ANALISIS DEL SECTOR

LICITACIÓN PÚBLICA No. 01 DE 2026

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO: "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL META" IDENTIFICADO CON BPIN 2025000070019

POPAYAN
OCTUBRE DE 2026

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa de Telecomunicaciones de Popayán S.A EMTEL E.S..P, es una Sociedad comercial, constituida como Empresa de Servicios Públicos Mixta, de las tecnologías de la información y las comunicaciones, de nacionalidad colombiana regida por los parámetros legales consagrados en la Ley 142 de 1.994. Creada Mediante Escritura Pública No. 1757 del 20 de octubre de 1998 ante la Notaría Tercera del Círculo de Popayán, con Registro Mercantil 13037 del 30 de octubre de 1998.

Cuenta con un régimen especial, establecido en la Ley 1341 de 2009, encaminado a la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, definiendo su alcance legal en el artículo 55, determinando que los actos y los contratos, incluidos los relativos a su régimen laboral y las operaciones de crédito de los proveedores de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cualquiera que sea su naturaleza, sin importar la composición de su capital, se regirán por las normas del derecho privado.

Está sujeta a la regulación y control por parte de unidades del Estado como: Superintendencia de Industria y Comercio, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los servicios no regulados por la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (servicios de valor agregado y demás) por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, CRC, y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

De conformidad con lo establecido en el parágrafo 3° del artículo 6° de la Ley 2056 de 2020, preceptúa quienes pueden ser ejecutores de un proyecto financiado con los recursos del Sistema General de Regalías – SGR, "(...) Para la designación del ejecutor, el Órgano Colegiado de Administración y Decisión tendrá en cuenta: i) Las capacidades administrativas y financieras de la entidad propuesta y ii) los resultados del desempeño de la ejecución de los recursos definidos por el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control del Sistema General de Regalías, cuando a esto haya lugar, conforme los lineamientos del Departamento Nacional de Planeación. En todo caso, el ejecutor deberá ser de naturaleza pública y tendrá a su cargo la contratación de la interventoría."

Así mismo, cabe resaltar que, de conformidad con lo expresado mediante Concepto 003301 de 2020 del Departamento Administrativo de la Función Pública, menciona que:

"Se precisa que las empresas de servicios públicas pueden ser: privadas, mixtas y oficiales. Sólo cuando el capital de la empresa es 100 % estatal, la empresa de servicios públicos domiciliarios es Oficial y por tanto se rigen por normas de derecho público propio de las entidades estatales. Cuando en este capital existen aportes provenientes del Estado, la empresa de servicios públicos es Mixta, y se rige por las normas propias del derecho privado, aunque pertenece al sector descentralizado de la administración. Y finalmente, cuando los aportes son mayoritariamente privados, la empresa de servicios públicos domiciliaria es privada y se rige por las normas de derecho privado.

De conformidad con su composición accionaria la empresa de servicios públicos de su escrito, esta corresponde a una empresa de servicios públicos de carácter mixta por lo tanto

pertenece al sector descentralizado de la administración de la Rama ejecutiva del poder público (...)"

La Sentencia 736 de 2007, de la Corte Constitucional manifiesta que:

"La vinculación de las sociedades de economía mixta a la Rama Ejecutiva, y su condición de entidades descentralizadas, implica consecuencias que emergen de la propia Constitución cuales son particularmente las siguientes: (i) que están sujetas un control fiscal en cabeza de la Contraloría General de la República, que toma pie en lo reglado por el artículo 267 de la Constitución, y que incluye el ejercicio de un control financiero, de gestión y de resultados; (ii) que están sujetas a un control político, que ejerce directamente el Congreso de la República en virtud de lo reglado por el último inciso del artículo 208 de la Constitución Política. (iii) que de conformidad con lo prescrito por el artículo 150 numeral 7, según el cual al Congreso le corresponde "crear o autorizar la constitución de... sociedades de economía mixta" del orden nacional, su creación o autorización tiene que producirse mediante ley. Correlativamente, en los órdenes departamental y municipal esta misma facultad se le reconoce a las asambleas y concejos, según lo prescriben lo artículos 300 numeral 78 y 313 numeral 6, respectivamente, por cual en dichos niveles las empresas de servicios públicos que asumieran la forma de sociedades de economía mixta deben ser creadas o autorizadas mediante ordenanza o acuerdo, según sea el caso; (iv) que les son aplicables las inhabilidades para la integración de órganos directivos a que aluden los artículos 180-3, 292 y 323 de la Carta; (v) que en materia presupuestal quedan sujetas a las reglas de la ley orgánica del presupuesto; (vi) que en materia contable quedan sujetas a las reglas de contabilidad oficial"

Así las cosas y de conformidad con lo anteriormente expuesto, es menester traer a colación la composición accionaria de EMTEL S.A. ESP, a través de la cual se vislumbra la conformación de la misma, observando que, el Municipio de Popayán, es acreedor del 99,983% de sus acciones, perteneciendo al sector descentralizado de la administración y, categorizado en la rama ejecutiva.

