PROCESO GESTION JURIDICA
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

ELABORO: Edna Lucia Preciado G. Aux. Administrativa de Pagaduría	**REVISO:** Dra. Sandra Liliana Naranjo Asesora Jurídica SEM	**APROBO:** María Angélica Trujillo Gamboa Rectora de la IEM Carlos Lozano y Lozano

CIUDAD: FUSAGASUGÁ		**FECHA**	11 DE NOVIEMBRE DE 2026
OBJETO A CONTRATAR	ADQUISICIÓN DE LABORATORIOS STEAM, KITS EDUCATIVOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE INTERÉS DE ROBÓTICA, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN INTEGRAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CARLOS LOZANO Y LOZANO DE FUSAGASUGÁ.		

ASPECTOS LEGALES

A continuación, presento los Estudios Previos, requeridos conforme a lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numerales del 1 al 8 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Contratación aprobado por el Consejo Directivo de la IEM mediante acuerdo No.008 del 22 de mayo de 2026.

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACION

1.1. Los referentes Constitucionales

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 2 como fines del Estado: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación. …"

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 67 "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, ¡a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. ¡Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley".

1.2. Referentes Legales

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado este último por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, se hace necesario la elaboración y suscripción de un estudio previo que estará conformado por los documentos definitivos que servirán de soporte para la elaboración y ejecución de la contratación.

La Ley 80 de 1993. Estatuto de Contratación y sus decretos reglamentarios. Ley 1150 del 16 de julio de 2007. "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos".

Que mediante decreto 1075 de 2015 se reglamenta parcialmente los artículos 11, 12, 13 Y 14 de la Ley 715 de 2001 en relación con el Fondo de Servicios Educativos de los establecimientos educativos estatales. En su artículo 2.3.1.6.3.10 en su Parágrafo 2°. Establece que los ingresos obtenidos con destinación específica deben utilizarse únicamente para lo que fueron aprobados por quien asignó el recurso.

En el artículo 11 de la ley 715 de 2001, en donde se puntualiza: "La Instituciones Educativas estatales podrán administrar Fondos de Servicios Educativos en los cuales se manejarán los recursos destinados a financiar gastos distintos a los de personal, que faciliten el funcionamiento de la institución.

Que mediante decreto 1075 de 2015 se reglamenta parcialmente los artículos 11, 12, 13 Y 14 de la Ley 715 de 2001 en relación con el Fondo de Servicios Educativos de los establecimientos educativos estatales. En su artículo 2.3.1.6.3.11. Reglamenta la utilización de los recursos donde permite la destinación de estos recursos a la adquisición de bienes de consumo final que no son objeto de devolución, como papel y útiles de escritorio, elementos de aseo, cafetería, medicinas y materiales desechables de laboratorio, gas, carbón, o cualquier otro combustible necesario para el establecimiento educativo.

La ley 1150 de 2007 desarrolla el principio de selección objetiva señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista.

1.3. Proyecto Educativo Institucional

Misión: La Institución Educativa Municipal Carlos Lozano y Lozano, Municipio de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca; ofrece el servicio público de educación formal con el propósito de formar seres humanos integrales, desarrollando competencias intelectuales, emocionales, ciudadanas y ambientales desde un Proyecto Educativo Institucional, orientado por principios de excelencia y calidad en los niveles de preescolar, básica y media académica; caracterizada por fortalecer los valores humanos, desde el enfoque responsable del derecho – deber, permitiéndoles ser agentes transformadores de su entorno y competentes para el ingreso a la educación superior, desde la premisa del respeto por las diferencias.

Visión: La Institución Educativa Municipal Carlos Lozano y Lozano, se proyecta para el año 2030 como una institución educativa líder en la formación de seres humanos integrales y transformadores de su entorno, reconocida a nivel local, regional y nacional por sus altos estándares de calidad educativa.

