	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI - F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 1 de 12</b>	

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**REGISTRÓ BP y P No. BPIN 2024 15516 0011 – A1**

**MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:** TIENDA VIRTUAL INSTRUMENTO DE AGREGACIÓN DE DEMANDA DE GRANDES ALMACENES

**OBJETO:** "ADQUISICIÓN DE ROBOTS EDUCATIVOS TIPO SET, DESTINADOS A LA DOTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS AULAS STEAM DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PAIPA, CON EL PROPÓSITO DE FOMENTAR EL APRENDIZAJE Y LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE PROGRAMACIÓN, ROBÓTICA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL".

**DOCUMENTO:** ESTUDIOS PREVIOS Y SOPORTES

**DEPENDENCIA:** SECRETARÍA GENERAL Y DE GOBIERNO – ENLACE DE EDUCACIÓN.

**CIUDAD Y FECHA:** NOVIEMBRE DE 2025

## 2. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La **Secretaría General y de Gobierno – Enlace de Educación**, en el marco del **Plan de Desarrollo Municipal "PAIPA NOS MUEVE. UN FUTURO QUE CONSTRUIMOS TODOS 2024–2027"**, adelanta acciones dentro del eje estratégico "**Reconstrucción del Tejido Social**", orientadas a fortalecer la educación en todos sus niveles de manera integral.

En desarrollo del eje "**PAIPA NOS MUEVE A LA CALIDAD, COBERTURA Y FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN INICIAL, PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA**", la Administración Municipal implementa estrategias orientadas a garantizar una educación de calidad, equitativa e innovadora en las instituciones educativas oficiales del municipio. Estas acciones, articuladas con la **Oficina TIC y Comunicaciones**, contribuyen al cumplimiento del programa "**PAIPA NOS MUEVE HACIA LA GENERACIÓN DE UNA CULTURA QUE VALORA Y GESTIONA EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN**", promoviendo la integración de la tecnología como herramienta pedagógica y el uso responsable, creativo y transformador de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este contexto, se considera prioritario el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje en robótica educativa, dado que este componente constituye un eje estratégico de la innovación tecnológica y pedagógica a nivel global. Su incorporación en las instituciones educativas de Paipa contribuye al desarrollo de competencias en ciencia, tecnología e innovación (CTel), fomenta el pensamiento lógico y creativo, y fortalece las habilidades necesarias para enfrentar los retos del mundo contemporáneo.


Con base en lo anterior, la Administración Municipal busca dotar a las instituciones educativas oficiales con herramientas y kits de robótica que consoliden entornos de aprendizaje dinámicos e inclusivos, garanticen condiciones óptimas para la formación académica de los estudiantes y potencien su proyección hacia futuros escenarios de desarrollo científico, tecnológico y profesional.

Actualmente, se evidencia una carencia de herramientas para el aprendizaje STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) en las instituciones educativas del municipio de Paipa, lo cual limita el desarrollo de competencias digitales, tecnológicas y de innovación en los estudiantes. Esta situación hace necesaria la implementación de un proceso de dotación con equipos y recursos especializados en robótica educativa, que respondan a las exigencias del contexto académico y productivo actual. De esta manera, la Administración Municipal busca cerrar brechas en el acceso a la tecnología y garantizar ambientes de aprendizaje que fortalezcan la calidad educativa.

En virtud de lo anterior, se propone **dotar cuatro (4) salas de computación** con los siguientes elementos robóticos:

### 1. Kit de robótica educativa básico (equivalente al set principal)

Conjunto diseñado para el aprendizaje inicial de la robótica y la programación, ideal para estudiantes de educación básica y media.

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI – F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b>	
		<b>Página 2 de 12</b>	

### Componentes principales:

- Unidad central programable o módulo de control con puertos de entrada y salida, conectividad inalámbrica y batería recargable.
- Motores de precisión de diferentes potencias que permiten el movimiento y control de estructuras mecánicas.
- Sensores de color, distancia y fuerza, que posibilitan la interacción con el entorno y la ejecución de tareas automatizadas.
- Piezas estructurales modulares de alta resistencia (ejes, engranajes, conectores, ruedas y marcos) que permiten múltiples configuraciones y montajes.
- Cables de conexión y elementos de sujeción para garantizar estabilidad y durabilidad en los prototipos.
- Software educativo de programación visual por bloques y opción de lenguaje textual, con acceso a guías pedagógicas y proyectos preestablecidos.