De esta manera, se deduce que la Empresa de Telecomunicaciones de Popayán S.A EMTEL E.S.P. es una entidad que hace parte de la estructura del Estado y especialmente tiene como integrante el Municipio de Popayán, en razón de ello, cuenta con la capacidad jurídica para ser ejecutor de proyectos del Sistema General de Regalías – SGR, por ser una entidad pública y hace parte de la base de datos del Departamento Nacional de Planeación – DNP.

Siendo EMTEL S.A. E.S.P., una empresa de servicios públicos, operadora y proveedora de soluciones integrales de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el desarrollo integral del talento humano, garantiza la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, ofreciendo servicios con estándares de calidad, respaldo y oportunidad al sector público y privado, teniendo por objeto social la prestación de servicios de telecomunicaciones, tecnologías de la información y las comunicaciones, servicios de información y las actividades complementarias, relacionadas y/o conexas con ellos.

En este sentido, el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, dispone sobre los regímenes excepcionales de contratación interna de entidades públicas que: "Las entidades estatales

que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplicarán en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal".

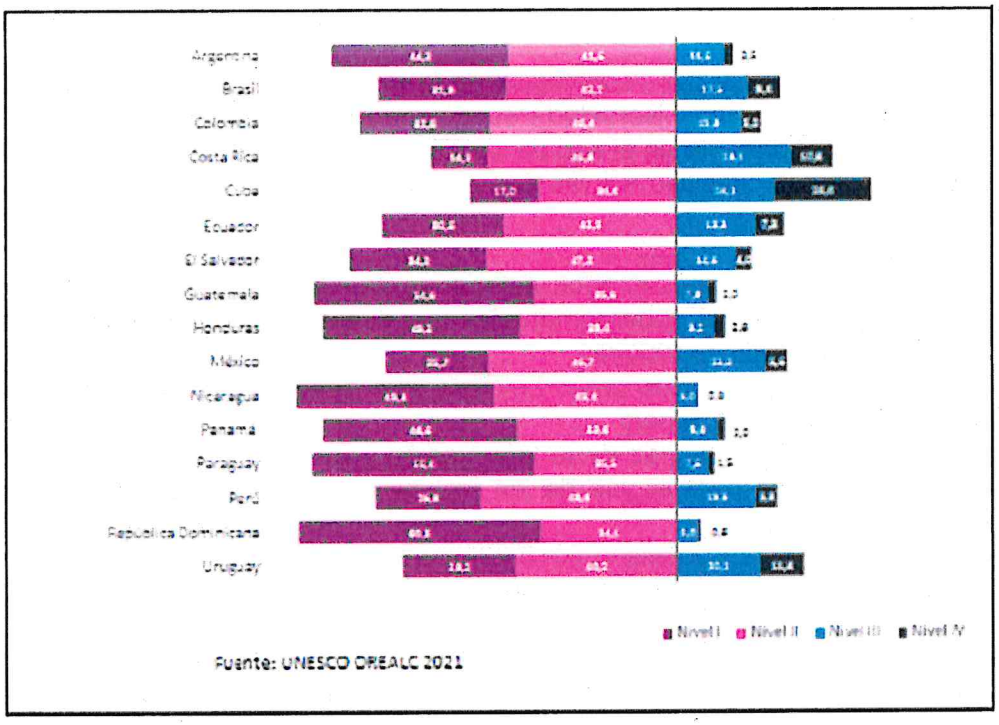
2. ANTECEDENTES

Conforme a lo descrito por el BID: "las habilidades digitales se desarrollan en un continuo y se encuentran en constante actualización junto a los avances tecnológicos. Por ende, existen dos consecuencias para el capital humano actual: **(i)** muchos trabajadores necesitarán mejorar sus habilidades continuamente para ocupar sus puestos en tecnologías digitales de manera más eficaz y **(ii)** muchos precisarán reentrenar sus habilidades para prepararse para nuevos puestos" (Orlik, 2017). Lo anterior implica que las políticas públicas deben alinearse con las necesidades cambiantes de formación.

