ALCALDÍA DE FUNZA	**ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA Y CONCURSO DE MÉRITOS**
	11-FR-26

El presente estudio se elabora, en cumplimiento de los Principios que rigen la Contratación Estatal y en virtud de lo establecido en artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015; el cual se desarrollo en los siguientes términos:

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	**NOVIEMBRE DE 2025**
Secretaría que elabora el estudio:	**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**
Modalidad de selección:	***LICITACIÓN PÚBLICA***
Objeto de la contratación:	**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS FORMATIVAS STEAM Y LA ENTREGA DE LOS INSUMOS Y EQUIPOS EDUCATIVOS PARA LAS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE FUNZA.**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Que el artículo 287° de la Constitución Política de Colombia establece que “Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, y dentro de los límites de la Constitución y la ley. En tal virtud tendrán los siguientes derechos: (…) 3. Administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones (…)”.

Que dentro de las facultades del Alcalde del municipio de Funza está la de contratar la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos para el normal funcionamiento de la Entidad en cumplimiento de su misión Constitucional establecida en el artículo 315 que establece como atribuciones de este, dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; aspectos retomados en el literal D, numerales 1 y 5 del Artículo 91 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de la ley 1551 de 2012 donde se establece la función de dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente y de ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables.

Que, a su vez, el artículo 67 de la Constitución Política establece que: “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”

Que el artículo 339 de la constitución Política de 1991 de Colombia, hace referencia sobre la estructuración de los planes de desarrollo para orientar la gestión en los tres niveles del gobierno: Nacional, Departamental y Municipal, determinando que el contenido de los planes y la necesidad de la concertación para su formulación, le asigna el propósito al plan de desarrollo en las entidades territoriales de asegurar, entre otras, el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y/o por la Ley. En consecuencia, dos componentes principales deben integrarse en los planes de las entidades territoriales: una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 1 del Acuerdo No. 020 de fecha 21 de diciembre de 2017, dentro de la organización interna de la Alcaldía de Funza se encuentra la Secretaría de Educación, la cual de conformidad con lo establecido en el artículo 7 del Acuerdo, tiene como funciones a fin a la necesidad de la presente contratación las siguientes: *“1. Dirigir los procesos relacionados con la garantía del reconocimiento y desarrollo del derecho a la educación y la prestación del servicio educativo Municipal. (…) 15. Mantener actualizados los sistemas de información educativos, cobertura educativa, matricula, infraestructura, calidad educativa, eficiencia, inspección y vigilancia, planta de personal nomina, presupuesto, contabilidad, inventarios y de resultados de ley y que sean solicitados por las autoridades municipales, departamentales nacionales y de control”.*

Que la Secretaría de Educación se encuentra certificado mediante Resolución No. 133 de 29 de octubre de 2018 a partir del 1 de enero de 2019, proferida por la Gobernación de Cundinamarca, y por ello asume la

competencia para dirigir planificar y prestar el servicio educativo, en razón a lo anterior se requiere realizar los procesos de implementación los nuevos procesos y procedimientos, establecidos en el artículo 7 de la Ley 715 de 2001, competencias de los distritos y los municipios certificados indica que en el área de calidad el municipio debe cumplir con las siguientes funciones *" ...7.1. Dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, en los términos definidos en la presente ley; 7.9. Prestar asistencia técnica y administrativa a las instituciones educativas cuando a ello haya lugar; 7.11. Promover la aplicación y ejecución de los planes de mejoramiento de la calidad (…)"*

Que, con el propósito de hacer de Colombia el país mejor educado de América Latina en el año 2025 y teniendo en cuenta la aceptación de Colombia como Estado miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Ministerio de Educación Nacional (MEN) planteó cinco líneas estratégicas que determinarán el rumbo de la educación para los próximos años: Excelencia Docente, Jornada Única, Colombia Bilingüe, Colombia Libre de Analfabetismo y Más Acceso a la Educación Superior de Calidad; incluyendo dentro de sus estrategias la Política de Calidad Educativa: la Formación para ciudadanía mediante el fortalecimiento y expansión de los programas pedagógicos transversales.

Que, de igual manera los programas están fundamentados en líneas de acción propuestas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), que enfatizan claramente las dinámicas y prácticas que propendan por el cumplimiento de trayectorias educativas, el ejercicio de derechos y la prevención.

Que, la Ley 1620 de 2013 establece la organización y el funcionamiento del sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar.

Que, el Decreto 1421 de 2017 establece la atención de los estudiantes con discapacidad, capacidades y/o talentos excepcionales a través del acompañamiento de apoyos pedagógicos y la implementación de Planes Individuales de Ajustes razonables.

Que, la ley 715 de 2001 establece en el Artículo 7°. Competencias de los distritos y los municipios certificados en el numeral 7.1. Dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, en los términos definidos en la presente ley; 7.9. Prestar asistencia técnica y administrativa a las instituciones educativas cuando a ello haya lugar; 7.11. Promover la aplicación y ejecución de los planes de mejoramiento de la calidad (…)"

"….No obstante a lo anterior, y debido al alto crecimiento poblacional, conlleva a que las obras adelantadas no permitan mantener adecuadas tasas de cobertura, además que la nueva población del Municipio también empieza a requerir nuevos servicios que las administraciones pasadas no alcanzaron siquiera a visionar que se iban a necesitar, lo que obviamente es el resultado de las dinámicas propias del ser humano, cuyo desarrollo le obliga a la demanda de nuevos servicios y productos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Decreto No. 116 del 12 de diciembre de 2022, la organización interna de la Alcaldía de Funza corresponde a la siguiente:

(…)

3.3 SECTOR SOCIAL
3.3.1 Secretaria de Desarrollo Social
3.3.2 Secretaria de Salud
3.3.3 Secretaria de Educación
1. Despacho de la Secretaría
2. Gerencia de la Ciudad Universitaria
3. Dirección de Calidad Educativa
4. Dirección de Cobertura
5. Dirección Administrativa y Financiera

(…)

La secretaría de Educación del municipio de Funza, conforme el Decreto 116 de 2022 artículo 74, entre sus funciones tiene que:

- Dirigir, organizar y planificar el servicio educativo de conformidad con las disposiciones constitucionales, legales y los fines de la educación establecidos en las leyes que regulan el servicio público educativo, en condiciones de calidad pertinencia, equidad, eficiencia, eficacia y efectividad.
- Proponer y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos municipales de educación, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal, en concordancia con las políticas de educación del gobierno nacional.
- Disminuir los índices de deserción y repitencia, y superar todo tipo de exclusión que impida el ejercicio de las niñas, niños y jóvenes al derecho a la educación.

Por su parte, en el Plan de Desarrollo Municipal “FUNZA EVOLUCIONA 2024-2027”, adoptado por el Acuerdo Municipal 007 de 2024. se incluyó como uno de los programas del sector Educación: “Educación sin barreras, rumbo a un futuro que evoluciona”, buscando contribuir a la protección integral y al mejoramiento de la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes.

Que, en el marco del desarrollo de las metas del plan desarrollo se encuentra establecida la meta 30 “Equipar 22 infraestructuras educativas del municipio” por lo tanto se requiere la adquisición de mobiliario, elementos audiovisuales y elementos de cocina que permita que los estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales tengan mayor garantía para desarrollar sus procesos educativos y pedagógicos.

Que, en virtud del derecho fundamental a la educación, se busca garantizar una educación de calidad que permita alcanzar resultados de aprendizaje pertinentes, equitativos y eficaces en todos los niveles y contextos educativos. La calidad educativa implica, como mínimo, que los estudiantes adquieran competencias básicas en lectura, escritura y cálculo, las cuales constituyen los pilares para el aprendizaje futuro, así como el desarrollo de competencias de orden superior. Para lograrlo, es indispensable contar con métodos y contenidos de enseñanza y aprendizaje pertinentes, ajustados a las necesidades de todos los estudiantes, e impartidos por docentes con la formación, motivación y compromiso adecuados. Asimismo, resulta fundamental implementar enfoques pedagógicos apropiados apoyados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como promover la creación de entornos escolares seguros, saludables, inclusivos, con perspectiva de género y dotados de los recursos necesarios que faciliten el aprendizaje significativo.

El avance acelerado de la tecnología y la constante evolución de las metodologías de enseñanza hacen que la infraestructura tecnológica existente en las instituciones educativas requiera una actualización permanente. La falta de dotación adecuada y la obsolescencia de los equipos limitan las oportunidades de aprendizaje, restringiendo el acceso de los estudiantes a entornos educativos modernos y adaptados a los desafíos del siglo XXI.

De esta manera, a través del uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las instituciones educativas pueden transformarse en organizaciones orientadas al aprendizaje continuo, capaces de innovar en sus procesos pedagógicos, administrativos y de gestión. La integración efectiva de las TIC permite fortalecer la articulación con el entorno educativo y social, fomentando una cultura institucional basada en la colaboración, la investigación y la mejora permanente. Aunado a ello, se promueve el desarrollo y modernización de la infraestructura tecnológica, garantizando espacios dotados con los recursos digitales necesarios que faciliten el acceso equitativo al conocimiento, optimicen los procesos de enseñanza y aprendizaje, y contribuyan al cierre de brechas digitales.

En dicha declaración, la visión, justificación y los principios declarados en “**Hacia 2030: una nueva visión de la educación”,** se estableció un compromiso por fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios. El objetivo global de 2 Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” cuenta dentro de sus estrategias el mejorar la condición social. El ánimo y la competencia profesional de los docentes, asumiendo que ellos desempeñan un papel esencial para promover la calidad de la educación, tanto en las sedes como en programas más flexibles basados en la comunidad. Ninguna de las reformas del país tendrá posibilidades de éxito sin la activa participación de los docentes.

Que, actualmente la tecnología se ha convertido en el pilar fundamental para la generación, aprovechamiento y socialización del conocimiento de los diferentes niveles de la sociedad, así como del quehacer educativo en toda institución educativa.

Que, el Ministerio de Educación Nacional - MEN viene implementando junto a las entidades territoriales las condiciones de dotación y conexión necesarias para que todas las instituciones y sedes educativas oficiales tengan y mejoren el acceso a las tecnologías de la información disminuyendo la desigualdad y ofreciendo espacios donde predomine nuevas herramientas de formación.

Que, la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 – 2025, dentro del diagnóstico presentado se puede evidenciar que en el país aún existen bajos niveles de apropiación social de la Ciencia, tecnología e investigación en las prácticas de la vida cotidiana, las cuales limitan la promoción y fomento de una cultura de Ciencia, tecnología e investigación, en donde se encuentran las siguientes:

• Desarticulación de actores que promueven, gestionan y desarrollen procesos de apropiación social de Ciencia, tecnología e investigación.
• Baja participación de la ciudadanía en actividades de Ciencia, tecnología e investigación
• Débiles sistemas de seguimiento e indicadores de impacto a los procesos de apropiación social en Ciencia, tecnología e investigación

Que, el servicio de conectividad escolar debe ajustarse a las estrategias y planes de desarrollo de las entidades territoriales y los esfuerzos deben buscar brindar la mayor cobertura y beneficio posible en las Instituciones Educativas oficiales, garantizando un servicio continuo y de calidad, en busca del cumplimiento de logros de las metas y objetivos propuestos por el Gobierno Nacional para mejoramiento de la calidad educativa.

Con el fin de alcanzar la meta establecida y garantizar ambientes de aprendizaje innovadores, la Secretaría de Educación reconoce la necesidad imperante de modernizar y fortalecer la infraestructura tecnológica en las Instituciones Educativas Oficiales del municipio. En este contexto, la transformación digital en el sector educativo exige la dotación de aulas tecnológicas integrales que integren equipamiento actualizado, mobiliario adecuado y herramientas pedagógicas que fomenten el desarrollo de competencias en ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas.

De acuerdo con el Diagnóstico del Uso y Apropiación de las TIC. La inversión en dotación y aulas inteligentes responde a la necesidad de cerrar la brecha digital y elevar el nivel de apropiación de las TIC en la comunidad educativa, según se desprende de los diagnósticos y estrategias de seguimiento:

1. **Relaciones estudiantes por computador**: Actualmente, cada computador es compartido por 7.6 estudiantes, lo que evidencia una insuficiencia de equipos tecnológicos para atender la demanda estudiantil. Además, muchos de los equipos existentes están obsoletos o no funcionales, lo que afecta la calidad del aprendizaje.
2. **Estado de las salas de informática**: Las salas de sistemas presentan falencias significativas en hardware y software, dificultando el procesamiento de información y la manipulación de equipos. Además, no se cuenta con la cantidad de unidades necesarias para atender la demanda por sección de clase, lo que obliga a varios estudiantes a compartir un solo computador.
3. **Mantenimiento de equipos**: No existe un plan de mantenimiento preventivo o correctivo para los dispositivos tecnológicos, lo que reduce su vida útil y funcionalidad. La implementación de un programa de mantenimiento es indispensable para garantizar el uso eficiente de los equipos.
4. **Impacto en la calidad educativa**: La falta de recursos tecnológicos adecuados y actualizados limita la capacidad de los docentes para integrar las TIC en sus prácticas pedagógicas, afectando el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.
5. **Identificación de la Brecha**: El uso y apropiación de las TIC busca el "uso adecuado, oportuno, pertinente y eficiente de la tecnología" para el desarrollo de actividades y procesos. La dotación es el requisito indispensable para que docentes y estudiantes puedan avanzar desde un nivel básico de uso (manejo de *hardware* y *software*), a la apropiación (integración efectiva en la práctica pedagógica y en la vida cotidiana).
6. **Impulso a la Inclusión Tecnológica**: Iniciativas como CiberPaz, STEAM, de las TIC a las TAC y a las TEP en Funza, que promueven un "Internet seguro, respetuoso e incluyente," requieren una infraestructura física (computadores y aulas) para llevar a cabo las sensibilizaciones, capacitaciones y la formación de ciudadanos digitales de manera efectiva.
7. **Transformación Digital Pedagógica**: El diagnóstico sobre el uso y apropiación de TIC a menudo evidencia que la práctica docente necesita la incorporación de las TIC para satisfacer las necesidades de los estudiantes y cambiar el paradigma de la educación tradicional. Las aulas inteligentes y la

dotación permiten el diseño e implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y contenidos digitales.