Objetivos Institucionales: De acuerdo con las políticas trazadas por el M.E.N además de lo contemplado en los Artículos 13,16,20,21,22,30,51 de la ley 115 de 1994, los objetivos de nuestra institución son:

1. Ofrecer los servicios de educación formal en los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media académica.
2. Fortalecer en los educandos sus potencialidades para investigar, crear e interactuar crítica y analíticamente con el conocimiento y su entorno.
3. Contribuir a la construcción de la identidad cultural, regional y nacional, formando bachilleres competentes académicamente mediante procesos y estrategias curriculares que faciliten el acceso a la

educación superior y por tanto al mejoramiento de la calidad de vida.
4. Formar hábitos de autonomía en los educandos donde se considere autor y responsable de su formación y en consecuencia actúe por convicción más que por presión, reconozca sus límites y respete los derechos de los demás.
5. Establecer y dar a conocer a la comunidad educativa sus derechos y deberes para que pueda interactuar en un ambiente de equidad, justicia, respeto armónico y una formación integra e integral que redunde en ciudadanos de éxito, comprometidos con el desarrollo personal y el de su proyecto de vida de manera asertiva y visionaria.
6. Vincular a la comunidad en general, a los acudientes y padres de familia a construir pertenencia y amor por nuestra Institución educativa brindándoles participación en las diferentes actividades que se realicen dentro y fuera de ella.
7. Prevenir y/o aplicar correctivos a situaciones anómalas, donde se vea afectada la convivencia y el buen funcionamiento institucional.
8. Dar cumplimiento a los fines propuestos en el artículo 5 de la ley general de educación del 8 de febrero de 1994.
9. Dar cumplimiento a lo normado en la ley 1620 de 2013, su decreto reglamentario 1965 de 2013 y demás normativas vigentes.
10. Impulsar las propuestas de trabajo presentadas por la comunidad educativa que buscan mejorar la calidad de la educación.
11. Buscar estrategias para la integración armónica de educadores, padres de familia y educandos, que conforman la Institución Educativa.

1.4. Justificación de la Necesidad

En cumplimiento de su objeto misional y atendiendo lo establecido en la normatividad aplicable a la gratuidad educativa, la Institución Educativa Municipal Carlos Lozano y Lozano tiene el compromiso de contribuir a la formación integral de sus estudiantes y al mejoramiento de su calidad de vida. En procura de garantizar el desarrollo de los procesos académicos, convivenciales y administrativos orientados a la prestación de un servicio educativo de calidad, resulta fundamental disponer de recursos pedagógicos y didácticos que apoyen los procesos de enseñanza y aprendizaje, faciliten la consecución de los objetivos del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y fortalezcan la implementación de los diferentes planes curriculares y estrategias de formación.

Teniendo en cuenta la Resolución No. 21033 del 05 de agosto de 2026, mediante la cual el Ministerio de Educación Nacional autoriza el giro de VEINTISIETE MILLONES TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($27.003.458), correspondientes a recursos para Formación Integral y Primera Infancia, distribuidos de la siguiente manera: Formación Integral, por valor de VEINTE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTE PESOS ($20.343.020), y Primera Infancia, por valor de SEIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS ($6.660.438). Estos recursos provienen del Sistema General de Participaciones para Educación, por concepto de Calidad – Gratuidad Educativa, y están destinados a los establecimientos educativos del país para la vigencia 2026.

Asimismo, la Circular No. 016 del 31 de marzo de 2025, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, establece los lineamientos para la correcta ejecución de los recursos asignados por el Sistema General de Participaciones (SGP), destinados a la implementación de la Formación Integral y al fortalecimiento de los ambientes de preescolar. En concordancia con dichos lineamientos, los Planes de Formación Integral (PFI) deben ser socializados y aprobados por el Consejo Directivo, proceso que fue adelantado por la Institución Educativa, cuyos planes fueron socializados y aprobados mediante Acuerdo No. 011 del 10 de junio de 2025.

En este contexto, la Institución Educativa identifica la necesidad de fortalecer los procesos de formación integral de los estudiantes mediante la adquisición de laboratorios STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), como recursos pedagógicos y tecnológicos destinados a fortalecer el Centro de Interés de Robótica, generando ambientes de aprendizaje innovadores que favorezcan el desarrollo de competencias científicas, tecnológicas, creativas y de pensamiento lógico.