Se considera que la formación inicial o avanzada es un proceso fundamental para el desarrollo de las capacidades docentes, sin embargo, también es relevante la inclusión de formaciones a partir de la puesta en práctica de conocimientos adquiridos por parte de los educadores. Es así, que la puesta en escena de propuestas de fortalecimiento institucional acompañados de escenarios de formación continua y en ejercicio promueven la construcción e implementación de metodologías innovadoras en el aula. Esto, además, es fundamental en la medida que fomenta la cultura para la gestión del conocimiento promoviendo el trabajo entre pares académicos determinado por propuestas de investigación e implementación de comunidades de aprendizaje. Una de las prioridades más apremiantes que se identificaron desde el componente educativo, es la articulación del sistema desde sus diferentes niveles, pues aun cuando las instituciones de educación básica y media desarrollan algunos procesos para incentivar la cultura científica en los niños y jóvenes, al llegar a la universidad, éstas no generan espacios para la investigación, los desarrollos tecnológicos y la innovación. La oferta académica es muy limitada y no se generan redes que les permita a los estudiantes capitalizar conocimiento de otras universidades y se les reduce las posibilidades de acceso a los niveles de especialización, maestrías y doctorados (OCyT, 2016).

El desarrollo de capacidades de la tecnología, información y comunicación (TIC) en los colegios de Colombia es fundamental para preparar a las nuevas generaciones para los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, diversos estudios e informes han señalado la existencia de brechas significativas en este ámbito, evidenciando insuficientes capacidades en TIC entre los estudiantes colombianos incluso comparados frente a estudiantes de otros países de América Latina y del Caribe como podemos ver a continuación:

Ilustración 10 Resultados por niveles de logro en Ciencias, 6° grado, ERCE 2019 por país



Fuente: UNESCO OREALC 2021

Frente a este panorama, tanto a nivel nacional como departamental se han dado algunas iniciativas que buscan fortalecer las habilidades que la juventud de hoy y los nuevos mercados laborales y problemáticas de los territorios requiere. A continuación, reseñamos algunas de mayor impacto.

a) Programa Computadores para Educar: Este programa, liderado por el Ministerio de Educación Nacional, ha entregado más de 250.000 computadores portátiles a docentes de colegios públicos en todo el país. Además, el programa ofrece formación y acompañamiento pedagógico a los docentes para que puedan integrar efectivamente las TIC en sus prácticas docentes.
b) Red de Maestros Innovadores: Esta iniciativa, creada por la Fundación Gilberto Bolívar y la Universidad Autónoma de Bucaramanga, busca identificar y reconocer a docentes que están utilizando las TIC de manera innovadora en sus aulas. La red ofrece a estos docentes oportunidades de formación, intercambio de experiencias y participación en eventos nacionales e internacionales.
c) Aula Virtual: Esta plataforma, desarrollada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ofrece a los docentes una amplia gama de recursos educativos digitales, incluyendo cursos en línea, materiales interactivos y herramientas de evaluación. La plataforma también cuenta con un espacio virtual para que los docentes puedan compartir experiencias y colaborar entre sí.
d) Conectados para Aprender: Este proyecto, implementado por la Fundación Siemens en alianza con el Ministerio de Educación Nacional, busca fortalecer las habilidades TIC de docentes de primaria y secundaria en áreas como la informática básica, la programación y el uso de herramientas digitales para el aprendizaje. El proyecto ofrece a los docentes

formación presencial y virtual, así como recursos educativos y acompañamiento pedagógico.
e) Práctica Docente Mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación: Esta investigación, realizada por la Universidad Pedagógica Nacional, analizó el impacto de un programa de formación docente en el uso de las TIC en el aula. El estudio encontró que el programa tuvo un efecto positivo en las competencias TIC de los docentes y en sus prácticas pedagógicas.

En adición a los proyectos mencionados anteriormente, cabe destacar la existencia de diversas políticas y estrategias gubernamentales que buscan promover el uso de las TIC en la educación. Estas políticas incluyen:
a) La Ley 1151 de 2011, conocida como Ley TIC, que establece el marco legal para el desarrollo y uso de las TIC en el país.
b) El Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2018-2022, que define las estrategias para el uso de las TIC en diferentes sectores, incluyendo la educación.
c) La Agenda Digital para la Educación 2018-2022, que establece una hoja de ruta para la integración de las TIC en el sistema educativo colombiano.

Estas políticas y estrategias gubernamentales, junto con los numerosos proyectos que se han desarrollado en el país, han contribuido a crear un entorno favorable para el desarrollo de las habilidades TIC en docentes de colegios públicos en Colombia. Como resultado, cada vez más docentes están utilizando las TIC de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación que ofrecen a sus estudiantes.

En el departamento del Meta, al igual que en el resto de Colombia, se han implementado diversos proyectos con el objetivo de fortalecer las habilidades TIC en docentes de colegios públicos.

Sin embargo, la historia educativa de Colombia ha estado marcada por una serie de desafíos que han obstaculizado la integración efectiva de las TIC en los currículos y prácticas pedagógicas. Entre los factores históricos más relevantes se encuentran una marcada tendencia a educaciones tradicionales en donde predomina la enseñanza de la lengua y las matemáticas sin darle un lugar al desarrollo de otro tipo de habilidades, durante gran parte del siglo XX, el sistema educativo colombiano priorizó la formación en áreas como las humanidades y el lenguaje, relegando otras habilidades a un segundo plano.