De igual manera, el mejoramiento de las aulas no se limita únicamente a la infraestructura física del establecimiento, sino que implica también la capacitación del personal docente y la dotación de materiales pedagógicos y tecnológicos acordes con las necesidades actuales. Esto permite fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y complementar los modelos educativos, dado que las TIC y los recursos tecnológicos se han convertido en herramientas indispensables para el desarrollo de actividades pedagógicas innovadoras.

En este contexto, tanto a nivel nacional como en el municipio de Funza, la apropiación de herramientas digitales y tecnológicas en los procesos educativos constituye una estrategia fundamental para adquirir ventajas competitivas basadas en el conocimiento, mejorar la calidad de vida y aumentar la productividad, siendo este uno de los lineamientos centrales del desarrollo educativo local.

El enfoque STEAM permiten integrar recursos digitales, contenidos interactivos, laboratorios de ciencias, impresoras 3D, dispositivos de realidad virtual y plataformas educativas que fortalecen los procesos de enseñanza y aprendizaje en todas las áreas del currículo. Estos espacios promueven el desarrollo de competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la alfabetización digital y científica, la comunicación efectiva y la colaboración interdisciplinaria.

Asimismo, la UNESCO destaca que la efectividad de la tecnología en educación depende tanto de la formación docente como de la existencia de políticas institucionales que orienten su uso. En este sentido, las aulas STEAM propician la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras, facilitan la capacitación continua de los docentes y permiten la integración curricular de herramientas tecnológicas y artísticas de manera sistemática y pertinente.

Por lo tanto, la implementación de aulas STEAM constituye una acción técnica, pedagógica y socialmente relevante, alineada con las recomendaciones internacionales y con los objetivos educativos nacionales y locales. Garantiza ambientes de aprendizaje innovadores, integrales y ajustados a las exigencias del siglo XXI, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para afrontar desafíos académicos y profesionales.

La Secretaría de Educación de Funza ha identificado como necesidad prioritaria la implementación de estas aulas tecnológicas integrales, diseñadas para fortalecer la apropiación de las TIC, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas. Cada aula estará equipada con mobiliario adecuado, tableros inteligentes, conectividad robusta, computadores portátiles, impresoras 3D, dispositivos de realidad virtual, software educativo y materiales para proyectos artísticos y científicos. De esta manera, se garantiza un entorno propicio para la innovación, la creatividad y la experimentación interdisciplinaria en el aula.

La dotación de tecnología educativa no es solo una necesidad operativa, sino también un mandato de política pública contemplado en el Proyecto Educativo Municipal (PEM 2040). Este proyecto busca fortalecer el sistema educativo, promoviendo la integración de las TIC y los recursos STEAM como herramientas fundamentales para mejorar los procesos de gestión, administración y enseñanza.

Se dará especial atención a las instituciones educativas, donde la brecha tecnológica es más evidente, asegurando que sus estudiantes tengan acceso a infraestructura moderna que fomente la innovación, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias clave para su futuro profesional. Esto no solo fortalece la educación en ciencia y tecnología, sino que también incrementa la motivación estudiantil, reduce la deserción escolar y genera oportunidades reales de participación competitiva en la era digital y creativa.

La implementación de las aulas STEAM incluye un acompañamiento integral: capacitación docente, instalación de equipos y transferencia de conocimiento. Estos componentes son esenciales para que la tecnología y los recursos artísticos se conviertan en herramientas pedagógicas significativas, promoviendo en los estudiantes la curiosidad, la experimentación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

La instalación adecuada de los equipos garantiza el funcionamiento seguro desde el primer día, mientras que la transferencia de conocimiento al personal docente y administrativo asegura autonomía y sostenibilidad en el manejo de los recursos. De esta manera, las aulas STEAM cumplen su propósito de enriquecer los procesos educativos y convertir la tecnología y el arte en aliados estratégicos de la formación integral de los estudiantes.

En cumplimiento de la Constitución, la Ley y el principio de planeación, la Administración Municipal reconoce la necesidad de ejecutar la contratación requerida para los diferentes programas y proyectos educativos. Por ello, se propone contar con las vigencias futuras ordinarias para el periodo fiscal 2026, que respalden el presupuesto del Municipio de Funza, asegurando la implementación efectiva de las aulas STEAM y el fortalecimiento integral de la educación.

Es obligación del Municipio buscar mecanismos que propendan por el bienestar de toda la comunidad educativa ofreciendo servicios de alta calidad y brindando los elementos necesarios para la ejecución de las labores.

De esta manera, es indispensable realizar la dotación de elementos para ofrecer a los estudiantes comodidad y bienestar ya que allí pasan la mayor parte del tiempo de la jornada escolar. Por ello es imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos de las Instituciones Educativas y con esto se logrará suplir y cumplir a satisfacción con las necesidades evolutivas; contribuyendo así al cumplimiento de los programas del Plan de Desarrollo “Funza Evoluciona 2024-2027”

Que en esa medida es imperioso la ejecución de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) porque permite a la entidad territorial invertir en el sector que la ley define, y así financiar los servicios que les corresponden que para este caso es el sector de Educación.

De esta manera el Municipio cierra brechas sociales con una mejor calidad educativa a todos los estudiantes al garantizar la mejora en dotación y cobertura de todos los servicios que respondan a mitigar la deserción escolar y responda a los deberes a cargo del Ente Territorial.

Una vez revisado el plan Anual de Adquisiciones de la entidad aprobado para la vigencia 2023 y publicado en el Sistema Electrónico para la Contratación pública “SECOP”, se puede verificar que el objeto que se pretende contratar se encuentra incluido en el mismo.

Con la presente contratación se avanza en el cumplimiento de la siguiente meta

LINEA ESTRATEGICA: capital social
SECTOR: Educación
PROGRAMA: Educación sin barreras, rumbo a un futuro que evoluciona
PROYECTO: Fortalecimiento De Las Estrategias De Acceso Y Permanencia En Los Establecimientos Educativos Del Municipio De Funza.
META PRODUCTO: 30; Equipar 22 infraestructuras educativas del municipio

2. OBJETO A CONTRATAR,

2.1 OBJETO A CONTRATAR:

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS FORMATIVAS STEAM Y LA ENTREGA DE LOS INSUMOS Y EQUIPOS EDUCATIVOS PARA LAS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE FUNZA

2.2 ESPECIFICACIONES:

El presente apartado tiene como finalidad describir las especificaciones técnicas que regirán el proceso contractual, estableciendo los requerimientos, criterios y características que deberán cumplir los bienes o servicios objeto del contrato.

No.	Acción	Cant	Entregable
1.	Realizar una jornada de socialización sobre las características y generalidades del proyecto dirigida al rector y/o delegado de cada Establecimiento Educativo Beneficiado.	1	Jornada de Socialización

Se deberá llevar a cabo una jornada de socialización dirigida al rector y/o delegado de cada Establecimiento Educativo Beneficiado, con el propósito de presentar las características, alcances y generalidades de las acciones a realizar. Esta actividad debe desarrollarse de manera presencial y contar con la participación de los rectores y/o delegados de los establecimientos educativos oficiales, con un máximo de tres (3) representantes por cada uno.

El objetivo central es promover en los asistentes una aproximación al enfoque educativo STEAM, entendido como una estrategia pedagógica que fortalece las habilidades y competencias del siglo XXI, favorece la resolución de problemas del contexto, impulsa la capacidad para afrontar los retos y desafíos de la sociedad actual, promueve el desarrollo de competencias TIC en los docentes y contribuye al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes, aportando así al fortalecimiento de la calidad educativa del municipio.

Dado que la jornada debe realizarse de manera presencial con el ánimo de facilitar la asistencia de los participantes, se debe proveer la alimentación, con el fin de promover la permanencia, la participación y el bienestar general de los asistentes durante el desarrollo de la actividad; adicionalmente, entregar material con la información relevante que se dará en la jornada.

No.	Acción	Cant	Entregable
2.	Desarrollar una ruta de formación que presente la fundamentación conceptual del enfoque STEAM en el marco de la educación para el desarrollo sostenible.	64	Docentes capacitados

La ciencia y la tecnología avanzan hoy con una velocidad que redefine nuestra forma de vivir, relacionarnos y comprender el mundo. En este escenario, la educación se convierte en un pilar esencial, pues tiene la responsabilidad de acompañar a las personas en la construcción de las capacidades necesarias para enfrentar estos cambios. Por ello, repensar nuestras prácticas pedagógicas deja de ser una opción y se convierte en una necesidad urgente en un contexto globalizado y en permanente transformación.

Cuando hablamos de innovación educativa, no nos referimos únicamente al uso de nuevas herramientas, sino a la posibilidad de revisar críticamente nuestras concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje. Esta mirada nos permite abrir caminos para diversificar las formas de acceso al conocimiento, fortalecer competencias y promover habilidades que permitan a los estudiantes desenvolverse de manera significativa en su entorno. La innovación, en esencia, debe orientarse a dignificar y mejorar la experiencia de aprendizaje.

Con esta intención, se propone una ruta de formación docente que facilite la actualización y transformación de las prácticas pedagógicas, integrando el uso consciente y pertinente de las tecnologías educativas. La idea es que los docentes cuenten con herramientas conceptuales y metodológicas que les permitan diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas, inclusivas y orientadas al desarrollo de las habilidades del siglo XXI.

Como parte de esta ruta, se incluirá un paquete SCORM, que garantizará la interoperabilidad de los recursos formativos en diferentes plataformas. La entidad será responsable de gestionar su implementación, así como los procesos de acompañamiento, seguimiento y evaluación que se realicen una vez finalizado el proyecto.

La formación tendrá una duración de 120 horas, desarrolladas a través de un modelo de Aprendizaje Híbrido (AH). Esta modalidad, que articula momentos presenciales con actividades apoyadas en tecnologías de la información y la comunicación, permitirá ampliar las oportunidades de interacción entre los docentes, potenciar el aprendizaje colaborativo y enriquecer las experiencias de formación. Al culminar el proceso, cada participante recibirá un certificado que reconozca su compromiso y dedicación.

Los 64 docentes que participen en esta ruta deberán cumplir con el siguiente perfil:

1. Ser docentes en propiedad o provisionales de cualquiera de las áreas del conocimiento de los establecimientos educativos priorizados.
2. Manifestar interés genuino en participar en la formación.
3. Presentar como requisitos mínimos la cédula de ciudadanía y un oficio del rector donde se postule su nombre para ser parte del proceso.

No.	Acción	Cant	Entregable
3.	Desarrollar proceso de jornadas de acompañamiento para el uso y gestión de los recursos tecnológicos entregados.	8	Proceso de jornadas de acompañamiento

Las jornadas de acompañamiento deben convertirse en espacios vivos de aprendizaje, donde docentes de diferentes áreas demuestren interés o habilidades para el uso de herramientas tecnológicas puedan interactuar, explorar y fortalecer sus competencias en torno al aprovechamiento pedagógico de la dotación a suministrar. Estas jornadas deben fundamentarse en la metodología “Aprender Haciendo” (Learning by Doing), un enfoque activo que concibe la experiencia como el motor del aprendizaje. Desde esta perspectiva, el error se asume como parte natural del proceso y como una oportunidad para la mejora continua, permitiendo a los docentes apropiarse del conocimiento técnico mientras lo aplican a situaciones reales.

En este sentido, a medida que los docentes se familiarizan con las herramientas del aula, tendrán la posibilidad de utilizarlas directamente en ejercicios prácticos, integrando cuando sea pertinente a los estudiantes. Esta dinámica no solo profundiza la comprensión del funcionamiento de los recursos tecnológicos, sino que favorece una integración auténtica y significativa de estas herramientas en los procesos educativos.

Durante las jornadas de acompañamiento se debe promover el intercambio de saberes, la construcción colectiva y el desarrollo de ideas que impulsen la apropiación de las herramientas a suministrar. Esta interacción debe fortalecer en los docentes la capacidad para abordar problemas reales y, al mismo tiempo, les debe brindar las herramientas necesarias para enseñar dichas habilidades a sus estudiantes. Como resultado, los estudiantes desarrollan destrezas del siglo XXI, adquieren mayor autonomía y se sienten mejor preparados para asumir los retos futuros y adaptarse a las demandas cambiantes del mundo laboral.

Para llevar a cabo este proceso, será necesario concertar previamente los espacios con los rectores de cada establecimiento educativo, conforme al cronograma establecido. Esta coordinación permitirá planear, ejecutar y hacer seguimiento a las jornadas de acompañamiento, asegurando que la experiencia logre su propósito fundamental: dejar capacidad instalada para el uso pedagógico, pertinente y sostenible del aula STEAM.