La adquisición de estos laboratorios permitirá contar con materiales, dispositivos, kits educativos, componentes electrónicos y recursos didácticos especializados para desarrollar actividades prácticas y experimentales relacionadas con la robótica, la programación, el pensamiento computacional, la resolución de problemas y el diseño y construcción de prototipos. De esta manera, los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender mediante la exploración, la experimentación y la aplicación de conocimientos en situaciones concretas, fortaleciendo su capacidad de análisis, creatividad, innovación y trabajo colaborativo.

De igual manera, la incorporación de estos recursos facilitará la implementación de estrategias pedagógicas basadas en el aprendizaje por proyectos, promoviendo la participación activa de los estudiantes y la articulación de diferentes áreas del conocimiento. Esto permitirá que la ciencia, la tecnología, la ingeniería, el arte y las matemáticas se integren en experiencias de aprendizaje significativas, acordes con los intereses, habilidades y niveles de formación de los estudiantes, contribuyendo al desarrollo de competencias necesarias para afrontar los desafíos de la sociedad actual.

Por consiguiente, la adquisición de laboratorios STEAM constituye una necesidad institucional pertinente y necesaria, en la medida en que permitirá consolidar y ampliar las actividades del Centro de Interés de Robótica, fortalecer las estrategias de Formación Integral y generar mayores oportunidades de acceso a experiencias educativas innovadoras. Así mismo, contribuirá al aprovechamiento pedagógico de los recursos asignados, al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje y al cumplimiento de las metas y propósitos establecidos en el Plan de Formación Integral y en el Proyecto Educativo Institucional.

Finalmente, es preciso señalar que los recursos asignados deberán ejecutarse de manera responsable, eficiente y oportuna, atendiendo la destinación específica para la cual fueron autorizados y dando cumplimiento a los lineamientos y disposiciones normativas vigentes, garantizando que su inversión contribuya efectivamente al fortalecimiento de los procesos pedagógicos y a la prestación de un servicio educativo de calidad.

Conclusión: Se requiere adelantar el proceso de contratación para la compra de elementos y materiales para el centro de interés denominado Robótica de la IEM Carlos Lozano de Fusagasugá, ya que es una meta contemplada dentro del **Plan de Inversión 2026**.

2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.	
2.1. TIPO DE CONTRATO	COMPRAVENTA
2.2. OBJETO	ADQUISICIÓN DE LABORATORIOS STEAM, KITS EDUCATIVOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE INTERÉS DE ROBÓTICA, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN INTEGRAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CARLOS LOZANO Y LOZANO DE FUSAGASUGÁ.
2.3. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O SITIO DE ENTREGA	Los materiales y elementos deben ser entregados en las instalaciones de la Institución Educativa Municipal Carlos Lozano y Lozano. Oficina de pagaduría, Bloque A, piso 2. en el municipio de Fusagasugá, entrada por la Transversal 12 No.16Bis -56.
2.4. *PLAZO DE EJECUCIÓN*	El plazo de ejecución del contrato será de **OCHO (08) días calendario**, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y el supervisor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías si a ello hubiere lugar y la expedición del registro presupuestal. La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro (4) meses más, los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista y/o a la liquidación del contrato.
2.5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	El presupuesto oficial estimado para la contratación asciende a la suma de **VEINTE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL DIECIOCHO PESOS ($20.360.018) M/CTE,** el cual está respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No 2026-0054** que se adjunta al presente estudio, expedido por la Oficina de pagaduría de la institución.
2.6. FORMA Y REQUISITOS DE PAGO	La IEM Carlos Lozano y Lozano, cancelará en **UN ÚNICO PAGO** al contratista, cuando este entregue en su totalidad el objeto de la presente prestación de servicios, para lo cual éste presentará la respectiva Acta de entrega y recibo, factura o cuenta de cobro con los soportes y demás requisitos y documentación exigidos por la ley para poder cancelar contratos inferiores a 20 S.M.M.L.V, estas cuentas y soportes serán verificados por el supervisor del contrato, quien emitirá su informe y dará el recibido a satisfacción. El contratista asume todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley nacional y acuerdos municipales. Entre ellos: • Retefuente: 2.5% No declarantes ó 3.5% para declarantes • ReteICA: 7x1000