Por otra parte, se ha dado de manera continua una falta de inversión en infraestructura y recursos limitando el acceso de los estudiantes a las herramientas y tecnologías necesarias para desarrollar las competencias requeridas. Ello, sumado a las brechas existentes en el acceso a la educación de calidad, especialmente en zonas rurales y poblaciones vulnerables, han limitado las oportunidades para que todos los estudiantes desarrollen las habilidades necesarias en TIC.

A estos factores socio económicos podemos sumar la exclusión social de grupos minoritarios y poblaciones vulnerables restringe las oportunidades para acceder a una educación de calidad. Los resultados de las pruebas de estado estandarizadas en Colombia, como las Pruebas Saber, ofrecen información valiosa para evaluar el desempeño

de los estudiantes en diferentes áreas, incluyendo, tecnología, información y comunicación (TIC). El análisis de estos resultados puede aportar evidencia significativa para fortalecer los argumentos sobre las insuficientes capacidades en CTIC en los colegios colombianos. Dentro de los resultados de estas pruebas pueden verse como tendencias a nivel país bajos que los puntajes promedio en CTIC se han mantenido consistentemente por debajo del promedio internacional, evidenciando un rezago en el desarrollo de estas competencias entre los estudiantes colombianos. De ese mismo modo, se observan brechas significativas en los puntajes de CTIC entre diferentes regiones, niveles socioeconómicos e instituciones educativas, lo que indica una inequidad en el acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad en estas áreas.

Esta situación es crítica en la medida en que dichos puntajes en CTIC no han mostrado una mejora significativa en los últimos años, a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno y las instituciones educativas, quienes han hecho esfuerzos especialmente en dotación, sin embargo, las pruebas sugieren la necesidad de implementar estrategias más efectivas.

A nivel educativo podemos decir que hay factores claves en los cuáles se requiere reforzar esfuerzos para lograr mejores niveles en este tipo de habilidades. Históricamente las principales debilidades a nivel educativo se han encontrado en la falta de formación adecuada en CTIC por parte de los docentes lo que limita su capacidad para integrar estas áreas en sus prácticas pedagógicas y guiar a los estudiantes en su desarrollo.

Por último, los currículos educativos en CTIC no siempre se adaptan a las necesidades del mercado laboral y los avances tecnológicos, dejando a los estudiantes con habilidades desactualizadas, así las metodologías de enseñanza tradicional, centradas en la memorización y el trabajo individual, no fomentan el desarrollo de las habilidades críticas, la creatividad y el trabajo colaborativo, esenciales para el aprendizaje efectivo en CTIC.

2. CONTEXTO DEL PROYECTO

En el contexto actual, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC constituyen herramientas fundamentales para fortalecer los procesos educativos, facilitar el acceso al conocimiento, promover nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje y desarrollar competencias necesarias para la formación integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes. En este sentido, el fortalecimiento de las capacidades TIC de la comunidad educativa permite generar condiciones para la incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos pedagógicos, promover la innovación educativa y ampliar las oportunidades de aprendizaje en las instituciones educativas.

Las transformaciones en los procesos educativos y el creciente uso de herramientas digitales han evidenciado la necesidad de fortalecer las competencias TIC de estudiantes y docentes, así como de mejorar las condiciones para el acceso y utilización de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, particularmente en aquellos establecimientos ubicados en zonas rurales y en contextos donde existen mayores dificultades de acceso a herramientas y entornos digitales.

En atención a esta necesidad, fue formulado y aprobado el proyecto de inversión denominado identificado con BPIN 2025000070019, cuyo propósito se orienta al

fortalecimiento de las capacidades TIC de la comunidad educativa de las instituciones beneficiarias del Departamento del Meta.

El proyecto tiene un tiempo de ejecución previsto de nueve (9) meses y contempla su desarrollo en los Municipios de Acacías, El Castillo, Granada, Mapiripán, Mesetas, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto Rico, Puerto Concordia, San Martín, San Carlos de Guaroa y Vista Hermosa, comprendiendo instituciones ubicadas tanto en zonas urbanas como rurales del departamento.

La formulación del proyecto estuvo a cargo de la Gobernación del Meta – Secretaría de Tecnología y Sistemas de Información, como entidad proponente, y contempla la participación de las entidades y actores definidos en los documentos que soportan su aprobación. En desarrollo del Sistema General de Regalías – SGR, el proyecto fue objeto de las actuaciones correspondientes para su viabilidad, aprobación y designación de la entidad ejecutora, correspondiendo a EMTEL S.A. E.S.P. adelantar las actuaciones necesarias para su ejecución, de acuerdo con las condiciones, alcance, actividades, productos y presupuesto previamente aprobados.