Por cada establecimiento educativo, se deberán realizar cinco (5) jornadas de acompañamiento, garantizando un proceso continuo que favorezca la apropiación y consolidación de las competencias necesarias para el manejo adecuado de estos entornos de aprendizaje.

No.	Acción	Cant	Entregable
4.	Desarrollar proceso de talleres de experiencias creativas que fomenten la apropiación del aula interactiva y de las estrategias propias del enfoque STEAM, con la participación de los estudiantes de los Establecimientos Educativos.	8	Proceso de Talleres creativos

Se deberán realizar dos talleres de experiencias creativas en cada establecimiento educativo, estos orientados a fortalecer la apropiación del aula STEAM por parte de los estudiantes. Estos talleres deben estar diseñados para estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la curiosidad, integrando estrategias pedagógicas propias del enfoque STEAM, que articula las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas.

A través de actividades prácticas, experimentales e interactivas, los estudiantes deben tener la oportunidad de aprender haciendo, explorar conceptos y resolver problemas desde una perspectiva interdisciplinaria. Esta metodología no solo potencia sus habilidades técnicas, sino que también fortalece competencias creativas, comunicativas y colaborativas que resultan esenciales para su desarrollo personal y su proyección futura.

El propósito central es convertir el aula de clase en un espacio dinámico, inspirador y retador, donde los estudiantes se sientan motivados a investigar, crear y aplicar de manera significativa los conocimientos adquiridos. De esta forma, los talleres se convierten en un escenario para despertar vocaciones, ampliar horizontes y promover el gusto por las ciencias, la tecnología y la innovación.

No.	Acción	Cant	Entregable

5.	Realizar jornada de exposición de experiencias creativas en cada uno de los establecimientos educativos.	8	Jornada de Exposición

La jornada de exposición de experiencias creativas en cada establecimiento educativo tiene como propósito brindar un espacio para que los estudiantes presenten los proyectos, prototipos y actividades desarrolladas durante los talleres y procesos formativos con enfoque STEAM. Este encuentro debe permitir visibilizar los aprendizajes alcanzados, fomentar el intercambio de ideas y reconocer el talento, la creatividad y el pensamiento crítico de los participantes. A través de estas exposiciones, la comunidad educativa podrá apreciar cómo los estudiantes aplican conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas de manera significativa y contextualizada.

Asimismo, la jornada debe buscar fortalecer el sentido de pertenencia y el trabajo colaborativo dentro de cada establecimiento, promoviendo el diálogo pedagógico entre docentes, estudiantes y familias. Este espacio se convierte en un escenario para valorar el esfuerzo colectivo, compartir buenas prácticas y motivar la continuidad de iniciativas innovadoras. De esta manera, la actividad no solo celebra los logros obtenidos, sino que impulsa la consolidación de una cultura educativa orientada a la creatividad, la experimentación y el pensamiento científico.

No.	Acción	Cant	Entregable
6.	Realizar talleres de formación en apropiación y sensibilización del uso de las TIC con la comunidad educativa.	8	Talleres de apropiación

Se debe llevar a cabo un taller de formación en cada establecimiento educativo, orientado a la apropiación y sensibilización sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), dirigido a la comunidad educativa. Este espacio busca que docentes, estudiantes y padres de familia desarrollen una comprensión sólida sobre el manejo adecuado de las TIC, reconociendo su importancia tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la vida cotidiana.

Durante el taller se deben ofrecer herramientas prácticas y reflexivas que permitan a los participantes descubrir el potencial educativo de las TIC, promoviendo un uso responsable, creativo y eficiente de estas tecnologías. La intención es que cada asistente pueda reconocer cómo las TIC pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje, facilitar el acceso a la información y fortalecer las dinámicas familiares y escolares.

Es así como se espera mejorar la calidad educativa, al tiempo que promueve la reducción de la brecha digital dentro de la comunidad, garantizando que más personas cuenten con las habilidades, los conocimientos y la confianza necesarios para desenvolverse en entornos mediados por la tecnología.

No.	Acción	Cant	Entregable
7.	Suministrar kit módulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM.	168	Kit módulo laboratorio

El kit módulo laboratorio, que se deberá entregar está compuesto por:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Mesa con superficie trapezoidal - Estructura patas en tubo de 1 1/2 pulgadas calibre 18 en 1.20mm redondo - Portalibros en lámina calibre 22 en 0.75mm - Pintura electrostática - Superficie: Inyectada en polímero, con lado mayor de mínimo 140 cm x 120 cm y demás especificaciones, dimensiones y pruebas de la norma	Unidad	1

técnica colombiana (NTC-4731) - Garantía de 3 años		
Silla según especificaciones, dimensiones y pruebas de la norma técnica colombiana (NTC -4731). - Garantía de 3 años	Unidad	2
Computador portátil de aprendizaje STEAM con las siguientes características: - Procesador: Intel / AMD Mínimo 8 cores, mínimo 12 hilos, Frecuencia en turbo Mínima 4.40GHz, Mínimo 12MB cache - RAM: 16GB - Almacenamiento: 512 GB SSD - Entradas: Mínimo una (1) entrada HDMI, una (1) entrada USB A y una (1) entrada USB-C power delivery/support display - Chasis reforzado con certificación militar MIL-STD-810H. - Cámara full HD 1080p, con obturador de privacidad - Pantalla FHD de mínimo 13 pulgadas - Wi-Fi® 6 AX201, 802.11ax 2x2 Wi-Fi + Bluetooth 5.4 - Batería de mínimo 45 WhRs - Debe contar con certificación RoHS compliant y Energystar - Windows 11 Pro - Garantía de 3 años.	Unidad	1

A cada establecimiento educativo se deberá entregar 21 kit de módulo de laboratorio, para un total de 168 kit módulo laboratorios que se deberán suministrar en total.

Nota: El color del mobiliario deberá ser definido por el supervisor del contrato.

No.	Acción	Cant	Entregable
8.	Suministrar carro de carga inteligente con 30 slot que permitan el uso de recursos y contenidos digitales de manera individual o grupal.	8	Carro de carga con 30 Slot

Se deberán entregar por cada establecimiento educativo, un carro de carga inteligente que cuente al menos con las siguientes especificaciones:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Carro de carga inteligente de mínimo 30 Slots Soportar y ajustarse a los portátiles que se suministran en el proyecto Sistema de carga eléctrica inteligente controlada Acabados metálicos en lámina Coll Rolled con calibres entre 16 y 20 con laterales y bahías en polipropileno inyectado de alta densidad con sistema de ventilación, construcción antivandálica y cerradura de 3 puntos Debe contar con compartimentos independientes para almacenar los laptops Debe contar con cuatro (4) ruedas antideslizantes de tres (3) pulgadas de diámetro como mínimo para permitir que el carrito se pueda desplazar cómodamente de un aula a otra Sistema de freno, Garantía de 1 año (1/1/0)	Unidad	8

No.	Acción	Cant	Entregable
9.	Suministrar pantalla interactiva que facilite el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas.	8	Pantalla Interactiva

Se deberán entregar por cada establecimiento educativo, una pantalla interactiva que cuente al menos con las siguientes especificaciones:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Pantalla Interactiva con mínimo las siguientes características : - Tamaño mínimo 75" - Tipo de pantalla: ADS o LED o LCD - Resolución de la pantalla de mínimo 3840 x 2160 - Brillo mínimo 350 nits - Ángulo de visión: mínimo 178° - Tiempo de respuesta mínimo 8ms - Capacidad táctil: 20 toques simultáneos (lápiz/dedo) - Sonido y altavoces integrados, Dolby Stereo, mínimo 2x10W - Puertos de entrada HDMI, USB - Opcional entrada o salida de audio - Memoria interna mínimo 32GB - Garantía 1 año	Unidad	8
Soporte móvil para pantallas de hasta 84" pulgadas - Revestimiento en polvo negro acabado * Alcanza la altura máxima de 1650mm (65 ”). * Ruedas giratorias suaves para un posicionamiento sin esfuerzo (al menos dos ruedas con freno) * Gestión integrada de cables dentro de los polos. * Carga máxima de 200 lb y paneles de TV planos * Estante de AV de estándar ajustable en altura. * Estándar VESA de 200mm x 200mm a 800mm x 500mm. Garantía de 1 año (1/1/0)	Un	8

No.	Acción	Cant	Entregable
10.	Suministrar consola interactiva docentes que integra computador Docente, Monitor Auxiliar, Cámara Documental, Microscopio y Brazo Robótico	8	Consola Interactiva de trabajo Docente

Se deberán entregar por cada establecimiento educativo, una consola interactiva para docente que cuente al menos con las siguientes especificaciones:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Mesa con superficie tipo lagrima, de 120 cms (diámetros 80cm y 40cm) con mínimo las siguientes características: - Estructura en Lamina mínimo Calibre 18 - Pintura al horno - Superficie laminada de mínimo 18mm - Grommet de conectividad de mínimo 2 puertos eléctricos - Garantía de 3 años	Unidad	8
Soporte laptop ergonómico - Ajustable - Antideslizante - Material de construcción: Aluminio y/o Acero y/o MDF - Soporte de laptops de mínimo 12 pulgadas	Unidad	8
Silla para docente según especificaciones, dimensiones y pruebas de la norma técnica colombiana (NTC-4640) garantía de 3 años	Unidad	8

Computador de enseñanza STEAM con las siguientes características: - Procesador: Intel / AMD (Mínimo 10 cores, 4.40GHz, 12MB cache) - Pantalla full HD mínimo 14 pulgadas - Cámara 720p HD, con obturador de privacidad - Puertos: Mínimo una (1) entrada HDMI, una (1) entrada USB y una (1) entrada USB-C - Tarjeta graficadora Integrada - Memoria 16GB mínimo - Almacenamiento SSD de 512GB mínimo - Wi-Fi® 6 AX201, 802.11ax 2x2 Wi-Fi + Bluetooth 5.1 - Windows 11 - Software de gestión de aula - Licencia de uso perpetuo de Office - Garantía de 1 año	Unidad	8
Monitor LCD Full HD de 21" HDMI - Garantía de 1 año	Unidad	8
Microscopio de1600x con conexión USB y alta definición	Unidad	8
Brazo Robótico, con mínimo las siguientes características: - Carga máxima: 250 g. - Alcance máximo: 340 mm. - Voltaje: 100V - 240V AC, 50/60 Hz, Power: 60W máximo. - Comunicación: Puerto serie virtual USB / puerto serie. - MCU: ARM 32-bit Cortex-M4 - Garantía de un (1) año.	Unidad	8
Cámara Documental, con mínimo las siguientes características: - Conexión USB - Resolución mínima 4K -Zoom mínimo 15 -Función de enfocar automática -Cuadros por segundo: 30 Fps -Micrófono incorporado - Software que permita rotación, espejo, zoom in and out, división y grabación -Garantía de 1 año	Un	8

No.	Acción	Cant	Entregable
11.	Implementar soluciones de Unidad de gestión de contenidos STEAM.	8	Unidad de Gestión de Contenidos

Se deberán entregar por cada establecimiento educativo, una Unidad de Gestión de contenidos STEAM que cuente al menos con las siguientes especificaciones:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.

Unidad de gestión de contenidos STEAM - Plataforma con sistema Operativo Ubuntu Server con configuraciones dinámicas (Docker y Bash) - Procesador: Intel / AMD Mínimo 10 cores, Frecuencia en turbo mínima 4.40GHz, Mínimo12MB cache - Memoria 32GB mínimo - Almacenamiento SSD de 1TB mínimo - WIFI (2.4 GHz y 5.0 Ghz), 1 x Gigabit Ethernet - Puertos: 1x USB 2.0,1x USB 3.2 Gen 1 (Always On),1x USB-C 3.2 Gen 2 (support data transfer) - Incluye solución de red inalámbrica de 2.4 GHz y 5.0 GHz - Debe soportar conexión Gigabit Ethernet - Garantía de 1 año - Incluye solución En lo referente a contenidos multimediales que operen en modo off-line, el dispositivo debe ser entregado como mínimo con: - Sistema de administración de aprendizaje LMS embebido, código abierto, Moodle. - Interfaz de administración personalizada del dispositivo - Wikipedia Off-line - Krita software de dibujo y pintura. - Mapa del Mundo con detalle a 10X	Unidad	8

No.	Acción	Cant	Entregable
12.	Suministrar recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco.	8	Kit de recursos de apoyo digitales y físicos

Se deberán entregar por cada establecimiento educativo, un Kit de recursos de apoyo digitales y físicos que cuente al menos con las siguientes especificaciones:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Plataforma móvil Robótica para Micro: Bit Kit con automóvil robótico para la educación, cada uno debe tener una placa de desarrollo que puede ser programada haciendo uso de herramientas de programación por bloques, cada automóvil robótico debe contar con la board micro: bit, con módulo de reconocimiento de gestos	Unidad	5