### Aplicación pedagógica:

Este kit promueve el desarrollo de competencias básicas en pensamiento lógico, programación secuencial y diseño mecánico. Facilita la comprensión de conceptos de energía, movimiento y automatización, fomentando el aprendizaje activo mediante la experimentación y el trabajo colaborativo. Es ideal para introducir a los estudiantes en los principios de la ingeniería y la robótica aplicada, estimulando la creatividad, la innovación y la resolución de problemas.

### 2. Kit de expansión avanzada para robótica educativa (equivalente al set de ampliación)

Conjunto complementario diseñado para ampliar las capacidades del kit básico, permitiendo el desarrollo de proyectos más complejos y experimentales.

### Componentes principales:


- Elementos mecánicos adicionales (vigas, engranajes, poleas, marcos y articulaciones) que amplían las posibilidades estructurales de los prototipos.
- Sensores especializados y motores adicionales para aumentar la precisión, autonomía y capacidad de los modelos.
- Piezas técnicas que permiten montajes robustos y multidireccionales para proyectos de mayor envergadura.
- Material de soporte y almacenamiento, con bandejas clasificadoras y guías técnicas que facilitan la organización y el uso del kit.
- Compatibilidad total con el módulo programable y el software educativo del kit básico, lo que permite la integración de proyectos complejos y de gran escala.

### Aplicación pedagógica:

Este kit de expansión está orientado al fortalecimiento de competencias avanzadas en programación, diseño mecatrónico y resolución de retos de ingeniería. Facilita el trabajo por proyectos interdisciplinarios, la simulación de sistemas automatizados y la participación en competencias de robótica. Además, promueve metodologías activas como el aprendizaje basado en retos (ABR) y la investigación escolar aplicada, consolidando un enfoque pedagógico innovador.

La adquisición de los equipos se adelantará mediante un proceso contractual en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, utilizando el instrumento de agregación de demanda de grandes superficies, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, modificada por la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas civiles y comerciales aplicables.

Esta necesidad se encuentra contemplada dentro del proyecto de inversión **"APOYO AL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO DE CALIDAD, POTENCIANDO EL CONOCIMIENTO, LA**

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG	Código: GPI – F - 04	
	FORMATO	Versión: 01	
	Estudios previos	Fecha Versión: 03-01-2024 Página 3 de 12	

**INNOVACIÓN, LA INVESTIGACIÓN Y LA PROMOCIÓN DEL BILINGÜISMO CON UN APRENDIZAJE EFICAZ, EFICIENTE Y PERTINENTE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PAIPA**, identificado con el número de Banco de Proyectos BPIN 2024155160011 – A1, correspondiente a la vigencia 2025.

La implementación de la robótica educativa representa un componente estratégico para el desarrollo de competencias digitales y tecnológicas, permitiendo que los estudiantes adquieran habilidades en programación, automatización, razonamiento lógico, creatividad y pensamiento científico. Asimismo, fomenta el trabajo en equipo, la comunicación asertiva y la resolución de problemas, aportando de manera significativa al mejoramiento continuo de la calidad educativa.

Finalmente, la presente adquisición cuenta con respaldo presupuestal mediante el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal N.º 2025001197 del 20 de octubre de 2025**, expedido por la **Secretaría de Hacienda del Municipio de Paipa**, garantizando los recursos necesarios para la ejecución del proceso contractual.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

**OBJETO: "ADQUISICIÓN DE ROBOTS EDUCATIVOS TIPO SET, DESTINADOS A LA DOTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS AULAS STEAM DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PAIPA, CON EL PROPÓSITO DE FOMENTAR EL APRENDIZAJE Y LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE PROGRAMACIÓN, ROBÓTICA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL".**

#### 3.1. IDENTIFICACIÓN DENTRO DE LA CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CÓDIGO UNSPSC

Luego de analizado el documento que consagra los Códigos Estándar de Productos y Servicios de naciones Unidad –UNSPSC- y el Manual para la Codificación de Bienes y Servicios, expedido por Colombia Compra eficiente, se ha establecido que el objeto del contrato del presente proceso de selección se identifica así:

Códigos UNSPSC	Nombre	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor Total Estimado
60106214	Materiales Didácticos de Robótica	Contratación	Recursos Propios	\$27.700.000
60106204	Materiales Didácticos de Informática	Mínima cuantía		

**3.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO A CELEBRAR:** Se trata de un **Contrato de Compraventa**, a través de una orden de compra amparada por el Instrumento de Agregación de Demanda de Grandes Almacenes.

#### 3.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES:

**CONTRATANTE:** MUNICIPIO DE PAIPA


**CONTRATISTA:** PERSONA NATURAL / JURIDICA

#### 3.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de **UN (1) MES** siguiente a la colocación de la orden de compra.