El proyecto contempla diferentes componentes orientados al fortalecimiento de las capacidades TIC de la comunidad educativa, entre los cuales se encuentran el desarrollo de herramientas y recursos tecnológicos para apoyar las prácticas educativas, la realización de procesos de entrenamiento especializado a docentes, la formación de estudiantes en habilidades TIC, el desarrollo de entornos gamificados, el fortalecimiento de capacidades en jóvenes con vocación profesional en áreas TIC, la dotación de laboratorios TIC especializados en STEAM y la realización de actividades de apropiación social y de integración tecnológica, entre ellas las Olimpiadas TIC.

Dentro de las actividades previstas se encuentra el desarrollo de estrategias que permitan incrementar la generación y utilización de herramientas TIC en las prácticas educativas de las instituciones beneficiarias, mediante procesos de formación y acompañamiento a docentes y estudiantes, el desarrollo de recursos educativos digitales, la implementación de entornos tecnológicos y gamificados y la dotación de herramientas y laboratorios especializados que permitan desarrollar actividades relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas – STEAM.

Así mismo, el proyecto contempla acciones dirigidas al fortalecimiento de las competencias de los docentes mediante procesos de entrenamiento especializado, así como actividades orientadas al desarrollo de habilidades TIC en estudiantes y jóvenes, promoviendo conocimientos relacionados con programación, herramientas digitales, robótica, Internet de las Cosas – IoT, modelado 3D, realidad aumentada, desarrollo de aplicaciones y demás herramientas tecnológicas previstas dentro de los componentes del proyecto.

De manera complementaria, se contempla la realización de actividades de apropiación social de las TIC, orientadas a facilitar la incorporación de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos y promover la participación de la comunidad educativa, mediante talleres, actividades prácticas, grupos semilla, procesos de acompañamiento y eventos académicos y tecnológicos.

En este contexto, el proyecto busca contribuir al fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa de las instituciones públicas beneficiarias del departamento del Meta, mediante la generación de espacios de formación, apropiación y utilización de herramientas TIC, el fortalecimiento de las capacidades de docentes y estudiantes y la implementación de recursos tecnológicos que contribuyan al desarrollo de procesos educativos innovadores.

3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	Fortalecimiento de las Capacidades TIC para la Comunidad Educativa en las Instituciones de Educación Públicas del Departamento del Meta
BPIN	2025000070019
Entidad proponente	Gobernación del Meta – Secretaría de Tecnología y Sistemas de Información
Entidad ejecutora	EMTEL S.A. E.S.P., de conformidad con la designación efectuada en el marco del Sistema General de Regalías
Tiempo de ejecución	Nueve (9) meses
Región	Orinoquia
Departamento	Meta
Municipios beneficiarios	Acacías, El Castillo, Granada, Mapiripán, Mesetas, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto Rico, Puerto Concordia, San Martín, San Carlos de Guaroa y Vista Hermosa
Zona	Urbana y rural

Las capacidades en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC desempeñan un papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la medida en que permiten acceder, producir, utilizar y compartir información y recursos digitales, así como desarrollar nuevas metodologías y herramientas para fortalecer las competencias de la comunidad educativa.
En este sentido, el fortalecimiento de las capacidades TIC de estudiantes y docentes constituye un elemento relevante para promover procesos de innovación educativa, mejorar las prácticas pedagógicas y generar mayores oportunidades para el desarrollo de competencias relacionadas con el uso y apropiación de las tecnologías.

El proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN 2025000070019, contempla la implementación de diferentes estrategias orientadas a fortalecer las capacidades tecnológicas de la comunidad educativa de las instituciones beneficiarias ubicadas en los municipios de Acacías, El Castillo, Granada, Mapiripán, Mesetas, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto Rico, Puerto Concordia, San Martín, San Carlos de Guaroa y Vista Hermosa, tanto en zonas urbanas como rurales.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el proyecto contempla actividades relacionadas con la formación y entrenamiento especializado de docentes, la realización de talleres de conocimientos TIC dirigidos a estudiantes, el fortalecimiento de competencias en jóvenes con vocación profesional en áreas TIC, el desarrollo de entornos gamificados y recursos

educativos digitales, la dotación de laboratorios TIC interactivos especializados en STEAM y la realización de actividades de apropiación social y Olimpiadas TIC.
De igual manera, se contempla el desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que permitan fortalecer las prácticas educativas, así como actividades de acompañamiento y apropiación dirigidas a la comunidad educativa, buscando que las herramientas y capacidades desarrolladas durante la ejecución del proyecto puedan ser incorporadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las instituciones beneficiarias.

A través de estos componentes se busca fortalecer las competencias TIC de estudiantes y docentes, promover la innovación en los procesos educativos, generar capacidades para el uso y apropiación de herramientas tecnológicas y contribuir al mejoramiento de las condiciones para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas públicas beneficiarias del departamento del Meta.