Kit STEAM, que incluya al menos: 1 Bloques Fuente DC 2 Botón pulsadores 1 Regulador 1 Sensor Fotocelda 1 Sensor temperatura 1 modulo expansion 1 Módulo conector 1 Inversor 1 Módulo número 2 dígitos 1 Luz led flasher 1 Led RGB 3 Motores DC 3 Acc servo Motor DC 1 Buzzer alarma 1 Ventilador 1 Parlante 1 Radio FM 1 Control Remoto 1 Módulo LED cuadrado Display 1 Cable USB 1 Sensor Touch 1 Gear Box 6 ejes 1 Adaptador AC USB 1 Manual 1 Set fichas tipo lego complementarias 1 Caja de almacenamiento de la totalidad del kit	Unidad	4
Impresora 3D, características mínimas: - Tecnología: FDM - Volumen de impresión： 220 × 220 × 250 mm - Estructura rígida, cerrada, compensación de vibraciones - Precisión de impresión： ± 0,1 mm - Altura de capa de impresión： 0,1-0,35 mm - Velocidad de impresión: hasta 600mm/s - Diámetro de boquilla：0,4 mm (compatible boquilla unicornio 0.6/0.8mm) - Compatible con materiales： PLA, TPU, PETG, CF - Nivelación automática - Pantalla táctil a color 4,3" - Filtro purificador de aire - 3 rollos material de impresión	Unidad	1
Componente realidad virtual, características mínimas: - Compatibilidad: Dispositivos iOS o Android con tamaño entre 123mm to 158mm - Lentes: 96° FOV - 42mm Lenses - Botones de interacción de las gafas con el dispositivo móvil	Unidad	5
Drone, características mínimas: - Posibilidad de ser programado con bloques - 5 MP (2592 x 1936) y vídeos HD720 a un tiempo máximo de vuelo de 10 minutos. - Debe contar con 4 hélices, protectores de hélices, mínimo 4 baterías, cable USB, herramienta de extracción de hélices	Unidad	1
Juego de Ladrillos Creativos STEAM de mínimo 700 piezas	Unidad	5

Arduino - Kit de iniciación para principiantes que contenga al menos 1 Libro de Proyectos 1 Placa Arduino Uno 1 Cable USB 1 Protoboard de 400 puntos 70 Cables de conexión rígidos (jumper wires) 1 Base de madera fácil de ensamblar 1 Conector para batería de 9V 1 Cable de conexión flexible negro 1 Cable de conexión flexible rojo 6 Fototransistores 3 Potenciómetros de 10 kOhms 10 Pulsadores (botones) 1 Sensor de temperatura 1 Sensor de inclinación 1 Pantalla LCD alfanumérica (16x2 caracteres) 1 LED blanco brillante 1 LED RGB 8 LEDs rojos 8 LEDs verdes 8 LEDs amarillos 3 LEDs azules 1 Motor de corriente continua pequeño (6/9V) 1 Servomotor pequeño 1 Cápsula piezoeléctrica 1 Controlador de motor tipo puente H 1 Optoacoplador 2 Transistores Mosfet 3 Capacitores de 100 µF 5 Diodos 3 Filtros de gel transparente (rojo, verde, azul) 1 Tira de pines macho (40x1) 20 Resistencias de 220 Ohms 5 Resistencias de 560 Ohms 5 Resistencias de 1 kOhm 5 Resistencias de 4.7 kOhms 20 Resistencias de 10 kOhms 5 Resistencias de 1 MOhm 5 Resistencias de 10 MOhms	Unidad	4
Kit IOT, que incluya: 1 Tarjeta main ESP32 2 estructura acrílica/ABS y MDF 1 Módulo LCD 1 Motor DC 1 RFID módulo 1 Sensor análogo gas 2 Botón pulsador 1 Buzzer pasivo 1 módulo led 1 sensor Steam 1 PIR sensor 1 Sensor temperatura y humedad 1 Modulo RGB 1 Pack baterías 1 Cable USB 1 White Card 1 Key Chain access 2 servos 1 ventilador 12 Cables de conexión 1 llave armado	Unidad	4

2 destornilladores 106 und Kit Tornillería mixta 1 Manual de uso 1 Caja de almacenamiento de la totalidad del kit		
Realizar entrega e instalación de recursos de apoyo y físicos.	Unidad	1
Empaquetado de Kit	Un	1

No.	Acción	Cant	Entregable
13.	Suministrar un sistema de licencias por tres años de acceso concurrente en un único dominio disponible en la plataforma LMS para los focos definidos.	8	Licencias de acceso

Se deberá suministrar un sistema de licencias por tres años que permita el acceso concurrente en un único dominio dentro de la plataforma LMS, dirigido a los focos educativos previamente definidos. Este sistema garantizará que los usuarios autorizados puedan acceder de manera simultánea a los contenidos y recursos de formación, facilitando la gestión centralizada del aprendizaje, el seguimiento de los avances y la optimización de los procesos educativos. Con ello, se busca fortalecer las capacidades de los participantes, promoviendo un entorno de aprendizaje organizado, accesible y eficiente dentro de la institución educativa. Esto deberá contener como mínimo:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Licencia de uso a tres años de plataforma digital con acceso a 144 guías y recursos de apoyo de experiencias STEAM para los cuatro (4) focos: Emprendimiento, Sostenibilidad Ambiental, Convivencia y ciudadanía y Apropiación y uso responsable de la inteligencia artificial generativa	Unidad	1
Suministro de ruta de apropiación virtual en manejo de LMS.	Unidad	1
Plataforma de Servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte de la plataforma LMS en modalidad 5x8 por 6 meses.	Unidad	1
Servicio de instalación licencias ON Line y OFF Line	Unidad	1

No.	Acción	Cant	Entregable
14.	Suministrar e implementar un sistema de licencias a cinco años de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada establecimiento educativo.	1	Licencias de sincronización

La presente acción consiste en suministrar e implementar un sistema de licencias a cinco años que permita integrar y centralizar la información proveniente de cada establecimiento educativo. Este sistema realizará de manera automática la recolección y consolidación de datos dispersos, garantizando su organización, trazabilidad y disponibilidad para la toma de decisiones. Con ello se busca optimizar los procesos de gestión institucional, facilitar el seguimiento de los indicadores educativos y fortalecer la capacidad de análisis de la entidad, promoviendo una administración más eficiente, oportuna y basada en evidencias:

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cant.
Licencia de sincronización a 5 años para cada Unidad de gestión de contenidos.	Unidad	8
Soporte de piso para monitor, características mínimas: - VESA - Soporte para pantallas 32 "a 65" - Garantía de 1 año	Unidad	1

Monitor Industrial Full HD de 65" HDMI con las siguientes características mínimas: * Resolución: 3,840 x 2,160 * Ángulo de visualización (H / V) mínimo: 178/178 grados. * Tiempo de respuesta: 8ms * Puertos Entrada: HDMI, USB, Opcional entrada o salida de audio. * Accesorios: Control remoto con baterías incluidas. * Fuente de alimentación: AC100-240V 50/60Hz * Garantía de un (1) año.	Unidad	1
Mini PC Monitoreo con las siguientes características mínimas: Procesador: Intel / AMD (Mínimo 10 cores, 4.40GHz, 12MB cache) Puertos Mínimo una (1) entrada HDMI, una (1) entrada USB y una (1) entrada USB-C Tarjeta graficadora Integrada Memoria 16GB mínimo Almacenamiento SSD de 256GB mínimo Wi-Fi® 6 AX201, 802.11ax 2x2 Wi-Fi + Bluetooth 5.1 Windows 11 Garantía de 1 año.	Unidad	1
Servicio de implementación y configuración por LAP	Unidad	8
Servidor con las siguientes características mínimas: Procesador: Intel / AMD (Mínimo 8 cores, 5 GHz, 12MB cache) Numero de Procesadores Uno. Memoria 64GB (UDIMMs, 2666 MHz). Controlador de red embebido. Storage Controller embebido. HDD SSD 4TB x 2 PCI-Express Slots 2 PCIe 3.0 slots. Power Supply (1) 300W o superior. Energy Star Meets Energy Star requirements. Form Factor Rack (1U), HPE Short Friction Rail Kit. Garantía 1 año	Unidad	1

2.3 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCION.
NO APLICA

2.4 LOS DOCUMENTOS TECNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.
NO APLICA

2.5 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.5.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista se obligará para con el Municipio, en relación directa con el objeto del contrato, a lo siguiente:

A) OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Tramitar las garantías exigidas por el municipio y radicarlas en original ante la secretaria jurídica para su revisión y posterior aprobación.
2. Suscribir de forma conjunta con el supervisor designado el acta de inicio del contrato.
3. Presentar previo al inicio de ejecución del contrato, los documentos necesarios para su legalización.
4. Realizar entrega de cronograma de ejecución de cada uno de los ítems previa suscripción del contrato.
5. Realizar una jornada de socialización sobre las características y generalidades del proyecto dirigida al rector y/o delegado de cada Establecimiento Educativo Beneficiado de acuerdo a la fechas establecidas por el supervisor del contrato.
6. Implementar la ruta de formación que presente la fundamentación conceptual del enfoque STEAM en el marco de la educación para el desarrollo sostenible para 64 docentes la cual debe ser socializada con el supervisor del contrato.

7. Desarrollar 8 jornadas de acompañamiento a los 64 docentes para el uso y gestión de los recursos tecnológicos de acuerdo a los ítems ofertados.
8. Desarrollar 8 talleres de experiencias creativas que fomenten la apropiación del aula interactiva y de las estrategias propias del enfoque STEAM, con la participación de los estudiantes de los Establecimientos Educativos.
9. Realizar 8 jornadas de exposición de experiencias creativas en cada una de las instituciones educativas oficiales.
10. Realizar 8 talleres de formación en apropiación y sensibilización del uso de las TIC con la comunidad educativa.
11. Suministrar 168 kits módulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM y presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades.
12. Suministrar 8 carros de carga inteligente con 30 slot que permitan el uso de recursos y contenidos digitales de manera individual o grupal presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades..
13. Suministrar 8 pantallas interactivas que facilite el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades..
14. Suministrar 8 consolas interactivas docentes que integra computador Docente, Monitor Auxiliar, Cámara Documental, Microscopio y Brazo Robótico presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades..
15. Implementar 8 soluciones de Unidad de gestión de contenidos STEAM presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades..
16. Suministrar 8 kits de recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco presentar remisión con fecha, numero de pedido, persona responsable, descripción y cantidades..
17. Suministrar e instalar un sistema de licencias por tres años de acceso concurrente en un único dominio disponible en la plataforma LMS para los focos definidos para 8 IEO.
18. Suministrar, implementar e instalar un sistema de licencias a cinco años de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada establecimiento educativo
19. Asumir los costos de transporte de los elementos objeto del contrato.
20. Reemplazar cualquier elemento que no concuerde con las descripciones hechas en los estudios previos o que resulte imperfecto, sin que ello genere costos adicionales.
21. Entregar los elementos, libre de impuestos y demás gravámenes y limitaciones de la propiedad hasta la fecha de recibo del mismo.
22. Garantizar la calidad de los elementos suministrados
23. Las demás que se deriven de la ejecución del contrato, de acuerdo con las directrices impartidas por el supervisor del contrato, que tengan relación con el objeto contractual.

B**) OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:**

1. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el Municipio, por causa o con ocasión del contrato.
2. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
1. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos.
2. Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el contrato, sus anexos y demás soportes que lo anteceden, los cuales hacen parte integral del contrato.
3. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, cuando en el mismo hayan sido requeridas.
4. Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato, si fuere el caso.
5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
6. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.

7. Informar oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
8. El Contratista se compromete a mantenerse informado y actualizado sobre las prácticas y principios de inclusión social, enfoque diferencial y equidad de género, asegurando que todas sus acciones y servicios prestados bajo este contrato se ejecuten respetando los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación, garantizando y promoviendo un ambiente inclusivo y respetuoso para todas las personas.
9. Cumplir con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la administración municipal, en sus diferentes actividades de promoción y prevención que se ejecuten y acatar las respectivas recomendaciones que sean realizadas por el equipo técnico de SST con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedad laboral.
10. Las demás que por ley o contrato le correspondan.
11. Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor del contrato y el Municipio de Funza.
12. Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del Municipio (supervisor y/o interventor) como constancias de la ejecución del contrato.
13. Acreditar mediante certificado o constancia expedida por parte del Ministerio de Trabajo, el estado del trámite para el cumplimiento de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con las estipulaciones contenidas en la Resolución No.0312 de 2019.
14. Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.
15. Acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, el decreto 2353 de 2015, el decreto 1273 de 2018 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social integral, parafiscales e impuestos a que haya lugar. vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato.
16. En caso de que en el proceso de contratación que se adelanta por la Administración Municipal de Funza, se requieran elementos, objetos, envases como (bolsas, botellas, cubiertos, vasos, platos, bandejas, pitillos, mezcladores y envases para contener o llevar alimentos de consumo inmediato etc.) se aplicara la prohibición del plástico no biodegradable de un solo uso y el poliestireno, de conformidad con lo establecido en el acuerdo municipal No 003 de 2020.
17. Las demás que por ley o contrato le correspondan.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: Además de las consagradas en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993:

1. Garantizar la apropiación de los recursos económicos para la ejecución del contrato.
2. Realizar el seguimiento o supervisión del cumplimiento del objeto contractual.
3. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidades pactadas previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor.
4. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
5. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
6. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
7. Las demás consagradas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993.
8. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte

2.6 TIPO DE CONTRATO: Servicios.

2.7 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MUNICIPIO DE FUNZA; SECRETARÍA DE EDUCACIÓN; INSITITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

FURATENA
I.E.D PPAL FUNZA
CONCENTRACION ESCOLAR MARIA INMACULADA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL ANTONIO CARO - PRINCIPAL
CONCENTRACION URBANA SAN MARCOS
INST EDUCATIVA DEPTAL TECNICO AGROPECUARIA SAN RAMON
CONCENTRACION URBANA SAN JOSE
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA BICENTENARIO PPAL

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del presente contrato será de tres (3) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución y previa suscripción del acta de inicio o inicio de ejecución mediante SECOP II.