##### 3.4.1. ENTREGA

- A. El Gran Almacén debe entregar a las Entidades Compradoras los bienes objeto de los Procesos de Contratación realizados en la TVEC dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra en los lugares donde tenga disponible el Catálogo del Gran Almacén, a menos que la Entidad Estatal Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra.

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI – F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 4 de 12</b>	

- B. Si la Entidad Compradora requiere entregas parciales de los bienes debe acordarlo con el Gran Almacén. El precio de estos bienes es el establecido al momento de la compra. Los Grandes Almacenes no están obligados a generar entregas parciales de los bienes si estas no fueron convenidas al instante de la compra.
- C. Si la Entidad Compradora no manifiesta inconformidades con los bienes entregados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la proporción del mismo, el Gran Almacén debe entender que la Entidad Compradora recibió los bienes a satisfacción.
- D. Si el Gran Almacén no tiene en su inventario el bien objeto de una Orden de Compra, debe informarlo a la Entidad Compradora el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra y solicitar a la Entidad Compradora cancelar o modificar la Orden de Compra.
- E. Si la Entidad Compradora comete errores en una Orden de Compra, el Gran Almacén que la recibe debe informar la existencia de tales errores a Colombia Compra Eficiente y a la Entidad Compradora para que la Entidad Compradora corrija la Orden de Compra. Si la Entidad Compradora se da cuenta del error debe informar de inmediato a Colombia Compra Eficiente y al Gran Almacén para hacer la corrección a que haya lugar. El plazo para comunicar el error en cualquiera de los dos casos vence el día hábil siguiente a la expedición o al recibo de la Orden de Compra, según corresponda

**3.5. DOMICILIO CONTRACTUAL Y LUGAR DE EJECUCIÓN:** Para todos los efectos legales el domicilio contractual será el edificio Municipal de Paipa – Boyacá, ubicado en la carrera 22 N° 25-14.

### 3.6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

El valor estimado del contrato que se derive del presente proceso de selección, incluido el impuesto, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales, costos directos e indirectos, es la suma de **VEINTISIETE MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$27.700.000)**

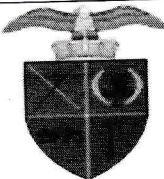
A continuación, se detallan los impuestos y demás contribuciones que deben tener en cuenta los proponentes al momento de elaborar sus propuestas:

<b>Gravámenes adicionales (estampillas)</b>		
No	Descripción	Porcentaje
1	ESTAMPILLAS ADULTO MAYOR	4,00%
2	ESTAMPILLA PROCULTURA	2,00%
3	TASA PRODEPORTE	2,50%
4	ESTAMPILLA PRO JUSTICIA	2,00%

Los descuentos de retención en la fuente a título de renta, a título de IVA y a título de industria y comercio se aplican dependiendo de la clasificación tributaria del proveedor de bienes y servicios.

### 3.7. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para efectos de la presente contratación, la Secretaria de Hacienda del Municipio Paipa ha emitido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 2025001197 de 20 de octubre de 2025, cuyo objeto es **"ADQUISICIÓN DE ROBOTS EDUCATIVOS TIPO SET, DESTINADOS A LA DOTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS AULAS STEAM DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PAIPA, CON EL PROPÓSITO DE FOMENTAR EL APRENDIZAJE Y LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE PROGRAMACIÓN, ROBÓTICA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL"** por un valor **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 28.000.000).**

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI - F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 5 de 12</b>	

RUBRO	DESCRIPCIÓN	FUENTE
2.3.2.02.01.003.	Otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo) / INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION/EDUCACIÓN/Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media/Infraestructura educativa dotada	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION

### 3.8 FORMA DE PAGO

De acuerdo con lo establecido en los Términos y Condiciones de uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, en su literal g), se dispone que, para efectos de facturación y pago así:

- La Entidad Compradora es responsable de verificar al momento del pago si el Gran Almacén es auto-retenedor y una vez realizado el pago debe remitir al Gran Almacén el respectivo certificado o soporte de pago que indique las retenciones si así las hizo, dentro de los 30 días calendario siguientes al pago.
- La Entidad Compradora es responsable de pagar las facturas al Gran Almacén dentro de los treinta (30) días calendario siguientes de la presentación de la factura.
- El Gran Almacén debe informar a Colombia Compra Eficiente las demoras en el pago de sus facturas.
- Colombia Compra Eficiente tiene la facultad de suspender el registro en la TVEC de las Entidades Compradoras en las siguientes circunstancias, pues tal incumplimiento afecta la confianza de los Usuarios en la TVEC: (i) cuando estén mora en el pago de al menos una factura por treinta (30) días calendario o más; o (ii) cuando hayan presentado mora en el pago de sus facturas en cuatro (4) oportunidades en un mismo año.