	• ReteIVA: 15% del valor del IVA • Estampilla Procultura: 2% • Contribución al deporte 2.1% • Estampilla Justicia Familiar 2% Previo recibido a satisfacción del supervisor del contrato, la presentación de los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social en salud y pensión y de los demás documentos correspondientes. Él pago se realizará previa presentación de la certificación de cumplimiento dada por el supervisor del contrato.
2.7. SUPERVISION Y/O INTERVENTORIA	La supervisión del contrato se designará por el Ordenador del gasto una vez se haya seleccionado el oferente, quien supervisará y controlará la debida ejecución del presente contrato por parte de EL CONTRATISTA. Para tal efecto, tendrá las siguientes atribuciones: **1)** Verificar que el contrato se encuentre legalizado, perfeccionado y listo para su ejecución; **2)** Suscribir acta de inicio del contrato; **3)** Verificar el cumplimiento de los términos de ejecución del contrato y las fechas de cumplimiento contractual; **4)** Impartir los cumplidos a satisfacción o cumplimiento de las reciprocidades del contrato; **5)** Informar por escrito todos los actos y hechos constitutivos de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, y en general, dar parte a ella de todas las actuaciones del mismo constitutivas de sanción o multa; **6)** Solicitar debidamente motivadas las adiciones o modificaciones al contrato cuando las condiciones lo requieran; **7)** Certificar el cumplimiento del CONTRATISTA, documento que se constituye en requisito previo para cada uno de los pagos que debe realizar la INSTITUCIÓN EDUCATIVA; **8)** Sugerir a la INSTITUCIÓN EDUCATIVA en caso de ser necesario la suspensión temporal del contrato; **9)** Verificar el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, cuando corresponda; **10)** Liquidar el contrato suscribiendo con el ordenador del gasto las actas correspondientes.

2.8. CARACTERÍSTICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) – FICHA TÉCNICA).

A continuación, relacionamos el listado de los elementos e implementos que la Institución desea adquirir con su respectiva descripción.

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1	23153200	**KIT LABORATORIO 1° - 5°** CADA KIT CONTIENE: - MOTORREDUCTOR X 15 - RUEDAS PLASTICAS X 60 - CHASIS KIDS X 15 - JUEGO DE MECANICA SIMPLE (ENGRANAJES Y POLEAS) X 15 - EJES X 30 - CABLES MACHO – MACHO – JUEGO DE (10 CM X 20 CM) X 15 - CABLES BANANA X 45 - LEDS (JUEGO DE 10) X 15 - CAJA PORTAPILAS 9V X 15 - DESTORNILALDOR X 15 - SWITCH PEQUEÑO X 15	KIT	2

		- BANDAS ELASTICAS X 90 - PLACA MAKEY MAKEY X 5		
2	23153200	**KIT 6° - 11°** CADA KIT CONTIENE: - TARJETA ARDUINO UNO (CH340) + CABLE USB X 15 - SENSOR DE ULTRASONIDO HC-SR04 X 15 - SERVOMOTOR X 15 - CABLES MACHO-MACHO (JUEGO DE 10CM X 20 CM) X 15 - CABLES MACHO-HEMBRA (JUEGO DE 10CM X 20 CM) X 15 - LEDS (JUEGO DE 10) X 15 - RESISTENCIAS (JUEGO DE 10) X 15 - PROTOBOARD 25 PUNTOS X 15 - PROTOBOARD 170 PUNTOS X 15 - MODULO SEMAFORO (TRAFFIC) X 15 - PORTAPILAS 9V CON PLUG X 15 - POTENCIÓMETRO X 15 - PROYECTO TALANQUERA PIEZAS EN CORTE LÁSER X 5 - PROYECTO EXPLORER PIEZAS EN CORTE LASER X 5 - PROYECTO 7 SEGMENTOS PIEZAS EN CORTE LASER X 5	KIT	2
3	55101500	LIBROS DEL CURRÍCULO DE ROBÓTICA PARA LOS GRADOS SEXTO (6°) A UNDÉCIMO (11°): Cada libro debe incluir acceso a una plataforma digital de contenidos, guías de trabajo, proyectos y material de apoyo pedagógico dirigido a docentes y estudiantes, de acuerdo con el grado correspondiente. Relación de libros, kits y proyectos: 1. Kit Explora con Makey Makey. 2. Industria, innovación e infraestructura. 3. Búsqueda de energía. 4. Mejores vías, más progreso. 5. Actores viales. 6. Ciudades y comunidades sostenibles. 7. Ruido y calidad de vida. 8. Hambre cero. 9. Lluvias y sequías. 10. Ciudades calurosas. 11. Vivir en edificios. Nota: Se deberá garantizar que los materiales correspondan al currículo del proyecto de robótica y que el acceso a la plataforma digital incluya los contenidos, guías, proyectos y recursos de apoyo necesarios para el desarrollo de las actividades con docentes y estudiantes.	UNIDAD	11
4	23153200	KIT DE ROBÓTICA SIN PANTALLAS: Ratón programable con pista de actividades incluida, compuesto por un conjunto de OCHENTA Y TRES (83) piezas, diseñado para desarrollar habilidades de pensamiento lógico, secuenciación, resolución de problemas y fundamentos de programación en los estudiantes	SET	7
5	43211507	COMPUTADOR OmniStudio 24-cu0031la TODO EN UNO INTEL CORE i3 RAM SSD 512 GB PANTALLA 23,8" FFULL HD	UNIDAD	1