Nota: Que, la Administración Municipal, en cumplimiento de la Constitución y la Ley, así como en salvaguarda del principio de planeación, advierte la necesidad de ejecutar y llevar a cabo la contratación requerida, para los diferentes programas y proyectos de la Administración Pública, Que por lo anterior y para la ejecución del presente contrato a través del acuerdo No. 018 de 2025 se aprobaron vigencias futuras en tiempo para la vigencia 2026 para el proyecto en mención.

2.8 SUPERVISOR DEL CONTRATO: La supervisión del contrato estará a cargo del Secretario de Educación de la Secretaría de Educación de la Alcaldía Municipal de Funza, quien velará por los intereses del MUNICIPIO y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, especialmente las previstas en la Ley 80 de 1.993 y Ley 1474 de 2011, entre otras: a. Certificar la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual dentro de las condiciones exigidas. b. Proyectar y firmar las actas respectivas que el soporte de la ejecución contractual requiera. c. Informar constantemente al contratante sobre el desarrollo del objeto contractual so pena de responder por tal omisión. d. Velar para que se mantenga vigente la garantía que ampare los riesgos exigidos en el contrato, cuando se haya requerido. e. Informar a la entidad sobre los presuntos incumplimientos del contratista para que se tomen las medidas necesarias.

3 LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

3.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN: Licitación pública-

3.1.1. JUSTIFICACION: Son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 del 28 de octubre de 1993, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 274 de la Ley 1450 de 2011 y Decreto Reglamentario 1082 de 2015 subsección 5, y en lo no regulado particularmente, las normas civiles y comerciales, las reglas previstas en estos estudios previos y las adendas. Por lo anterior teniendo en cuenta que el presupuesto oficial destinado para el servicio del presente proceso contractual no supera el 10% de la menor cuantía y que conforme al artículo 2 numeral 5 de la ley 1150 de 2007 “la contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto”, se tramitará con la regla prevista en dicha norma y en el decreto 1082 de 2015 sobre mínima cuantía.

3.2 FUNDAMENTO JURIDICO:

En la actualidad se encuentra vigente el Acuerdo Marco de Precios **CCE-SNG-AMP-001-2024 Dotaciones Escolares III** el cual tiene como objetivo principal (i) Seleccionar los proveedores para la adquisición y entrega de la Dotación para la Infraestructura Educativa y (ii) definir las condiciones para la contratación de la adquisición y entrega de la Dotación para la Infraestructura Educativa por parte de las Entidades Estatales que contraten bajo el amparo del Acuerdo Marco de Precios.

En este Acuerdo Marco de Precios **Dotaciones Escolares III** se encuentra el ítem 103Aula TIM para 40 usuarios y atendiendo a la necesidad de las instituciones educativas no se requiere para la presente vigencia de realizar la compra del mobiliario completo ya que a la fecha ya cuentan con los elementos básicos para el funcionamiento del aula por tal motivo, no se requiere hacer la compra de las especificaciones técnicas que componen dicho ítem “*2 Muebles de almacenamiento aula TIM, 7 Mesa modular aula TIM, 7 Mesa modular TIM con multitoma retráctil, 40 Silla neumática giratoria mono concha aula TIM, 1 Tablero, 1 Tablero Móvil, 4 Mueble móvil de contenidos aula TIM, 1 Tándem tres (3) canecas aulas”.*

Por otra parte, existe el Acuerdo Marco de Precios **Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III** CCE-280-AMP-2021. El objeto del Acuerdo Marco es establecer: (i) las condiciones para la compra o alquiler de computadores y periféricos (ETP) al amparo del Acuerdo Marco; (ii) las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco; y (iii) las condiciones para el pago de la compra o alquiler de computadores y periféricos (ETP) por parte de las Entidades Compradoras.

A través del Acuerdo Marco de Precios **Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III** se podrían adquirir los siguientes equipos y servicios:

- ✓ Computador Portátil Docente
- ✓ Computador Portátil Estudiante
- ✓ Sistema Operativo Windows 11 Pro for Education
- ✓ Licencia Microsoft® Office Professional Academic 2019 (EM).

Sin embargo, existe una limitación del Acuerdo Marco es que se debe iniciar un evento por cada componente. En el caso de los computadores, es necesario realizar una consulta de Información (RFI) por cada tipo de equipo, considerando que los portátiles destinados a los docentes tienen características diferentes a los de los estudiantes de acuerdo al uso de los mismos.

Al realizar un evento por cada elemento, existe la posibilidad de que se adjudique un contratista distinto para cada uno, lo que podría incrementar los gastos logísticos y de transporte, reduciendo los ahorros que se obtendrían al contar con un único proveedor y no tendrían el mismo ahorro que al ser un único contratista.

A esto hay que sumar, que los ítems restantes: impresora 3D, filamentos, Gafas de Realidad Virtual, pizarra inteligente, la instalación y capacitación; tendrían que adquirirse a través de otra modalidad de contratación por no estar en el Acuerdo Marco de Precios y de acuerdo a esto se púede evidenciar que únicamente el 43% de los elementos se pueden ser adquiridos a través del Acuerdo Marco.

Adicional a esto existes las siguientes limitantes que impiden a la Secretaría de Educación realizar la compra a través del Acuerdo Marco de Precios.

1. Servicios Adicionales No Cubiertos por el Acuerdo Marco

El Acuerdo Marco establece en la **Sección 3 (Servicios Adicionales)** que los servicios como instalación de software, configuración básica del ETP (Equipo Tecnológico y Periférico), y migración de datos están incluidos, pero con limitaciones específicas:

- **Instalación de Software (3.2)**: Solo cubre la instalación del software propietario de la Entidad Compradora y configuración básica del ETP, mas no incluye la interconexión de equipos en red ni la creación de infraestructuras personalizadas, ni el servició de instalación de cableado de la red eléctrica por cada aula.

- **Protocolo de Entrega (1.6)**: Las pruebas de funcionamiento se limitan a verificar especificaciones técnicas individuales, no a la integración sistémica de un aula.

2. Configuración del Aula como Solución Integral

El proyecto requiere:

- **Interconexión de equipos en red local (WiFi y cableado)**, lo que implica configuración de routers, switches, y protocolos de comunicación no mencionados en el Acuerdo.
- **Integración sistémica**: Los equipos deben funcionar unificados y ya que el servicio que excede la "configuración básica" definida en el Acuerdo (Sección 3.2).
- **Personalización avanzada**: Instalación de software adicionales que se requieren para las pantallas y gafas no se encuentran definidos en el AMP.

3. Falta de Cobertura para Infraestructura de Red Local

El Acuerdo Marco no incluye la instalación eléctrica de todos los ítems tecnológicos y audiovisuales a adquirir, de igual manera tampoco cuenta con el servició de instalación de cableado para el funcionamiento de los mismos.

Es importante establecer que la Secretaría de Educación busca una **solución integral**, lo que significa que cada aula debe estar completamente configurada e interconectada con todos los elementos tecnológicos mediante una **red Wi-Fi local**. Esta red debe ser administrada y configurada a través del **router**, permitiendo la comunicación entre los dispositivos incluso cuando no haya acceso a internet y que los puntos eléctricos sean los indicados de acuerdo a la capacidad de voltajes que se requieran para asegurar el adecuado funcionamiento de los equipos.

La pizarra o pantalla inteligente, junto con su **gestor de contenidos**, será el centro de administración del aula, permitiendo gestionar todos los dispositivos conectados. Además, cada equipo debe contar con el **software y los controladores necesarios** para la utilización de los periféricos. Por ejemplo, los computadores de los estudiantes deben incluir programas de diseño compatibles con la **impresora 3D**, así como el software necesario para la manipulación de las **gafas de realidad virtual**.

Sin embargo, si la adquisición se realizara a través del **Acuerdo Marco de Precios (AMP)**, los equipos serían entregados por los contratistas sin una configuración previa ni una integración entre los diferentes dispositivos tecnológicos del aula. Esto implicaría que la Secretaría de Educación tendría que asumir un **costo adicional** para la instalación, configuración y adecuación del software, así como la correcta integración de los dispositivos en el entorno educativo. Además, la contratación de estos servicios de manera independiente podría generar **descoordinación técnica**, retrasos en la implementación y mayores costos administrativos, lo que afectaría la eficiencia del proyecto.

Dado que la Secretaría de Educación requiere una solución **tecnológica integral y personalizada**, y considerando que los **Acuerdos Marco de Precios (AMP)** solo permiten la adquisición de bienes previamente estandarizados sin incluir la configuración y adecuación de los elementos en un entorno educativo específico, **no es viable realizar la compra a través de AMP**. En su lugar, se recomienda adelantar un **proceso de licitación pública**, garantizando así **mayor competencia, mejores condiciones económicas y técnicas, y una optimización del gasto público** conforme a la normatividad vigente en contratación estatal.

De acuerdo con el **Anexo 3 - Especificaciones Técnicas Compraventa ETP III** publicado por Colombia Compra Eficiente, el objeto del Acuerdo Marco se restringe a la **adquisición de equipos de cómputo y periféricos tecnológicos**, sin contemplar **servicios adicionales de valor agregado** como lo son la **instalación, configuración, puesta en marcha ni adecuación de infraestructura tecnológica educativa en las Instituciones Educativas**.

La necesidad de la Secretaría de Educación incluye la **implementación integral del Aula STIM**, que contempla no solo el suministro de los equipos, sino también **el diseño, instalación, el montaje de de los puntos, la capacitación técnica y pedagógica al personal docente y estudiantes, y el aseguramiento del correcto funcionamiento del aula al finalizar el proceso**. Estos elementos no hacen parte del alcance del Acuerdo Marco vigente.

En efecto, el documento técnico del Acuerdo no establece cláusulas ni especificaciones que obliguen al proveedor a entregar el aula tecnológica en condiciones listas para su uso, ni contempla actividades como la visita de diagnóstico, el diseño de soluciones de conectividad o la instalación física de los equipos en campo. Por lo tanto, el uso del Acuerdo Marco impediría cumplir integralmente con el objetivo del proyecto Aula STIM, y pondría en riesgo la adecuada ejecución de este.

En este sentido, y conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se justifica la no adopción del Acuerdo Marco ETP III, dado que **no satisface la necesidad del servicio requerido en los términos definidos por la entidad contratante**.

Por lo anterior, en Colombia la celeridad se eleva a un principio Constitucional establecido en el "*artículo 209 de la Carta Política de 1991 (Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de Colombia de 199) y en el Código de Procedimiento Penal Colombiano en el artículo 147 (Congreso de la Republica, Ley 906 de 2004)"*, los cuales 3 estipulan que su aplicación es de obligatorio cumplimiento en todo proceso. El principio de celeridad en Colombia es invocado con la finalidad de lograr que los procesos sean agiles.

Así, las cosas la Corte Constitucional en sentencia T- 731 de 1998definió el principio de celeridad en los siguientes términos:

"(…) comporta la indispensable agilidad en el cumplimiento de las tareas a cargo de entidades y servidores públicos para lograr que alcancen sus cometidos básicos con prontitud, asegurando que el efecto de su gestión se proyecte oportunamente en la atención de las necesidades y aspiraciones de sus destinatarios."

Por lo tanto, para este proceso contractual se pretende adelantar la contratación por la modalidad de licitación pública y de esa manera no fracturar el proceso, ya que el hecho de prestar los servicios, ejecutar las obras, o entregar por separado los suministros y servicios, lo que puede complicar la ejecución del contrato desde el punto de vista técnico, por la complejidad de los elementos a adquirir, lo que resulta imposible dividir el contrato ya que es necesario que las entregas sean coordinados por una misma empresa o responsable.

Para la selección del contratista, la entidad aplica los principios que rigen la actuación contractual del Estado, en especial los de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la normatividad, así como los previstos en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 1150 de 2007 y lo dispuesto en el Articulo 2.2.1.2.1.2.9. del Decreto 1082 de 2015.

4 EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

4.1 VALOR DEL CONTRATO: TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS ($3.486.273.434) M/CTE

4.1.1. JUSTIFICACION: El valor se determinó con el análisis realizado en el análisis del sector el cual hace parte integral del expediente del presente proceso.