**NOTA 1:** Para aprobación de la factura correspondiente el contratista debe presentar adicionalmente los siguientes documentos: a) Certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones, expedida por el supervisor del contrato. B) Recibos de pago por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, ARL, aportes parafiscales: Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. C) Constancia de ingreso al almacén de los bienes del contrato.

**NOTA 2:** Si con la cuenta no se acompañan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del (la) CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, está deberá ser radicada en la Subsecretaría de compras públicas y gestión contractual, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de Julio 16 de 2007. DEL DERECHO DE TURNO. Los anteriores pagos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja -PAC.


### 3.9 ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES A CONTRATAR O A REALIZAR

#### 3.9.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Este numeral no aplica, toda vez que la adquisición de los bienes objeto del presente proceso de selección se rige por los "Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano"

#### 3.9.2 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL SUPERVISOR

- Realizar el seguimiento al cumplimiento de los "Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano - TVEC".
- Verificar la calidad y las especificaciones de los bienes suministrados. En caso de evidenciar alguna inconformidad, deberá manifestarla al proveedor dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega del bien, de conformidad con lo establecido en el Aparte X, "Proceso de Contratación de Gran Almacén en la TVEC", literal E "Entrega", su literal b) de los "Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano".

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI – F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 6 de 12</b>	

3. Dar cumplimiento a lo previsto en el Aparte X, "Procesos y Reglas de Contratación con Gran Almacén en la TVEC", literal H "Políticas de Cambios", conforme a lo establecido en los "Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano".
4. Atender las directrices establecidas por la TVEC en relación con la facturación derivada de la Orden de Compra, verificando que el proveedor publique oportunamente las facturas en la plataforma.
5. Cumplir lo dispuesto en el Aparte X, "Proceso de Contratación de Gran Almacén en la TVEC", literal H "Políticas de Cambios", según lo previsto en los "Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano". (Este numeral es reiterativo del numeral 3; podría integrarse para evitar duplicidad).

### **3.10 CONDICIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR**

#### **3.10.1. NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Se establece que dentro del proceso se realizando inclusión de bienes que se ajustaran a las características requeridas por la unidad las cuales luego de vencido el termino se estableció que se encuentran los bienes y por tanto, se adquiere por este proceso de contratación; igualmente se aclara en la colocación de la orden de compra que los bienes objeto del presente proceso deberán ser entregados nuevos, en su empaque original, no remanufacturados

#### **3.10.2. VALOR ESTIMADO DE LA ORDEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA**

De conformidad con las condiciones establecidas en Colombia Compra Eficiente y los proveedores suscritos en él, la Orden de Compra establecida en la plataforma virtual resulta ser la opción más favorable, garantizando la selección objetiva del respectivo proveedor, siempre el ofrecimiento más favorable para la entidad corresponderá al precio más bajo.

##### **A. VALOR DE LA ORDEN DE COMPRA**

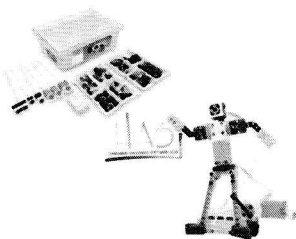
El análisis económico se realizará de conformidad con las características técnicas definidas para la modalidad de Grandes Superficies, teniendo en cuenta que dichas especificaciones guardan relación directa con las necesidades identificadas por la Secretaría General y de Gobierno – Enlace de Educación del Municipio de Paipa.

Por tal motivo, se efectuó la búsqueda bajo el criterio de grandes almacenes, verificando que los equipos disponibles en dichos establecimientos cumplen con los requerimientos técnicos establecidos por la entidad. Esta verificación respalda la pertinencia técnica y económica de la selección, asegurando la eficiencia, funcionalidad y coherencia del bien solicitado con los objetivos del proyecto.