En consecuencia, las actividades, bienes y servicios requeridos para la ejecución del proyecto se encuentran determinados en los documentos que soportan el proyecto de inversión aprobado, constituyendo estos el marco de referencia para la estructuración del proceso de contratación que deberá adelantar la entidad ejecutora.

Para efectos del presente Análisis del Sector, dicha información constituye el punto de partida para identificar las características del mercado relacionado con las necesidades definidas en el proyecto, los bienes y servicios requeridos, las condiciones de oferta y demanda, los potenciales proveedores y demás aspectos técnicos, comerciales, financieros y de riesgo relevantes para la estructuración del proceso de contratación.

4. JUSTIFICACIÓN

La transformación digital ha generado cambios significativos en la forma en que se desarrollan las actividades económicas, sociales y educativas, incrementando la necesidad de fortalecer las competencias relacionadas con el uso, apropiación y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC. La incorporación de tecnologías como la robótica, la inteligencia artificial, la realidad aumentada, las herramientas de programación, las plataformas digitales, la computación en la nube y el Internet de las Cosas – IoT, entre otras, ha generado nuevas oportunidades y, a su vez, nuevos requerimientos de formación y desarrollo de habilidades para responder a las dinámicas actuales de la sociedad y del mercado laboral.

En el ámbito educativo, estos cambios plantean la necesidad de fortalecer las capacidades de estudiantes y docentes para incorporar herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrollar competencias para la solución de problemas y promover metodologías que permitan una mayor apropiación de las tecnologías. Esta necesidad adquiere especial relevancia en contextos donde existen dificultades asociadas con la dispersión de la población escolar, las condiciones de infraestructura, conectividad y dotación tecnológica de los establecimientos educativos y las diferencias existentes entre los contextos urbanos y rurales.

De acuerdo con la justificación que sustenta el proyecto de inversión "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN 2025000070019, el proyecto reconoce que las condiciones de calidad y cobertura educativa no pueden ser solucionadas de manera inmediata mediante una única intervención; sin embargo, plantea el fortalecimiento de las capacidades TIC de la comunidad educativa como una estrategia que puede contribuir, en el mediano plazo, a dinamizar los procesos educativos, fortalecer las capacidades de los docentes y estudiantes y generar condiciones para la innovación y la continuidad de los procesos formativos.

En este sentido, el proyecto plantea una intervención orientada a la generación y uso de habilidades TIC, partiendo del reconocimiento de las capacidades y talentos existentes en la comunidad educativa y promoviendo procesos de formación y construcción conjunta. Particularmente, se contempla el desarrollo de entrenamientos especializados y focalizados para docentes, con el propósito de proporcionar herramientas que les permitan incorporar y adaptar el uso de las tecnologías a sus prácticas pedagógicas y a las características de los contextos en los cuales desarrollan su labor.

De manera complementaria, el proyecto contempla acciones dirigidas a estudiantes de educación media y jóvenes universitarios, orientadas al fortalecimiento de competencias para la solución de problemas reales, el desarrollo de habilidades tecnológicas y la generación de oportunidades relacionadas con la empleabilidad y el desarrollo de capacidades en áreas TIC.

Para atender estas necesidades, el proyecto de inversión contempla diferentes actividades y componentes relacionados con la formación de estudiantes y docentes, el desarrollo de contenidos y recursos educativos digitales, la implementación de entornos gamificados, la dotación de laboratorios TIC especializados en STEAM, el fortalecimiento de competencias en jóvenes con vocación profesional en áreas TIC y la realización de actividades de apropiación social, entre otras acciones previstas en los documentos que soportan el proyecto aprobado.

En este contexto, la ejecución de las actividades previstas requiere la disponibilidad de bienes y servicios especializados, así como de recurso humano con conocimientos y experiencia en áreas tecnológicas, pedagógicas, de formación, desarrollo de software, apropiación social, comunicaciones, soporte técnico y demás disciplinas relacionadas con los componentes del proyecto. En consecuencia, resulta necesario conocer las condiciones bajo las cuales estos bienes y servicios son ofrecidos en el mercado, las características de los potenciales proveedores, sus capacidades técnicas y operativas y las condiciones comerciales y económicas asociadas a su prestación.

Es importante precisar que el proyecto de inversión fue previamente formulado, estructurado, viabilizado y aprobado en el marco del Sistema General de Regalías – SGR, dentro del cual fueron definidos su alcance, objetivos, actividades, productos, cantidades, especificaciones y presupuesto. EMTEL S.A. E.S.P. fue posteriormente designada como entidad ejecutora del proyecto, correspondiéndole adelantar las actuaciones necesarias para su ejecución y para la contratación de los bienes y servicios requeridos, de conformidad con las condiciones del proyecto aprobado y las disposiciones aplicables.