4.1.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA EL PROCESO:

1. No. CDP 2025002217 de fecha 30 de octubre de2025

Nombre del rubro y fuente:

rubro 2.3.2.02.01.003.2201.22.05.02.030.21023-CPC 3553006-" OTROS BIENES TRANSPORTABLES EXCEPTO PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO" FUENTE 21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- rubro 2.3.2.02.01.003.2201.22.05.02.030.21023- CPC 3633017- "OTROS BIENES TRANSPORTABLES EXCEPTO PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE: 21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- rubro 2.3.2.02.01.004.2201.22.05.02.030.52101- CPC 4835302 "PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE:52101-R.B.SGP EDUCACIÓN CALIDAD
- rubro 2.3.2.02.01.004.2201.22.05.02.030.21023- CPC 4526601 "PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE:21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- rubro 2.3.2.02.01.004.2201.22.05.02.030.21023- CPC 4731301 "PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE:21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- rubro 2.3.2.02.01.004.2201.22.05.02.030.21023- CPC 4731301 "PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE:21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- rubro 2.3.2.02.01.003.2201.22.05.02.030.21023- CPC 3812104 "OTROS BIENES TRANSPORTABLES EXCEPTO PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO." FUENTE:21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Valor total del CDP: UN MIL SETENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.074.418.556)

2. No. CDP 2025002249 de fecha 10 de noviembre de2025

rubro 2.3.2.02.02.006.2201.22.05.02.030.21010-CPC 62184-" COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN; ALOJAMIENTO; SERVICIO DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA" FUENTE 21010-11/12-SGP LIBRE INVERSIÓN.
- rubro 2.3.2.02.02.006.2201.22.05.02.030.21023- CPC 62184- "COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN; ALOJAMIENTO; SERVICIO DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA." FUENTE: 21023-SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO-

- rubro 2.3.2.02.02.006.2201.22.05.02.030.52101- CPC 62184 “COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN; ALOJAMIENTO; SERVICIO DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.” FUENTE: 52101-R.B.SGP EDUCACIÓN CALIDAD.
- rubro 2.3.2.02.02.008.2201.22.05.02.030.52101- CPC 83143 “SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN.” FUENTE: 52101-R.B.SGP EDUCACIÓN CALIDAD.
- rubro 2.3.2.02.02.006.2201.22.05.02.030.22001- CPC 62184 “COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN; ALOJAMIENTO; SERVICIO DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.” FUENTE:22001- REND SGP EDUCACION CALIDAD.
- rubro 2.3.2.02.02.006.2201.22.05.030.22013- CPC 62184 “COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN; ALOJAMIENTO; SERVICIO DE SUMINISTRO DE COMIDAS Y BEBIDAS; SERVICIOS DE TRANSPORTE; Y SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.” FUENTE:22013-RENDIMIENTOS SGP PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Valor total del CDP: UN MIL SETENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.427.053.681.97)

3. N. CDP. Pendiente para publicación.

4.2 FORMA DE PAGO: **FORMA DE PAGO:** El Municipio de Funza- Cundinamarca, cancelará el valor del contrato de la siguiente manera:

El Municipio pagará el valor del presente contrato en pagos parciales de acuerdo a contra entrega de los bienes, suministros y servicios adquiridos, previa expedición de recibo a satisfacción por parte del supervisor, ingreso al almacén y verificado el cumplimiento de todos los requerimientos técnicos, administrativos y financieros solicitados.

PARÁGRAFO 1: Los pagos se girarán a la cuenta que informe previamente el contratista, mediante certificación bancaria.

PARÁGRAFO 2: El Contratista asumirá todos los impuestos, tasas y/o contribuciones que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentación de Factura cuando corresponda.
- Entrada al almacén /Cuando corresponda)

Al pago se le efectuarán los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales, así:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
Estampilla para el bienestar del adulto mayor	Valor del contrato	2%
Estampilla pro-cultura	Valor del contrato	Persona Jurídica 1%
	Valor del contrato	Persona Natural 0,5%
Estampilla Justicia Familiar	Cada cuenta de pago al contratista	2%
Tasa pro-deporte y recreación	Valor del contrato	2%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

4.3 ANTICIPO: No aplica.

5 LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

5.1 FACTORES DE VERIFICACION:

De conformidad con lo previsto por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, se procederá a evaluar mediante la metodología "CUMPLE / NO CUMPLE", en consecuencia, el trámite de evaluación se compondrá de dos etapas generales:

1. Verificación de requisitos habilitantes del proponente (jurídicos, financieros y de experiencia);
2. Evaluación técnica de la oferta como tal. El proceso se hará entonces así:

	VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES		
1	Capacidad Jurídica	Verificable	HABILITA
2	Capacidad Financiera	Verificable	HABILITA
3	Condiciones de Experiencia	Verificable	HABILITA
	RESULTADO	**CUMPLE / NO CUMPLE**	

Las propuestas que resulten hábiles en el área jurídica, financiera y de experiencia exigida en el presente pliego, serán ponderadas técnicamente en sus ofertas propiamente dichas, de conformidad con el procedimiento establecido a continuación:

5.1.1 HABILITACIÓN JURÍDICA:

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y un año más.

La Secretaría de Educación y la Secretaría Jurídica también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP para verificar que no haya sanciones inscritas.

5.1.2 HABILITACIÓN FINANCIERA:

A través de los indicadores de capacidad financiera se busca establecer unas condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes ante la posibilidad de contratar con el Estado, razón por la cual se hace necesario medir la realidad financiera de estos, su capacidad de asumir compromisos en el ejercicio de su objeto social y la posibilidad de cumplir oportunamente con las obligaciones del contrato.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 los indicadores financieros son los siguientes:

INDICE DE LIQUIDEZ. Activo Corriente / Pasivo Corriente. Permite medir la capacidad del proponente para hacer frente a sus deudas a corto plazo, comprometiendo sus activos corrientes. La interpretación es: por cada $ de deuda se tiene $ de respaldo en activo corriente. Entre mayor sea el resultado, menor el riesgo de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO. Pasivo Total / Activo Total: Refleja el grado de apalancamiento o participación de los acreedores en los activos de la empresa. Entre mayor sea el resultado indica mayor probabilidad de incumplimiento de sus obligaciones.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES. Utilidad Operacional / Gastos Financieros. Mide la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor resultado, mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras.

De acuerdo con lo anterior, El oferente debe cumplir con los siguientes indicadores de capacidad financiera, los cuales serán verificados con respecto a la información Financiera y/o Indicadores se evaluará con base en los indicadores del último año fiscal, certificados en el Registro Único de Proponentes, vigente y en firme del proponente y en el de cada uno de los integrantes, en caso de proponentes plurales.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE ACUERDO A LA MUESTRA

	MEDIDAS DE TENDENCIA	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
ESTADISTICA DESCRIPTIVA	PROMEDIO	2,58	0,52	8,17	0,21	0,10
	MEDIANA	2,71	0,57	7,58	0,18	0,10
	MINIMO	1,87	0,40	7,18	0,18	0,09
	MÁXIMO	3,16	0,59	9,76	0,29	0,10

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO RP=UO/P > 0.21
RENTABILIDAD DEL ACTIVO RA=UO/AT > 0,10

Las definiciones para los indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional son las siguientes:

Índice de Liquidez. Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. De igual manera, el índice de liquidez demuestra la capacidad de la compañía para adquirir nuevos compromisos y emprender nuevos proyectos sin necesitad de endeudamiento adicional.

Índice de Endeudamiento. Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses. Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras, es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros.

Rentabilidad del Patrimonio. Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del Activo. Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Nota 1: Para el caso de consorcios o uniones temporales o sociedad de propósito especial, se tomará el promedio ponderado de cada uno de los integrantes, de acuerdo con su porcentaje de participación, así como lo señala la fórmula para oferente plural en la tabla anterior.

Nota 2: En el caso que la Utilidad Operacional sea negativa para oferente individual, o que el resultado del indicador sea negativo para oferentes plurales, se calificará como NO CUMPLE.

Nota 3: En el caso del indicador de Razón de Cobertura, los participantes cuyo resultado sea INDETERMINADO, generado por presentar gastos financieros en cero, CUMPLEN con el indicador.

5.1.3 HABILITACION TECNICA:

REQUISITOS TECNICOS HABILITANTES:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
El proponente tendrá que presentar dentro de su propuesta el personal mínimo para la ejecución del proyecto, por lo tanto, deberá contar con el recurso humano solicitado y adjuntar las respectivas hojas de vida con sus anexos, conforme a los siguientes requerimientos:

DESCRIPCIÓN	CANT	PERFIL	ALTERNATIVAS
DIRECTOR DE PROYECTO	**1**	Un (1) profesional en el área de conocimiento Ciencias sociales y humanas; Bellas artes; Economía, administración, contaduría y afines; Matemáticas y ciencias naturales; Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; Ciencias de la educación. Título de posgrado en alguna de las áreas mencionadas anteriormente **Requisitos:** TP+MA + 24 MEPLR	Alternativa 1: TP+E+48MEPLR Alternativa 2:TP+66 MEPLR
PROFESIONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	**1**	Un (1) profesional en el área de conocimiento Ciencias sociales y humanas; Bellas artes; Economía, administración, contaduría y afines; Matemáticas y ciencias naturales; Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; Ciencias de la educación. Título de posgrado en alguna de las áreas mencionadas anteriormente. **Requisitos:** TP+MA + 12 MEPLR	Alternativa 1: TP+E+36MEPLR Alternativa 2:TP+60 MEPLR
COORDINADOR PEDAGÓGICO	**1**	Un (1) profesional en el área de conocimiento Ciencias sociales y humanas; Bellas artes; Economía, administración, contaduría y afines; Matemáticas y ciencias naturales; Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; Ciencias de la educación. Título de posgrado en alguna de las áreas mencionadas anteriormente. **Requisitos:** TP+MA + 12 MEPLR	Alternativa 1: TP+E+36MEPLR Alternativa 2:TP+60 MEPLR

COORDINADOR OPERATIVO Y LOGÍSTICO	**1**	Un (1) profesional en el área de conocimiento Ciencias sociales y humanas; Bellas artes; Economía, administración, contaduría y afines; Matemáticas y ciencias naturales; Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; Ciencias de la educación. Título de posgrado en alguna de las áreas mencionadas anteriormente. **Requisitos:** TP+MA + 12 MEPLR	Alternativa 1: TP+E+36MEPLR Alternativa 2:TP+60 MEPLR
COORDINADOR TECNOLÓGICO	**1**	Un (1) profesional en el área de conocimiento Ciencias sociales y humanas; Bellas artes; Economía, administración, contaduría y afines; Matemáticas y ciencias naturales; Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; Ciencias de la educación. Título de posgrado en alguna de las áreas mencionadas anteriormente **Requisitos:** TP+MA + 12 MEPLR	Alternativa 1: TP+E+36MEPLR Alternativa 2:TP+60 MEPLR

CONVENCIONES

TB: Titulo Bachiller; TFT: Titulo Formación Técnica; TFTG:Titulo Formación Tecnológica; TP: Título profesional; MA: Titulo Postgrado Maestría; E: Titulo Postgrado Especialización; MEL: Meses de experiencia laboral; ES: Educación superior; MEPLR: Meses de Experiencia Profesional Laboral Relacionada

El personal aquí señalado estará obligado a reemplazar parte de él cuando la supervisión, de manera justificada, lo solicite, garantizando en todo momento su presencia y resultados dentro de la ejecución contractual.
El proponente debe de tener en cuenta que, adicional a los requisitos exigidos para el profesional descrito anteriormente, se debe anexar copia del documento de identificación, la certificación de vigencia de la respectiva matrícula profesional y los títulos de formación profesional.
El proponente en su oferta deberá acreditar la formación profesional. Para tal fin, deberá anexar la siguiente documentación:

- Fotocopia del diploma o acta de graduación, expedido por una institución de educación superior.
- Tarjeta profesional o matrícula profesional para las profesiones que así lo requieran.

- Certificación laboral o contractual que para efectos de evaluación deberán contener las fechas de inicio y terminación de contratos (en caso de no contar con fecha de terminación, se tomará como último día la fecha de expedición de la respectiva certificación) y si fue un contrato específico, deberá incluir el número de contrato y las entidades contratantes; para efectos de contabilización se tomará como el mes completo.

Cuando la acreditación de la experiencia del recurso humano sea adquirida por entidades oficiales, estas certificaciones deberán ser suscritas por el área competente.
Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
La experiencia general del profesional cuando se solicite sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta, licencia o matrícula profesional y en las profesiones que no cuenten con el requerimiento anterior desde la fecha de expedición del título profesional.
De igual forma, para aquellos títulos obtenidos en el exterior, se deberán aportar sus respectivas convalidaciones por parte del Ministerio de Educación o la entidad que haga sus veces a fin de ser tenidos en cuenta dentro del proceso de selección.

El proponente debe anexar una carta de compromiso por cada profesional ofrecido en el presente proceso de selección adelantado por la Entidad, donde autorice al proponente a utilizar su hoja de vida durante el proceso de selección y en el evento de ser escogido el proponente, se compromete tener total disponibilidad para trabajar en el objeto del contrato durante su duración.
Lo anterior quiere decir que el proponente deberá contar con todo el recurso humano descrito en los documentos de estructuración del proyecto, que sean necesarios para la ejecución del contrato que se derive de la presente convocatoria pública.
NOTA: Para efectos del presente proceso de contratación, se adelantará con la exigencia del personal aquí previsto. Sin embargo, el proponente deberá tener en cuenta que el personal adicional requerido deberá ser contratado en la ejecución del proyecto.

2.9 REQUISITOS DE EXPERIENCIA HABILITANTES

2.9.1 EXPERIENCIA GENERAL El proponente deberá acreditar la experiencia adicional a la PRESENTACION DEL RUP deberá indicar la experiencia en el siguiente **FORMATO No. 07 EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

<table>
<tr><th>CONTRATO – CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS</th><th>CUANTÍA - SMMLV</th><th>CANTIDAD DE CONTRATOS PARA MIPYME (acreditación del requisito)</th><th>CANTIDAD DE CONTRATOS PARA EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES (acreditación del requisito)</th><th>OTROS PROPONENTES (acreditación del requisito)</th></tr>
<tr>
<td>Para verificar la experiencia el Proponente deberá acreditar la información solicitada mediante el registro único de Proponentes (RUP), el cual debe estar vigente, con el trámite de renovación adelantado en los plazos establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto único Reglamentario 1082 de 2015, cuya información a verificar se halle en firme, expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso de selección.