En consecuencia, se identificaron las siguientes referencias comerciales que satisfacen la necesidad institucional y cumplen con las especificaciones propuestas por la entidad:

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI - F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 7 de 12</b>	

## ESPECIFICACIONES PARA LA SELECCIÓN: SET EDUCATION SPIKE PRIME LEGO



528 ladrillos y piezas incluye una nueva base Technic, bastidores, ruedas más detalladas, ladrillos de 2x4 con tres orificios para ejes transversales, pinzas para cables, bastidores de 3x3 totalmente nuevos que permiten construir fácilmente en diferentes direcciones y una bolsa de piezas de repuest. Con este set se requiere un dispositivo de movilidad ya sea una tablet, Ipad o computador ya que necesita de una app para visualizar instrucciones (no compatible con celulares). Una batería recargable (SPIKE Prime no utiliza pilas individuales) Un hub programable que almacena hasta 20 programas, tiene una matriz de luz personalizable de 5x5, un giroscopio incorporado y seis puertos con detección automática de entrada/salida Dos motores medianos y un motor grande con un nuevo diseño que ayuda a ahorrar espacio en tus construcciones y

puede colocarse fácilmente Un sensor de distancia, un sensor de fuerza, un sensor de color Un cable micro-USB para la carga y la comunicación con el hub **SUJETO A DISPONIBILIDAD Y ROTACIÓN DE INVENTARIO LA IMAGEN SOLO ES DE REFERENCIA Y PUEDE VARIAR, ESTÁ SUJETA A VERIFICACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE. PRODUCTO BAJO PEDIDO 30 DIAS HABILES, POCAS UNIDADES EL COLOR PUEDE VARIAR. EL COLOR NO AFECTA A LA FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO**

## ESPECIFICACIONES PARA LA SELECCIÓN: SET DE EXPANSIÓN SPIKE PRIME LEGO.

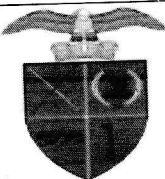



600 ladrillos y piezas. Inspira a tus alumnos de secundaria a explorar creaciones más avanzadas y a seguir fomentando su interés en el aprendizaje STEAM con el set de expansión LEGO® Education SPIKE Prime. El set también se combina con el set SPIKE Prime y la aplicación SPIKE para lanzar a estudiantes y profesores al apasionante mundo de las competencias de robótica. Funciona solamente con Lego education spike. Componentes electrónicos incluidos: 2 Ruedas grandes Cremalleras 1 sensor de color 1 motor grande 1 exclusiva placa de creación para facilitar la construcción con los dispositivos. Incluye planes de lecciones online completos y soporte para el profesorado. **SUJETO A DISPONIBILIDAD Y ROTACIÓN DE INVENTARIO. LA IMAGEN SOLO ES DE**

**REFERENCIA Y PUEDE VARIAR, ESTÁ SUJETA A VERIFICACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE. PRODUCTO BAJO PEDIDO 30 DIAS HABILES, POCAS UNIDADES EL COLOR PUEDE VARIAR, EL COLOR NO AFECTA A LA FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO**

A continuación, se relaciona las especificaciones de los ítems seleccionados

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
4	<b>SET EDUCATION SPIKE PRIME LEGO</b> Technic, bastidores, ruedas más detalladas, ladrillos de 2x4 con tres orificios para ejes transversales, pinzas para cables, bastidores de 3x3 totalmente nuevos que permiten construir fácilmente en diferentes direcciones y una bolsa de piezas de repuesto. Una batería recargable, Un hub programable que almacena hasta 20 programas, tiene una matriz de luz personalizable de 5x5, un giroscopio incorporado y seis puertos con detección automática de entrada/salida Dos motores medianos y un motor grande con un nuevo diseño que ayuda a ahorrar espacio en tus construcciones y puede colocarse fácilmente un sensor de distancia, un sensor de fuerza, un sensor de color Un cable micro-USB para la carga y la comunicación con el hub.		\$5.325.000	\$21.300.000
4	<b>SET DE EXPANSIÓN SPIKE PRIME LEGO</b> 600 ladrillos y piezas. Inspira a tus alumnos de secundaria a explorar creaciones más avanzadas y a seguir fomentando su interés en el aprendizaje STEAM con el set de expansión LEGO® Education SPIKE Prime. El set también se combina con el set SPIKE Prime y la aplicación SPIKE para lanzar a estudiantes y profesores al apasionante		\$1.600.000	\$6.400.000

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI - F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 8 de 12</b>	

<p>mundo de las competiciones de robótica. Funciona solamente con Lego education spike.</p> <p><b>Componentes electrónicos incluidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Ruedas grandes</li> <li>- Cremalleras</li> <li>- 1 sensor de color</li> <li>- 1 motor grande</li> <li>- 1 exclusiva placa de creación para facilitar la construcción con los dispositivos.</li> <li>- Incluye planes de lecciones online completos y soporte para el profesorado.</li> </ul>			
<b>VALOR ESTIMADO DE LA ORDEN</b>			<b>\$ 27.700.000</b>

Una vez revisadas las características técnicas y analizadas las ofertas disponibles en los Almacenes de Grandes Superficies, se concluye que el proveedor **HAS LTDA** es el único que ofrece la totalidad de ítems con las especificaciones requeridas por la Secretaria de General y de Gobierno – Enlace de Educación. Esta conclusión se fundamenta en la comparación detallada de las especificaciones técnicas y condiciones ofrecidas por los diferentes proveedores consultados, el 28 de octubre de 2025.

