generar impactos ambientales adicionales por desplazamientos innecesarios o reprocesos logísticos.

Cuarto, enfoque diferencial en la distribución. Aunque el número exacto de beneficiarios no está cuantificado en los documentos del expediente, los kits estarán destinados a estudiantes y participantes de los procesos de formación en habilidades para la transformación digital. El contratista deberá garantizar que la entrega de los bienes se realice de manera equitativa, sin discriminación por género, edad, condición étnica, discapacidad o ubicación geográfica, y facilitando el acceso a las instituciones educativas y comunidades rurales o dispersas del departamento, en cumplimiento de los principios de igualdad y no discriminación.

Quinto, embalaje eficiente y reutilizable. Las cajas plásticas en las que se entreguen los kits deberán ser diseñadas para facilitar su reutilización como contenedores de almacenamiento de los componentes durante las actividades pedagógicas, reduciendo la necesidad de adquirir empaques adicionales y promoviendo la sostenibilidad del recurso. El contratista deberá asegurar que el embalaje sea resistente, apilable y de fácil manipulación, optimizando el espacio durante el transporte y almacenamiento.

SONIA ARANGO MEDINA
Secretaria de Despacho - Secretaría TIC
Gobernación de Norte de Santander

TRAZABILIDAD

Rol	Nombre	Cargo	Firma/Fecha
Proyectó:	ROBINSON URBINA ROLON	Contratista	
Revisión jurídica:	ROBINSON URBINA ROLON	Oficina Asesora Jurídica	
Aprobó:	SONIA ARANGO MEDINA	Secretaria de Despacho - Secretaría TIC	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes; y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.