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes y servicios a contratar y evitar así incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere que los proponentes acrediten experiencia de contratos celebrados ejecutados, terminados y liquidados, en cuyo objeto se evidencie: MEJORAMIENTO DE AMBIENTES ESCOLARES A TRAVÉS DE RECURSOS INTERACTIVOS

Cada contrato aportado debe tener inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) al menos diez (10) de los siguientes códigos del código UNSPSC descritos a continuación:
<table>
<tr><th>CÓDIGO</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>432015</td><td>Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema</td></tr>
<tr><td>432115</td><td>Computadores</td></tr>
<tr><td>432231</td><td>Componentes y equipo de infraestructura de redes móviles y digitales</td></tr>
<tr><td>432322</td><td>Software de gestión de contenidos</td></tr>
</table>
</td>
<td>Mínimo el 100% del Presupuesto Oficial Estimado

2.458,40 SMMLV</td>
<td>Hasta 2 contratos</td>
<td>Hasta 2 contratos</td>
<td>Hasta 1 contrato.</td>
</tr>
</table>

432325	Software educativo de referencia					
432335	Software de intercambio de formación					
441119	Tableros					
451116	Proyectores y suministros					
551116	Material de referencia de software electrónico					
561215	Mobiliario general de aula					
561218	Mobiliario y accesorios de aulas vocacionales					
601016	Diplomas o certificados de capacitación					
801016	Gerencia de proyectos					
811416	Cadena de suministro					
861017	Servicios de capacitación vocacional no – científica					
861415	Servicios de guía educativo					
861417	Tecnología educacional / Laboratorios de idiomas / Tecnología audiovisual / Instrucción programada asistida por computador					

2.9.2 EXPERIENCIA ESPECIFICA

CONTRATO – CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	CUANTÍA - SMMLV	CANTIDAD DE CONTRATOS PARA MIPYME (acreditación del requisito)	CANTIDAD DE CONTRATOS PARA EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES (acreditación del requisito)	OTROS PROPONENTES (acreditación del requisito)
El proponente deberá acreditar experiencia especifica adicional a la presentada como experiencia general, que cumpla con las siguientes condiciones: 1. Al menos uno de los contratos o convenios acreditados deberá contener en su objeto el suministro y apropiación de soluciones tecnológicas interactivas. 2. Al menos uno de los contratos o convenios acreditados deberá contener en su objeto el fortalecimiento de entornos digitales en Instituciones Educativas Oficiales. 3. Al menos uno de los contratos o convenios acreditados deberá contener en su objeto programas de cualificación docente. 4. Al menos uno de los contratos o convenios acreditados deberá contener en su objeto el suministro de tecnología para la ejecución de proyectos.	Mínimo el 150% del Presupuesto Oficial Estimado 7,112.75 SMMLV	Hasta 5 contratos	Hasta 5 contratos	Hasta 4 contrato

Cada uno de los contratos o convenios acreditados deberá ser iguales o superiores al 100% presupuesto oficial estimado expresado en SMMLV.

De igual manera los contratos deberán estar debidamente ejecutados, terminados y liquidados y estar inscritos en el Registro Único de Proponentes y deberán acreditar cada uno dos (2) de los siguientes códigos UNSPSC:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
432015	Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema
432115	Computadores
432231	Componentes y equipo de infraestructura de redes móviles y digitales
432322	Software de gestión de contenidos
432325	Software educativo de referencia
432335	Software de intercambio de formación
441119	Tableros
451116	Proyectores y suministros
551116	Material de referencia de software electrónico
561215	Mobiliario general de aula
561218	Mobiliario y accesorios de aulas vocacionales
601016	Diplomas o certificados de capacitación
801016	Gerencia de proyectos
811416	Cadena de suministro
861017	Servicios de capacitación vocacional no – científica
861415	Servicios de guía educativo
861417	Tecnología educacional / Laboratorios de idiomas / Tecnología audiovisual / Instrucción programada asistida por computador

Nota: La experiencia que el proponente haga valer como específica, debe ser diferente de la experiencia general.
La experiencia que acrediten los oferentes DEBE ESTAR CERTIFICADA en el REGISTRO UNICO DE PROPONENTES RUP, como lo señala la norma y el manual de requisitos habilitantes expedido por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente y se verificara en dicho documento, pero para complementar la información y verificarla de manera detallada, se deben adjuntar los documentos que se señalan a continuación:

Para acreditar esta experiencia mínima requerida, también debe diligenciarse el Formato que para el efecto se dispone.

Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de la copia del contrato o acta de liquidación o certificaciones expedidas en papel membreteado y debidamente firmadas por el representante legal o funcionario competente de la entidad que la expide, incluyendo como mínimo: identificación del contratista, identificación del contrato, objeto y/o especificaciones, valor ejecutado, fecha de iniciación y terminación.

En el caso en que las certificaciones sean expedidas a un consorcio o una unión temporal éstas serán tenidas en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación en su ejecución para efectos de contabilizar su valor en SMMLV. En este caso, la certificación de experiencia debe indicar el porcentaje de participación. Si algún contrato de los aportados como experiencia fue ejecutado bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal u otra forma asociativa, el valor facturado que debe informar el proponente será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos.

No se aceptará para acreditar experiencia general y especifica la derivada de subcontratos, El proponente deberá tener en cuenta que todos los documentos otorgados en el exterior para acreditar lo dispuesto en este numeral, deberán presentarse legalizados en la forma prevista en el Código General del Proceso Código de Comercio. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de La Haya de 1961, se requerirá únicamente de la Apostille.

Al proponente cuya experiencia ofrecida no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

5.2 CAPACIDAD RESIDUAL (K): N/A

5.3. FACTORES DE PONDERACIÓN: Además de los requisitos habilitantes, el factor de selección que permitirá al Municipio de Funza identificar la oferta más favorable se detalla de la siguiente manera:

A cada parámetro de evaluación se le asignará un puntaje por obtener cuya sumatoria será de mil (1000) puntos, con base en el siguiente cuadro:

FACTORES DE EVALUACIÓN.	PUNTAJE
FACTOR ECONÓMICO	188
FACTOR TÉCNICO Y DE CALIDAD	498
CUPO DE CRÉDITO	200
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL CONFORME EL DECRETO 680 DE 2021.	100
INCENTIVO PARTICIPACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.	2
VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (Solo para licitación pública y concurso de méritos)	10
INCENTIVO MIPYMES	2
TOTAL PUNTAJE:	1000

3.3.1 OFERTA ECONÓMICA (188 PUNTOS) - FORMATO No 11 OFERTA ECONÓMICA.

Únicamente se calificarán las propuestas hábiles, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos de orden jurídico, técnico, de experiencia y financiero.
Para el efecto se tomará la información consignada en la propuesta económica del proponente. La entidad procederá a realizar las correspondientes verificaciones aritméticas y si es el caso corregirá los errores de operaciones matemáticas que presenten las ofertas hábiles y será el valor corregido el que deberá tenerse en cuenta para efectos de la evaluación y ponderación económica.
Para efectos de la calificación del precio de la oferta, se rechazarán todas aquellas ofertas cuyo valor sea superior al 100% del presupuesto oficial y las que sean menores al 85% de presupuesto oficial. De igual manera, el valor de cada uno de los ítems propuestos tampoco podrá exceder el 100% del valor unitario establecido en el presupuesto oficial ni ser menor del 85%.

Teniendo en cuenta el valor del proceso de contratación, se definirá al azar la forma de evaluación económica, siguiendo la guía de Colombia Compra Eficiente, así:
Aquellas propuestas hábiles que presenten errores aritméticos los cuales generen que se supere el presupuesto oficial y aquellas que aun cuando no tengan errores aritméticos superen el presupuesto oficial serán rechazadas. Sin perjuicio de las causales de rechazo.
A partir del valor de las ofertas, se asignarán máximo de ciento ochenta y ocho (188) puntos acumulables de acuerdo con el método elegido para la ponderación de la oferta económica, de conformidad con los métodos que se nombran a continuación:
Métodos de evaluación de la oferta económica

MEDIA ARITMÉTICA
MEDIA ARITMÉTICA ALTA
MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM correspondiente al día del cierre del proceso de selección de acuerdo con el cronograma establecido para el presente proceso de selección.
En caso de que se llegara a expedir adendas que modifiquen el cronograma del proceso se tendrá en cuenta la fecha establecida en el cronograma inicial del mismo.
El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:
Asignación de método de evaluación según TRM

De 0.00 a 0.33	1	Media aritmética
De 0.34 a 06.66	2	Media aritmética alta
DE 0.67 a 0.99	3	Media geométrica con presupuesto oficial

Media Aritmética
Consiste en la determinación del promedio aritmético de las ofertas validas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes formulas:

$$X = \sum_{i=1}^{n} \frac{Xi}{n}$$

Donde,
X= media aritmética.
Xi = Valor de la oferta sin decimales.
N = Número total de las ofertas validas presentadas.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula:

$$puntaje\ i = 200 * \left[1 - \left(\frac{X - Vi}{X}\right)\right], para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X.$$

$$puntaje\ i = 200 * \left[1 - 2\left(\frac{X - Vi}{X}\right)\right], para\ valores\ mayores\ a\ X.$$

Donde,
X= media aritmética.
Vi = Valor total de cada una de las ofertas i, sin decimales. I = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta, como ser observa en la fórmula de ponderación.

Media Aritmética Alta
Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la oferta valida más alta y el promedio aritmético de las ofertas validas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes formulas:

$$X_A = \frac{V_{\max +}\ X}{2}$$

Donde,
X_A= media aritmética alta.
$V_{\max}$ = Valor total de la oferta más alta, sin decimales. X = promedio aritmético de las ofertas válidas.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula:

$$puntaje\ i = 200 * \left[1\ -\ \left(\frac{X_A\ -\ V_i}{X_A}\right)\right]\ , para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X_A.$$

$$puntaje\ i = 200 * \left[1\ -\ 2\ \left(\frac{X_A\ -\ V_i}{X_A}\right)\right]\ , para\ valores\ mayores\ a\ X_A.$$

Donde,
X_A= media aritmética alta.
Vi = Valor total de cada una de las propuestas, sin decimales. i = Número de la oferta.
En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.
Media geométrica con presupuesto oficial.
Consiste en establecer la media geométrica de las ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que indican en seguida.
Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de selección en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO*PO*\ldots*PO_{nv}*P_1*P_{2*\ldots*}P_n}$$

Donde,
G_(PO)= Media geométrica con presupuesto oficial.
nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial. n= Numero de ofertas válidas.
PO= Presupuesto oficial del proceso de contratación. Pi= Valor total de la oferta económica sin decimales.
Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$puntaje\ i = 200 * \left[1\ -\ \left(\frac{G_{PO}\ -\ V_i}{G_{PO}}\right)\right]\ , para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ G_{PO}.$$

$$puntaje\ i = 200 * \left[1\ -\ 2\ \left(\frac{G_{PO}\ -\ V_i}{G_{PO}}\right)\right]\ , para\ valores\ mayores\ a\ G_{PO}.$$

G_(PO)= Media geométrica con presupuesto oficial. Vi= Valor total sin decimales de cada una de las ofertas. i= Numero de oferta
En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.
Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.
Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven en dichos errores u omisiones.
El proponente deberá cotizar todos y cada uno de los ítems establecidos en la ficha técnica y no podrá modificar, suprimir o alterar sus unidades y cantidades so pena de evaluar la propuesta como RECHAZADA.
Una vez culminado el procedimiento anterior, se asignará el mayor puntaje a la oferta hábil de menor valor. A las demás propuestas hábiles se les asignará un puntaje de conformidad con la siguiente tabla:

ITEM	**PUNTAJE**
OFERTA CON MENOR VALOR	188
OFERTA CON EL SEGUNDO MENOR VALOR	183
OFERTA CON EL TERCER MENOR VALOR	177
OFERTA CON EL CUARTO MENOR VALOR	172
OFERTA CON EL QUINTO MENOR VALOR	167 Y ASÍ SUCESIVAMENTE

3.3.2 ASPECTOS DE TECNICO Y CALIDAD (498)

3.3.2.1. PROPUESTA METODOLÓGICA Y OPERATIVA PARA EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO (200 PUNTOS)
El proponente describe claramente la estrategia de gestión para el alcance de los objetivos del proyecto, teniendo en cuenta la siguiente ponderación:

ITEM	DESCRIPCION	PUNTAJE
1	El proponente que presente un cronograma de planeación para la ejecución de las actividades.	50
2	El proponente que presente la alineación normativa y la fundamentación pedagógica del proyecto, compuestas por el diseño conceptual y metodológico de la ruta de formación. En este apartado deberá explicar de manera coherente la articulación entre el desarrollo de competencias clave (investigación, pensamiento crítico y liderazgo), el uso estratégico de herramientas TIC y los principios establecidos en el documento *Visión STEM+* (2021).	50
3	El proponente que presente una estrategia formativa sustentada en el enfoque STEAM, estructurada desde una perspectiva interdisciplinaria que promueva la apropiación crítica y el uso responsable de la ciencia y la tecnología. Esta propuesta debe ir orientada a fortalecer la creación de entornos de aprendizaje innovadores, pertinentes y coherentes con las demandas actuales del desarrollo educativo.	50
4	El proponente que presente una descripción detallada del equipo de trabajo, especificando los perfiles profesionales, así como las funciones y responsabilidades asignadas a cada uno de sus integrantes.	50
El proponente que no incorpore los criterios establecidos o que, aun presentándolos, no cumpla con los requisitos definidos en este numeral y en el documento técnico, obtendrá una calificación de 0.		0 (cero) por ítem NO incorporado o No Cumple