Por lo anterior, el presente Análisis del Sector no tiene como finalidad formular nuevamente el proyecto de inversión, determinar o reconstruir los costos que dieron origen al presupuesto aprobado, ni modificar las actividades, cantidades o valores establecidos en el proyecto. Su finalidad corresponde a la etapa de planeación del proceso contractual que adelanta EMTEL S.A. E.S.P. en su calidad de entidad ejecutora, y se orienta a identificar y analizar las condiciones actuales del mercado relacionadas con los bienes y servicios requeridos para materializar las actividades previamente definidas.

En este sentido, el análisis del sector permitirá establecer las características de la oferta disponible, identificar los posibles proveedores que cuentan con capacidad para atender las necesidades previstas, analizar las condiciones técnicas, comerciales, económicas y organizacionales del mercado, identificar los factores que pueden incidir en la ejecución contractual y determinar los riesgos asociados al proceso de contratación.

De igual manera, el análisis permitirá verificar la correspondencia entre las condiciones del mercado y las necesidades técnicas definidas en el proyecto, considerando las particularidades derivadas de su ejecución en doce (12) municipios del departamento del Meta, en zonas urbanas y rurales, así como la naturaleza especializada de las actividades relacionadas con formación TIC, desarrollo de herramientas y entornos tecnológicos, dotación de laboratorios STEAM, apropiación social y fortalecimiento de competencias digitales.

En consecuencia, el presente documento constituye un instrumento de planeación para el proceso de contratación que adelantará EMTEL S.A. E.S.P. y busca proporcionar elementos objetivos para la estructuración de las condiciones del proceso de selección, de acuerdo con la naturaleza del objeto contractual, las características del mercado y las condiciones establecidas en el proyecto de inversión aprobado por el Sistema General de Regalías.

El análisis realizado deberá entenderse, por tanto, como una actuación propia de la etapa de planeación contractual a cargo de la entidad ejecutora, que toma como punto de partida las necesidades, actividades, cantidades, especificaciones y presupuesto previamente aprobados, y que busca conocer el entorno en el cual se desarrollan las actividades objeto de contratación, con el propósito de adelantar un proceso de selección acorde con las condiciones técnicas y jurídicas aplicables y orientado a garantizar la adecuada ejecución de los recursos públicos destinados al proyecto.

5. POBLACIÓN OBJETIVO

De acuerdo con la formulación del proyecto, la población objetivo corresponde a la comunidad educativa y a jóvenes universitarios que serán beneficiarios de las actividades orientadas al fortalecimiento de las capacidades TIC.
El proyecto contempla impactar sesenta (60) estudiantes por cada institución educativa oficial beneficiaria, tres (3) docentes por cada institución educativa y ciento cincuenta (150) jóvenes universitarios, para una población objetivo estimada de mil cuatrocientas diez (1.410) personas, distribuida de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	EDADES
Instituciones educativas	20	N/A
Estudiantes	1.200	10 a 16 años
Docentes	60	24 a 65 años
Jóvenes universitarios	150	18 a 29 años
TOTAL POBLACIÓN BENEFICIARIA	**1.410**	

La población estudiantil y docente corresponde a las instituciones educativas oficiales seleccionadas dentro del proyecto, mientras que los jóvenes universitarios corresponden a la población vinculada a las actividades de formación y fortalecimiento de vocaciones y competencias TIC previstas en el mismo.
Para la selección de los establecimientos educativos se tuvieron en cuenta los criterios definidos en la formulación del proyecto, entre ellos:

i) contar con conectividad que facilite el desarrollo de las actividades propuestas;
ii) contar con iniciativas de investigación o proyectos;
iii) no haber sido beneficiados previamente con dotaciones de otros programas; y
iv) preferiblemente encontrarse ubicados en territorios PDET.

Con fundamento en estos criterios, la Secretaría de Educación del Departamento del Meta identificó los establecimientos educativos oficiales beneficiarios que se relacionan a continuación:

MUNICIPIO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SEDE	ZONA	CARACTERÍSTICAS	CONECTIVIDAD	MATRÍCULA
Acacías	IE Gabriela Mistral	Sede San Nicolás	R	—	MinTIC	210
Acacías	IE Santa Teresita	Principal	R	Cuenta con media técnica en conservación de recursos naturales	MinTIC	386
Acacías	IE Juan Rozo	Sede Enrique Daniels	U	—	MinTIC	336
El Castillo	IE Ovidio Decroly	Sede Jorge Eliécer Gaitán	R	—	MinTIC	242
Granada	IE Camilo Torres	Sede Club de Leones	U	—	MinTIC	545
Granada	IE Camilo Torres	Sede Alfonso Montoya Pava	U	—	MinTIC	759
Granada	IE Santa María Mazzarello	Principal	R	Cuenta con media técnica en asistencia administrativa y cultivos agrícolas	MinTIC	554
Mapiripán	Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán	Sede Baxumek II	R	PDET	MinTIC	336
Mesetas	IE Los Fundadores	Sede José Ignacio González	U	PDET	MinTIC	341
Puerto Gaitán	CE San Miguel	Principal	R	—	MinTIC	302
Puerto Lleras	IE Charco Trece	Principal	R	PDET. Semilleros de Investigación en Robótica	MinTIC	124