El contratista asumirá los impuestos, tasas y contribuciones

2.9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** • Cumplir con el tiempo estimado para la entrega de los materiales, en las condiciones establecidas en el presente estudio previo, incluyendo la calidad y funcionalidad. • Los costos de transporte de los equipos y elementos corren por cuenta del contratista. • Los daños o afectación a otros equipos, que se deriven de los trabajos realizados por el contratista o sus trabajadores, serán corregidos a cuenta y riesgo del contratista. • Solucionar con responsabilidad los problemas presentados con los

	bienes y servicios objeto del contrato dentro del servicio de soporte, mantenimiento y garantía. • Realizar el cambio de los artículos que cuenten con defectos de fabricación o no cumplan con las condiciones establecidas en la invitación sin que ello genere gastos adicionales, dentro de los cinco (5) días siguientes a la entrega. • El contratista deberá brindar capacitación técnica y pedagógica dirigida a los docentes de la Institución Educativa, orientada al manejo, funcionamiento y aprovechamiento de los laboratorios STEAM, así como al uso adecuado de los kits y materiales suministrados, proporcionando herramientas metodológicas y prácticas que faciliten su incorporación en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de las actividades del Centro de Interés de Robótica. • El contratista deberá realizar la entrega de la totalidad de los elementos, equipos y materiales objeto del contrato, debidamente instalados, configurados y en perfecto estado de funcionamiento, cuando a ello hubiere lugar, al supervisor del contrato, quien verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las condiciones de calidad establecidas. • El oferente debe ofertar marcas reconocidas en el mercado con las especificaciones y características descritas. **OBLIGACIONES GENERALES:** • Cumplir la constitución política y las leyes de la república. • Prestar los servicios objeto del presente contrato en las condiciones establecidas en los estudios previos y la propuesta presentada • Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato. • Cumplir con las metas del Contrato. • Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto contratado. • Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del supervisor del contrato. • Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y en trabamientos. • No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho. • Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato. • Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar. • Diligenciar el formato único de hoja de vida que tratan las leyes 190 de 1995 y 443 de 1998 y las resoluciones 580 de 1999 y 535 del 2003 del departamento administrativo de la función pública, cuando haya lugar. • Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo, de

	conformidad con lo establecido en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios. • Estar afiliado en los sistemas de pensión, salud y riesgos profesionales, si a ello hubiera lugar, tener afiliado al personal a cargo al Sistema General de Seguridad Social. • Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la alcaldía municipal en el momento en que sea requerido. • Guardar la reserva, confidencialidad y secreto profesional sobre los asuntos sometidos a su conocimiento con ocasión de la actividad contractual.
2.10. OBLIGACIONES DE LA INSTITUCION	• Tramitar las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las obligaciones que hayan surgido como consecuencia de la suscripción del presente contrato. • Cancelar al **CONTRATISTA** el valor del contrato, en la forma y plazos estipulados. • Ejercer el control de la ejecución del contrato por intermedio del Supervisor. • Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes a los sistemas de seguridad social integral en salud y pensión.
2.11. LIQUIDACION DEL CONTRATO	De acuerdo a lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 la liquidación se hará, una vez se cumpla con la ejecución del objeto contractual, dentro de los cuatro (4) meses siguientes, de mutuo acuerdo o unilateralmente por la Institución mediante acto administrativo que ordene la terminación.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN.