3.3.2.2. VALOR AGREGADO EN PROCESOS DE APOYO EDUCATIVO A ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES (150 PUNTOS)
Este criterio se refiere a los valores agregados que el proponente ofrece como complemento y mejoramiento a las acciones propias para la ejecución del proyecto y que representan un elemento diferenciador en las propuestas por las condiciones particulares exigidas en el proceso, específicamente acciones que acreditan idoneidad del proponente, que permiten a la Entidad demostrar su conocimiento de la siguiente manera:

VALOR AGREGADO EN PROCESOS DE APOYO EDUCATIVO A ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES	PUNTAJE
La propuesta es soportada mediante la presentación de máximo cuatro (4) certificaciones o contratos, que acrediten procesos de apoyo educativo a estudiantes de instituciones educativas oficiales, cuya sumatoria expresada en SMMLV sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV del año 2025.	100

La propuesta es soportada mediante la presentación de máximo dos (2) certificaciones o contratos, que acrediten procesos de apoyo educativo a estudiantes de instituciones educativas oficiales, cuya sumatoria expresada en SMMLV sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV del año 2025.	50
El oferente que NO incorporé en su propuesta cualquiera de los requisitos enunciados del presente numeral.	0 por ítem NO incorporado

3.3.2.3. VALOR AGREGADO EN DOTACIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES (MÁXIMO 148 PUNTOS)

Este criterio se refiere a los valores agregados que el proponente ofrece como complemento y mejoramiento a las acciones propias para la ejecución del proyecto y que representan un elemento diferenciador en las propuestas por las condiciones particulares exigidas en el proceso, específicamente acciones que acreditan idoneidad del proponente, que permiten a la Entidad demostrar su conocimiento de la siguiente manera:

VALOR AGREGADO EN DOTACIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES	PUNTAJE
La propuesta es soportada mediante la presentación de mínimo dos (2) certificaciones o contratos, que acrediten procesos de dotación de mobiliario escolar en las instituciones educativas oficiales.	148
El oferente que NO incorporé en su propuesta el requisito enunciado en el presente numeral.	0 por ítem NO incorporado

3.3.2.4. CUPO CRÉDITO (200 PUNTOS)

El indicador financiero de Cupo crédito, se solicitan teniendo en cuenta las características del objeto a contratar, en especial la forma de pago. Este requisito se solicita para darle mayor liquidez al proceso de ejecución del contrato, le da una cobertura del 50% en recursos dinerarios, lo que permite evitar posibles suspensiones de labores, incumplimientos frente a la nómina, posible escasez de suministros, siempre que la ejecución así lo demande, sea por volumen de recursos o por extensión en el tiempo.
Solicitar este apalancamiento financiero a los oferentes, le garantiza a la entidad que contratará con personas naturales o jurídicas idóneas, capaces de acceder de fácil modo en el mercado de colocación de recursos económicos y que de esta forma se reduce el otorgamiento de anticipos.

CUPO DE CRÉDITO APROBADO	PUNTUADO
Cuando el oferente presente el cupo de crédito aprobado con los requisitos establecidos en este numeral	**200**
Cuando el oferente no presente el cupo de crédito aprobado o habiéndolo presentado este no cumpla con los requisitos establecidos en este numeral.	0 por ítem NO incorporado

Para acreditar el cumplimiento del requisito financiero relacionado con el cupo de crédito aprobado, el oferente deberá presentar el certificado expedido por una entidad bancaria con certificación AAA legalmente establecida en Colombia y vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia. En caso de que el cupo de crédito sea expedido por un banco internacional, este último deberá contar con la calificación de, al menos "AAA", o su equivalente, otorgada por una agencia calificadora internacional, y en tal evento debe tratarse de una entidad financiera del exterior reconocida como tal por el Banco de la República, información que se verificará en la página web del Banco (www.banrep.gov.co).
Si dicho documento fuere otorgado en el extranjero deberá cumplir con las formalidades del artículo 480 del Código de Comercio.

El monto de dicho cupo de crédito aprobado debe ser el equivalente, como mínimo, al 20% del presupuesto oficial. Que, para efectos de verificación, en el evento de presentarse en moneda extranjera, se calculará a la tasa de cambio respectiva de la fecha de expedición.
Si el oferente es un proponente plural, el requisito del cupo de crédito aprobado, se deberá cumplir únicamente por uno de los integrantes de la figura plural.
De conformidad con el Modelo de certificación del cupo de crédito, este debe contener sin excepción:

Fecha de certificación del cupo de crédito.
Vigencia: deberá tener una vigencia igual o mayor a la póliza de seriedad de la oferta.
Monto: > o = al 50% del presupuesto oficial.
Firma del gerente de la cuenta de la entidad bancaria que lo expide.
Declaración de que el cupo de crédito se encuentra aprobado.

No podrá ser carta de intención ni de pre aprobación, ni estar condicionado para su desembolso, en caso de que sea alguna de estas condiciones, NO será puntuada la propuesta.
Si el cupo de crédito es expedido por entidad bancaria externa, esta debe acreditar que se encuentra debidamente reconocida como tal por el Banco de la República, esto verificable en la página web (www.banrep.gov.co).
Para entidades extranjeras se deben aportar los documentos que acrediten la existencia de la institución y la capacidad de quien suscribe.
No se aceptará la presentación de cupos de sobregiro, ni cupos de tarjetas de crédito, ni créditos rotatorios, ni CDT.

3.3.4 PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS). Se deberá remitir al **FORMATO No. 08 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL INCORPORACIÓN DE BIENES / SERVICIOS**

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 680 del 22 de junio de 2021, el cual modificó parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del decreto 1082 de 2015, único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional, en lo relacionado con la definición de “Servicios Nacionales”, y la adición el artículo 2.2.1.2.4.2.9., en el cual se regula el puntaje para la promoción de la industria nacional en los procesos de contratación que tengan por objeto servicios, se hace el presente análisis para efecto de otorgar el puntaje de que trata en inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003.
Una vez hecho el análisis del Decreto 680 de 2021 se concluye que al ser un objeto mixto y pesen más los servicios, se deberá aportar declaración juramentada suscrita por el representante legal, en donde se comprometa a suministrar el 100% del personal de origen colombiano.
Para este aspecto el proponente recibirá un máximo de cien (100) puntos de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, según la procedencia de los bienes y/o servicios ofrecidos:

100	Declaración juramentada suscrita por el representante legal, en donde se comprometa a suministrar el 100% del personal de origen Colombiano
0	Los proponentes que no ofrezcan bienes o servicios nacionales

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales conformados por integrantes nacionales y extranjeros, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación de cada integrante, según sea su condición de nacional o extranjero.

3.3.5 INCENTIVO PARTICIPACION DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (2 PUNTOS)
La Entidad otorgará dos (2) puntos a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del decreto único reglamentario 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

3.3.6 TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD, Artículo 1º. Decreto 392 de 2018 (10 PUNTOS)

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto 392 de 2018 que señala: “En los procesos de licitaciones públicas y concursos de méritos, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, las entidades estatales deberán otorgar el uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:
La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NUMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO
ENTRE 1 Y 30	1
ENTRE 31 Y 100	2
ENTRE 101 Y 150	3
ENTRE 151 Y 200	4
MAS DE 200	5

Para efectos de lo señalado en el presente artículo, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.
En consecuencia, se otorgará diez (10) puntos a la propuesta que acredite personal con discapacidad en los términos de la precitada disposición.
Nota 1: En las modalidades de contratación directa y subasta inversa presencial no existen factores de ponderación y la selección del oferente se realizará previo lleno de los requisitos habilitantes y el procedimiento establecido en la legislación vigente.
Nota 2: se reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contados a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento, conforme lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.
La reducción de puntaje también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes tiene impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año.

3.3.8 INCENTIVO MIPYMES (2 PUNTOS).

La Entidad otorgará dos (2) puntos a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto único reglamentario 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

5.4 ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE (NO APLICA EN CONTRATACION DIRECTA)

Una vez realizada la ponderación, el comité evaluador establecerá la lista de elegibles, de acuerdo con la calificación obtenida por cada oferente.

En caso de presentarse empate entre dos o más oferentes, el municipio de Funza procederá a utilizar las reglas contenidas en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto único reglamentario 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021 de forma sucesiva y excluyente

6. EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

Este análisis se hace con el fin de exponer a los oferentes la tipificación, estimación, asignación, impacto y tratamiento de los riesgos en la contratación; se desarrolla de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y el Manual para la identificación del Riesgo en los procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente.

MATRIZ DE RIESGOS

N°	1
Clase	GENERAL
Fuente	Interno
Etapa	Ejecución
Tipo	Regulatorio
Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Expedición de normas o lineamientos que cambien las condiciones pactadas en el contrato
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Puede llegar a afectar las obligaciones contractuales
Probabilidad	2
Impacto	2
Valoración del riesgo	4
Categoría	Bajo
¿A quién se le asigna?	Entidad
Tratamiento/Controles a ser implementados	Modificación del contrato para ajustarlo a las normas. Terminación anticipada
Impacto después del tratamiento	Probabilidad: 1 Impacto: 1 Valoración del riesgo: 2 Categoría: Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Supervisor del contrato
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Tres (03) días hábiles después de la entrada de vigencia de la nueva norma
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	A la suscripción del modificatorio o acta de terminación anticipada
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?: Seguimiento a los cambios normativos Periodicidad ¿Cuándo?: Mensualmente

4	3	2
GENERAL	GENERAL	GENERAL
Externo	Externo	Externo
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Operacional	Económico	Operativo
Demoras en los tramites de entrega de los bienes por causa de huelgas, paros, factores climáticos adversos.	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento o especulación de los mismos	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente
Afectación del plazo contractual	Desequilibrio económico	Afecta la ejecución satisfactoria del contrato, Retraso en la entrega del material adquirido.
2	2	4
2	4	2
4	6	6
Bajo	Medio	Medio
Contratista	Entidad y contratista	Contratista
El contratista deberá prever la existencia de un stock suficiente de elementos para suplir la necesidad contractual oportunamente.	Reajuste de precios y cantidades.	Si las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes
2	1	2
1	2	2
3	3	4
Bajo	Bajo	Bajo
No	Si	Si
Supervisor del contrato y Contratista	Supervisor	Supervisor del contrato y contratista
Inmediato a la ocurrencia	Desde la suscripción del acta de inicio	Inmediatamente se conozca el caso fortuito o fuerza mayor.
Terminación del contrato	Hasta la entrega a satisfacción de los bienes y/o elementos objeto del contrato	Suscripción acta de reinicio o suscripción del acta de terminación del contrato.
Seguimiento y planeación cronograma de entregas.	Control de las variables económicas que lleguen a afectar la ejecución efectiva del contrato.	Seguimiento al desarrollo de actividades del contratista por parte del supervisor, informes y/o comunicaciones del contratista
Semanalmente	semanal	Semanalmente

7. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, la determinación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato, la cuantía del mismo, la idoneidad, experiencia del contratista así como la forma de pago contemplada; se considera que con la finalidad de amparar los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual, derivados del incumplimiento del contrato, como requisito para su legalización, el contratista deberá constituir garantía única de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del decreto 1082 de 2015, la cual consiste en contrato de seguro contenido en una póliza, con los siguientes amparos:

a. **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Para garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de multas y demás sanciones, una garantía por el equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, durante la vigencia de la compra de bienes y seis (06) meses más.

b. **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES A SUMINISTRAR:** Para garantizar la calidad de los bienes y servicios a suministrar, una garantía por el equivalente del diez por ciento (10%) del valor total del contrato, durante la vigencia de la compra de bienes y doce (12) meses más.

c. **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del mismo y tres (03) años más contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

d. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL FRENTE A TERCEROS:** Por cuatrocientos (400) salarios mínimos mensuales vigentes, al momento de la expedición de la póliza con una vigencia igual a la duración del contrato contado a partir de la expedición de la garantía.

8. LA INDICACION DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El presente proceso de contratación está cobijado por los acuerdos comerciales suscritos

ACUERDO COMERCIAL		VIGENTE	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCPECIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	SI	NO	SI
	MEXICO		NO	NO	NO	NO
	PERU		SI	SI	NO	SI
CANADÁ		SI	NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	SI	SI	NO	SI
COREA		SI	NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	NO	NO	NO
MEXICO		SI	NO	NO	NO	NO
TRIÁNGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA		SI	SI	NO	SI
	HONDURAS		NO	NO	NO	NO
ISRAEL		SI	NO	NO	NO	NO
UNION EUROPEA		SI	SI	SI	NO	SI
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES		SI	SI	SI	NO	SI

El presente Proceso de Contratación está cobijado por los acuerdos comerciales que Colombia ha suscrito con: Alianza del Pacifico con chile y peru, chile, costa rica, Estados AELC, Triangulo del Norte con Guatemala, unión europea y Comunidad Andina de Naciones, en consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren este Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de

acuerdo con el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, así como las demás prerrogativas en cabeza de la industria colombiana.	
YURY NATALY SUARES SANABRIA DIRECTORA COBERTURA EDUCATIVA **NOMBRE: DIEGO FERNANDO ROJAS BOHORQUEZ** **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN** **SECRETARIO RESPONSABLE DEL PROCESO**	 FIRMA  FIRMA