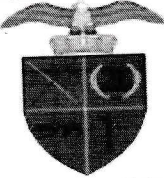
#### **A. PROCESO DE EVENTO DE COTIZACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

##### **✓ Cotización de nuevos productos**

- (a) La Entidades Compradoras que requieran productos no incluidos en los Catálogos de Grandes Almacenes en la TVEC debe solicitar la incorporación según el procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente, describiendo las características técnicas detalladas del bien y su identificación hasta el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.
- (b) La Entidad Compradora debe consultar a los Grandes Almacenes activos en la TVEC y estos deben responder sobre la disponibilidad del bien a incluir, y si lo ofrecen, indicar su precio e incluirlo en su Catálogo dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud de incorporación.
- (c) Los Grandes Almacenes que no respondan a tres (3) solicitudes de inclusión serán inactivados de la TVEC por el término de cinco (5) días hábiles a partir del aviso por parte de Colombia Compra Eficiente.

##### **✓ Proceso de Contratación en Gran Almacén**

- a) La Entidad Compradora debe adjuntar el estudio previo en la TVEC y revisar los precios del Catálogo para cada uno de los bienes que pretende adquirir y así seleccionar el Gran Almacén que ofrezca el menor precio de cada uno de los bienes requeridos. Cuando distintos Grandes Almacenes ofrecen el menor precio para algunos de los bienes solicitados, la Entidad Compradora debe generar una Orden de Compra para cada uno de los Grandes Almacenes que los presente, caso en el cual la sumatoria de los bienes requeridos no debe superar el valor de la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora. En caso de empate, se debe aplicar lo siguiente: Numeral 3 del artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 que dice: En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de desempate de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicione o sustituyan
- b) Solamente para la primera compra a cada Gran Almacén, la Entidad Compradora debe anexar en la Orden de Compra el formulario para creación de la Entidad Compradora en el Gran Almacén y los documentos que allí se relacionen.

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI – F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 9 de 12</b>	

- c) Si hay dudas en relación con la determinación del valor de la mínima cuantía de la Entidad Compradora, esta debe consultar en la página web de Colombia Compra Eficiente el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía.
- d) Los precios de los bienes incluidos en el Catálogo de Gran Almacén contienen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo (si aplica) y cualquier carga tributaria que aplique en la jurisdicción donde está ubicado el Gran Almacén.
- e) Las Entidades Compradoras ya sea de orden territorial o nacional que funcionen en un ente territorial, son responsables de indicar detalladamente a los proveedores en los campos correspondientes dentro de la Solicitud de Compra, los gravámenes o tributos, impuestos, tasas, contribuciones y en general cualquier carga impositiva, a los que están sujetos sus procesos de contratación. En línea con lo anterior, la finalidad principal es que los proveedores de la TVEC conozcan claramente las obligaciones a su haber por concepto de los gravámenes o tributos, impuestos, tasas, contribuciones y en general cualquier carga impositiva que les serán retenidos en calidad de sujetos pasivos del hecho generador. Adicionalmente, las Entidades Compradoras deberán informar la forma de recaudo de los mismos.
- f) El valor mínimo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y los Grandes Almacenes, deberá ser de un (1) SMMLV. Es potestad del Gran Almacén ejecutar la Orden de Compra que reciba con un valor inferior a este. En caso de decidir no ejecutarla, está en la obligación de informarle a la Entidad Compradora durante el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra para cancelar la misma.
- g) El valor máximo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y el Gran Almacén debe ser hasta la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora. Para las Entidades Compradoras de régimen especial el valor máximo será el que haya definido en su manual de contratación.

#### RESULTADOS ESPERADOS

No	Resultado	Volumen
1	<b>Entrega al almacén de los bienes adquiridos por la Entidad, con su respectivo instructivo, manual o catálogo de operación y manejo.</b>	<b>100%</b>


#### 4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

El Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.2.1.2.9 establece la obligación de las entidades de utilizar los Acuerdos Marco de Precios. Suscritos por Colombia Compra Eficiente; a su vez el Artículo 2.2.1.12.1.2.10 determina el procedimiento para la adquisición de bienes de características técnicas y uniformes a través de los acuerdos.