La selección de la presente contratación se verificará mediante el procedimiento estipulado para contratos de inferior a 20 SMMLV en el Manual de Contratación aprobado por el Consejo Directivo de la IEM mediante acuerdo No.008 del 22 de mayo de 2026. Estos procedimientos son establecidos en concordancia con la facultad otorgada por el artículo 13 de la Ley 715 de 2001 y el Decreto 1075 de 2015 al Consejo Directivo.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

La metodología de análisis que soporta el valor estimado del contrato se realizó con base en:

COTIZACION PROVEEDORES

El estudio del mercado y soporte económico del valor estimado se realizó con base en solicitud de propuestas a proveedores de los productos o servicios. El presupuesto oficial resulto del promedio de las dos cotizaciones a precios unitarios que solicito la institución para su respectivo estudio de mercado, las cuales se anexan al presente estudio previo.

					PROMEDIO	
ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	23153200	KIT LABORATORIO 1° - 5° CADA KIT CONTIENE: - MOTORREDUCTOR X 15 - RUEDAS PLASTICAS X 60 - CHASIS KIDS X 15	KIT	2	$3,527,500	$7,055,000

		- JUEGO DE MECANICA SIMPLE (ENGRANAJES Y POLEAS) X 15 - EJES X 30 - CABLES MACHO – MACHO – JUEGO DE (10 CM X 20 CM) X 15 - CABLES BANANA X 45 - LEDS (JUEGO DE 10) X 15 - CAJA PORTAPILAS 9V X 15 - DESTORNILALDOR X 15 - SWITCH PEQUEÑO X 15 - BANDAS ELASTICAS X 90 - PLACA MAKEY MAKEY X 5				
2	23153200	**KIT 6° - 11°** CADA KIT CONTIENE: - TARJETA ARDUINO UNO (CH340) + CABLE USB X 15 - SENSOR DE ULTRASONIDO HC-SR04 X 15 - SERVOMOTOR X 15 - CABLES MACHO-MACHO (JUEGO DE 10CM X 20 CM) X 15 - CABLES MACHO-HEMBRA (JUEGO DE 10CM X 20 CM) X 15 - LEDS (JUEGO DE 10) X 15 - RESISTENCIAS (JUEGO DE 10) X 15 - PROTOBOARD 25 PUNTOS X 15 - PROTOBOARD 170 PUNTOS X 15 - MODULO SEMAFORO (TRAFFIC) X 15 - PORTAPILAS 9V CON PLUG X 15 - POTENCIÓMETRO X 15 - PROYECTO TALANQUERA PIEZAS EN CORTE LÁSER X 5 - PROYECTO EXPLORER PIEZAS EN CORTE LASER X 5 - PROYECTO 7 SEGMENTOS PIEZAS EN CORTE LASER X 5	KIT	2	$3,139,000	$6,278,000
3	55101500	LIBROS DEL CURRÍCULO DE ROBÓTICA PARA LOS GRADOS SEXTO (6°) A UNDÉCIMO (11°): Cada libro debe incluir acceso a una plataforma digital de contenidos, guías de trabajo, proyectos y material de apoyo pedagógico dirigido a docentes y estudiantes, de acuerdo con el grado correspondiente. Relación de libros, kits y proyectos: 1. Kit Explora con Makey Makey. 2. Industria, innovación e infraestructura. 3. Búsqueda de energía. 4. Mejores vías, más progreso. 5. Actores viales. 6. Ciudades y comunidades sostenibles. 7. Ruido y calidad de vida. 8. Hambre cero. 9. Lluvias y sequías. 10. Ciudades calurosas. 11. Vivir en edificios. Nota: Se deberá garantizar que los materiales correspondan al currículo del proyecto de robótica y que el acceso a la plataforma digital incluya los contenidos, guías, proyectos y recursos de apoyo necesarios para el desarrollo de las actividades con docentes y estudiantes.	UNIDAD	11	$87,465	$962,115
4	23153200	KIT DE ROBÓTICA SIN PANTALLAS: Ratón programable con pista de actividades incluida, compuesto por un conjunto de OCHENTA Y TRES (83) piezas, diseñado para desarrollar habilidades de pensamiento lógico, secuenciación, resolución de problemas y fundamentos de programación en los estudiantes	SET	7	$511,350	$3,579,450
5	43211507	COMPUTADOR OmniStudio 24-cu0031la TODO EN UNO INTEL CORE i3 RAM SSD 512 GB PANTALLA 23,8" FFULL HD	UNIDAD	1	$2,485,453	$2,485,453
					VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	**$20,360,018**

Origen de los recursos:

CDP-2026-0054	RP	OP	EGR

Rubro - Fuente	Nombre	Valor
2.2.4 - 6	Rec/Bce FI- DOTACION, MENAJE, SUMINISTROS-DOTACION INSTITUCIONAL:Rec B/ce S.G.P Gratuidad	$19.385,00
2.2.4 - 4	FI- DOTACION, MENAJE, SUMINISTROS-DOTACION INSTITUCIONAL:S.G.P Gratuidad	$20.340.633,00
TOTAL		**$20.360.018,00**

5. LA JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

De conformidad con lo establecido en el manual de contratación de la Institución, la oferta más favorable para la institución será aquella con el menor precio, siempre que cumpla con los requisitos habilitantes. De igual manera se procederá si solo se presenta una oferta. En caso de empate la entidad adjudica teniendo en cuenta los factores de desempate previstos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

Documentos Habilitantes de contenido jurídico:

a- Carta de presentación de la OFERTA ECONÓMICA de acuerdo al formato del **ANEXO 1** de la invitación.

b- Fotocopia del RUT de la persona jurídica y/o natural con fecha de generación no mayor a 30 días.

c- Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o registro mercantil para personas naturales donde la actividad económica u objeto social se relacione con el objeto a contratar. Este documento deberá tener fecha de expedición 30 días anteriores a la presentación de la propuesta.

d- Fotocopia de la cédula legible para personas naturales.

e- Copia de Libreta Militar o Certificado con definición de situación militar para Hombres menores de 50 años (Representante Legal si fuera el caso).

f- Certificado de antecedentes disciplinarios para la persona jurídica y su representante legal, con fecha de expedición inferior a 30 días calendario. (Certificado que deberá ser validado o corroborado por la IEM en la página correspondiente).

g- Certificado de antecedentes fiscales para la persona jurídica y su representante legal, con fecha de expedición inferior a 30 días calendario. (Certificado que deberá ser validado o corroborado por la IEM en la página correspondiente).

h- Consulta de antecedentes judiciales del representante legal, con fecha de expedición inferior a 30 días calendario. (Certificado que deberá ser validado o corroborado por la IEM en la página correspondiente).

i- Certificación de medidas correctivas del Representante Legal con fecha de generación inferior a 30 días calendario. (Certificado que deberá ser validado o corroborado por la IEM en la página correspondiente).

j- Certificación conforme a la Ley 1918 de 2018 reglamentada por el decreto 753 de 2019, donde se evidencie la consulta en el registro de inhabilidades por delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales contra niños, niñas y adolescentes menores de 18 años propia y el personal que vaya a realizar las labores del Representante Legal. Esta certificación se podrá descargar en el siguiente link https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/consulta. Y deberá ser aportada suscrita por el representante legal relacionando como Entidad Consultante la IEM CARLOS LOZANO Y LOZANO con Número de NIT. 890.680.054-3.

k- Autorización dada a la IEM por parte del Representante Legal para realizar la consulta en el registro de inhabilidades por delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales contra niños, niñas y adolescentes menores de 18 años propia y el personal que vaya a realizar las labores. (**Anexo N. 4**).

l- Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM del Representante Legal, como mecanismo de control creado por el Gobierno Nacional a través de la Ley 2097 de 2021, que busca garantizar el cumplimiento de las obligaciones para todas las personas que hayan suscrito títulos alimentarios. en caso de persona jurídica será el de su representante legal, con fecha de generación no mayor a 30 días.

m- Certificación de aportes parafiscales. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

Si es persona jurídica el proponente deberá acreditar, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, que se encuentra al día en el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales de los últimos 6 meses.