Colombia Compra Eficiente en ejecución de su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los Grandes Almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el Catálogo del Gran Almacén para sus Procesos de Contratación de mínima cuantía. Para revisar la modalidad de selección de mínima cuantía se puede consultar el Manual.

La Entidad Compradora debe conocer las cláusulas de la adquisición en Gran Almacén cuando se trata de mínima cuantía por la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Estas se consultan en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano para las Entidades Compradoras.

Mediante el Decreto 4170 de 2011, se creó la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, como ente rector de la Contratación Pública, que tiene como objetivo desarrollar e impulsar

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI – F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b>	
		<b>Página 10 de 12</b>	

políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia transparencia y optimización de los recursos del estado, a través del cumplimiento de sus funciones como: Decreto 4170 de 2011, Artículo 3 numeral 7 “diseñar, organizar y celebrar los acuerdos marco de precios y demás mecanismos de agregación de demanda de que trata el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 de acuerdo a los procedimientos que se establezcan para el efecto.

Previo a iniciar el proceso de compra en Gran Almacén se recomienda revisar la concurrencia de otras modalidades de selección para el objeto contractual. Cuando la modalidad de selección de mínima cuantía concurre con otras modalidades de selección es necesario acudir a los principios generales establecidos en la Ley 80 de 1993 para decidir cuál modalidad de selección debe utilizarse puesto que el artículo 23 de la Ley 80 de 1993 establece que las actuaciones en el Proceso de Contratación deben desarrollarse con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad, y la ley y la jurisprudencia constitucional frente al conflicto en la aplicación de normas de la misma jerarquía establece que prevalece la disposición de carácter especial sobre la de carácter general.

La ley 1150 de 2017, artículo 2, literal a) establece:

“Serán causales de selección abreviada las siguientes:

a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos”.

La Entidad Compradora debe identificar su necesidad, revisar la información y los precios en el Catálogo para cada uno de los bienes que pretende adquirir y así seleccionar el Gran Almacén que ofrece el menor precio por el total de los bienes requeridos.

Una vez identificados los productos y el proveedor, el comprador debe ingresar la cantidad que desea adquirir (Paso 1) y agregar los productos al carrito de compras (Paso 2).


Estos dos pasos se deben repetir por la totalidad de los productos que se desea adquirir, teniendo en cuenta que una orden de compra solo puede contener los productos de un proveedor. Una vez se complete el carrito de compras, el comprador da clic sobre el carrito e ingresa a revisar los productos y a diligenciar la Solicitud de Compra (Paso 3)

##### **5. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA)**

N/A

##### **6. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE**

En atención a lo dispuesto en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, esta Entidad acoge íntegramente lo allí establecido. En consecuencia, la selección del proveedor se efectuará atendiendo a los ofertados en plataforma que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas y que satisfaga de manera adecuada la necesidad institucional, verificando que los valores propuestos sean concordantes con los precios del mercado nacional. Lo anterior, considerando los puntos de entrega, las cantidades solicitadas, las características de los productos y las demás especificaciones que integran el valor total de la contratación.

	MUNICIPIO DE PAIPA		NIT. 891.801.240 - 1
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG	Código: GPI - F - 04	
	FORMATO	Versión: 01	
	Estudios previos	Fecha Versión: 03-01-2024 Página 11 de 12	

**7. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES.**

N/A

**8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS**

En atención a lo dispuesto en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, esta Entidad acoge en su totalidad lo señalado en los literales f), i) y h), los cuales establecen lo siguiente:

***"F. Imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento***

*Si el Gran Almacén incumple los términos y plazos de entrega de los bienes adquiridos de la Orden de Compra, la Entidad Compradora puede seguir el procedimiento para declarar el incumplimiento según el régimen aplicable a su contratación. Si la Entidad Compradora declara el incumplimiento, debe informar del hecho a Colombia Compra Eficiente y cumplir con las reglas de publicidad correspondientes.*

***I. Garantías***

*Los bienes objeto de la Orden de Compra a favor del Gran Almacén están amparados por la garantía legal a que se refiere el Capítulo I del Título III de la Ley 1480 de 2011 y el Capítulo II del Decreto 735 de 2013.*

*Cuando la Entidad Compradora decide comprar bienes del Catálogo del Gran Almacén en la TVEC no puede exigir garantías adicionales a las previstas en la Ley 1480 de 2011, sin perjuicio de que adelante Procesos de Contratación con los Grandes Almacenes por fuera de la TVEC en los cuales requiera garantías adicionales"*