Si es persona natural deberá entregar los recibos de pago de salud y pensión correspondiente al periodo inmediatamente anterior a la fecha de presentación de la oferta. (Planilla única o recibos de consignación).

n- Certificación bancaria expedida dentro de los 3 meses anteriores al momento de la presentación, en la que se indique tipo y número de cuenta, titularidad y su estado, el cual debe ser activo.
o- Certificado de Inhabilidades e Incompatibilidades. Diligenciar el **Anexo 2** de la invitación.
p- Certificado de Limitaciones a La Capacidad Jurídica. Diligenciar el **Anexo 3** de la invitación.

Factores de Contenido Técnico Habilitantes:

• El proponente deberá acreditar, mediante fotocopia, **dos (2) actas de liquidación** o **dos (2) certificados de contratos** debidamente ejecutados y liquidados, suscritos con entidades públicas o privadas, cuya experiencia esté relacionada con el objeto a contratar.
El valor total de dichos contratos, sumados entre sí, deberá ser igual o superior al presupuesto oficial de la presente contratación.
Cada uno de los documentos aportados deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Nombre de la entidad que certifica (incluyendo datos de contacto).
- Objeto del contrato.
- Nombre del representante legal.
- Plazo de ejecución (fecha de inicio y fecha de terminación).
- Valor del contrato.
- Nombre, cargo, firma, número de contacto y correo electrónico de quien expide la certificación.

- El proponente deberá presentar con la oferta manifestación suscrita bajo gravedad de juramento en la que manifiesta que cuenta con disponibilidad de entrega de los materiales solicitados en el plazo previsto para la ejecución del contrato. Anexo 5

Una vez se Conozca el precio más bajo se hará la verificación de los requisitos mínimos habilitantes y si el proponente cumple con los mismos se adjudicará y se procederá con lo establecido en el manual de contratación de la institución.

6. SOPORTE QUE PERMITE LA ESTIMACION, TIPIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO

Realizado el correspondiente análisis del objeto y la naturaleza del contrato no se evidencio riesgo alguno que pueda afectar el equilibrio económico del contrato.

7.EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO SEGÚN EL CASO.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, el contratista se obliga a constituir en favor de la Institución una garantía única la cual deberá amparar los siguientes riesgos:

RIESGO	*CUANTÍA*	*VIGENCIA*
CUMPLIMIENTO	Equivalente al 10% del valor del contrato.	Para contratos con monto superior a los 20 smmlv, como para procesos con monto inferior a los 20 smmlv, por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Cubre el valor de la cláusula penal y las multas.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS	Equivalente al 20% del valor del contrato.	Para contratos de suministro de bienes devolutivos de valor superior e inferior a 20 smmlv por el término de ejecución

BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS		del contrato y cuatro (4) meses más.

En caso que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

El contratista deberá mantener vigente la garantía única y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de su constitución. La Institución podrá solicitar a la aseguradora la prórroga o modificación de las pólizas a cargo del contratista, cuando éste se negare a hacerlo, valor que se descontará de las sumas a él adeudadas.

8. LA INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

La presente contratación no cuenta con acuerdos suscritos entre la nación o sus entidades descentralizadas y particulares; como tampoco con personas extranjeras de derecho público u organismos de derecho internacional; convenios necesarios para la operación de la OIT; convenios con UNESCO y la OIM; convenios financiados con fondos de los organismos multilaterales de crédito y entes gubernamentales extranjeros.

FIRMA

MARÍA ANGÉLICA TRUJILLO GAMBOA
RECTORA

GESTIÓN DOCUMENTAL:

Original: Carpeta individual Convocatorias 2026
Archivo sistematizado: Mis documentos/2026/CONVOCATORIAS 2026/ FORMACION INTEGRAL
Elaboro: Edna Lucia Preciado Gonzalez Aux. Administrativa de Pagaduria
Revisó Asesor Jurídico SEM: Dra. Sandra Naranjo Moreno
Revisó y Aprobó: María Angélica Trujillo Gamboa