***H. Política de Cambios***

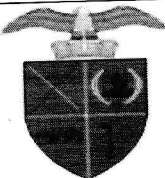
*A) La Entidad Compradora puede devolver un bien y solicitar su cambio exclusivamente en los siguientes casos: (i) el bien entregado no es el solicitado por la Entidad Compradora lo cual se entiende cuando el bien no cumple con las especificaciones y características técnicas dispuestas en el Catálogo del Gran Almacén; (ii) el bien tiene defectos visibles; o (iii) el bien tiene defectos de funcionamiento.*

*B) La Entidad Compradora debe solicitar el cambio y realizar la devolución en los casos (i) y (ii) anteriores en cualquier fecha entre la recepción del bien y el recibo a satisfacción del mismo. En estos casos, el Gran Almacén tiene tres (3) días hábiles para reponer el bien.*

*En el caso (iii) anterior, la Entidad Compradora debe comunicarse con el Gran Almacén dentro del término establecido en el artículo 8 de la Ley 1480 de 2011 y el artículo 2 del Decreto 735 de 2013, el Gran Almacén debe dar inicio al trámite a la garantía del bien dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al reclamo realizado por la Entidad Compradora.*

*Si el Gran Almacén no tiene disponibilidad del bien sujeto al cambio dentro del tiempo establecido para su reposición, el Gran Almacén debe sustituir el bien por uno con características y especificaciones técnicas similares o superiores y la Entidad Compradora debe modificar la Orden de Compra si se generan cambios en la referencia del bien sustituido.*

*El Gran Almacén no debe hacer el cambio si demuestra que el defecto fue causado por: (i) fuerza mayor o caso fortuito con posterioridad a la entrega del bien; (ii) acciones de un tercero o instalación; (iii) uso inadecuado del bien; o (iv) productos que no son sujetos a cambio por disposición legal como medicamentos, ropa interior y licores. Para que el cambio proceda el bien debe estar en el estado en que se recibió y en su empaque original."*

	<b>MUNICIPIO DE PAIPA</b>		NIT. 891.801.240 - 1
	<b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG</b>	<b>Código: GPI - F - 04</b>	
	<b>FORMATO</b>	<b>Versión: 01</b>	
	<b>Estudios previos</b>	<b>Fecha Versión: 03-01-2024</b> <b>Página 12 de 12</b>	

### 9. DESIGNACIÓN DEL INTERVENTOR O SUPERVISOR

La supervisión de la orden de compra estará a cargo de **SECRETARIA GENERAL Y DE GOBIERNO – ENLACE DE EDUCACIÓN**. El supervisor designado será responsable de vigilar el adecuado cumplimiento del objeto de la orden, velar por los intereses de la misma y ejercer las funciones que, por su índole y naturaleza, le correspondan.

El supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 4 y numeral 1 del artículo 26 de la ley 80 de 1991, en concordancia con el artículo 83 y siguiente de la ley 1474 de 2011 y las demás establecidas en la Materia.

### 10. INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO. REFERIR EL ACUERDO O TRATADO

No aplica

### 11. CERTIFICACIÓN DE ESTAR INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Se adjunta constancia que la presente contratación se encuentra incluida en el plan anual de adquisiciones de la entidad.


### 12. CONVOCATORIA A VEEDURÍAS


En cumplimiento de lo dispuesto en la ley 850 de 2003 y el artículo 66 de la Ley 80 de 1993, el Municipio de Paipa convoca a las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley, para que desarrollen su actividad durante la etapa precontractual, contractual y post contractual en el proceso de contratación objeto de esta convocatoria, realizando oportunamente las recomendaciones escritas que consideren necesarias e interviniendo en las audiencias que se convoquen durante el proceso, caso en el cual, se les suministrara toda la información y documentación pertinente que soliciten y que no esté publicada en portal de contratación.

### 13. DOCUMENTOS ADICIONALES SI SE REQUIEREN

1. Certificado de Viabilidad Técnica
2. Certificado Registro BPIN
3. Certificado de Disponibilidad Presupuestal
4. Certificado de Existencia Plan Anual De Adquisiciones.

### 14. Vo. Bo. JEFE DE DEPENDENCIA

<b>NOMBRE</b>	 <b>DAVID RICARDO CAMARGO HIGUERA</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>SECRETARIA GENERAL Y DE GOBIERNO</b>

<b>NOMBRE</b>	 <b>YOVANY SUAREZ PEREZ</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>ENLACE DE EDUCACIÓN</b>

<b>Elaboro</b>	<b>NEILA MUÑOZ BAYONA</b>
<b>Cargo</b>	<b>CPS 010/2025 – APOYO ENLACE DE EDUCACIÓN</b>