Puerto Gaitán	IE Rubiales	Principal	R	—	MinTIC	510
Puerto Rico	IE Alicio Amador Elvira	Sede Rafael Pombo	U	PDET	MinTIC	230
Puerto Gaitán	IE Escuela Normal Superior Luis Carlos Galán Sarmiento	Sede Luis Antonio Pérez Sánchez	U	—	MinTIC	860
Puerto Gaitán	IE Jorge Eliécer Gaitán	Sede Augusto Cepeda	U	—	MinTIC	668
Puerto Concordia	Institución Educativa Nueva Esperanza	Concordia	U	PDET	MinTIC	495
San Martín	IE Manuela Beltrán	Sede Raúl de Oliveira	U	—	MinTIC	302
San Martín	IE Integrado de San Martín	Sede El Libertador	U	—	MinTIC	272
San Carlos de Guaroa	IE Isabel La Católica	Sede Principal	R	—	MinTIC	367
Vista Hermosa	IE Santo Domingo	Sede Principal	R	PDET	MinTIC	296

La relación anterior evidencia que los establecimientos educativos seleccionados se encuentran ubicados en diferentes Municipios y contextos territoriales del Departamento, incluyendo zonas urbanas y rurales, y presentan condiciones diferenciadas de matrícula, conectividad y características institucionales. Esta diversidad territorial constituye un elemento relevante para la planeación de las actividades del proyecto, particularmente aquellas relacionadas con formación, apropiación social de las TIC, implementación de ambientes de aprendizaje y desarrollo de capacidades tecnológicas.

Para efectos del presente análisis del sector, esta información se toma como referencia para comprender las características y condiciones de la población y de los establecimientos educativos en los cuales se desarrollarán las actividades previstas. En consecuencia, las condiciones de dispersión territorial, acceso, conectividad, población beneficiaria y características de las instituciones deberán ser consideradas por los potenciales oferentes al momento de estructurar sus propuestas y establecer las condiciones operativas necesarias para la ejecución del objeto contractual.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General: Fortalecer las competencias TIC en la comunidad educativa del departamento del Meta

6.2. Objetivos Específicos

A. Implementar herramientas de uso y apropiación TIC en la comunidad educativa.
B. Incrementar el conocimiento y uso de las TIC en la empleabilidad del Departamento

6.3. Indicador que Medirá el Cumplimiento del Objetivo General

Implementar un (1) proyecto que fortalezca las competencias TIC en la comunidad educativa del departamento en 20 instituciones educativas oficiales

6.4. Árbol de Objetivos

FINES INDIRECTOS	Incrementar la competitividad del talento humano del departamento		
FINES DIRECTOS	Ampliar las competencias TIC para el contexto laboral.	Aumentar el uso de las TIC en las actividades productivas.	
OBJETIVO GENERAL	FORTALECER LAS COMPETENCIAS TIC EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL DEPARTAMENTO DEL META		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	Implementar herramientas de uso y apropiación TIC en la comunidad educativa.	Incrementar el conocimiento y uso de las TIC para la empleabilidad del Departamento	
MEDIOS INDIRECTOS	Mejorar los procesos de formación en habilidades TIC a docentes y estudiantes.	Facilitar la adaptación de contenidos didácticos a las temáticas TIC.	Propender por medios de interacción con las TIC y la innovación.

7. ANALISIS DE ALTERNATIVAS

En el marco de la formulación y estructuración del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", la entidad formuladora realizó el análisis de alternativas orientado a identificar la opción que permitiera atender la problemática relacionada con las débiles competencias en TIC de la comunidad educativa del Departamento del Meta.

De acuerdo con el documento técnico del proyecto viabilizado, se consideraron, entre otras, iniciativas y programas existentes como Contacto Maestro, Colombia Aprende y Computadores para Educar, reconociendo los aportes que estos programas realizan en materia de acceso, uso y apropiación de las tecnologías y generación de contenidos y herramientas para el sector educativo. No obstante, se estableció que dichas alternativas no atendían de manera integral las necesidades identificadas en el proyecto, particularmente en lo relacionado con el fortalecimiento de capacidades TIC de estudiantes y docentes, la apropiación de herramientas tecnológicas, el desarrollo de competencias para la resolución de problemas mediante TIC y la generación de espacios de formación, experimentación e innovación.

Como resultado de dicho análisis, se seleccionó como alternativa de intervención el "Fortalecimiento de las capacidades TIC en la comunidad educativa del Departamento del Meta", al considerar que esta permite abordar de manera integral las necesidades identificadas, mediante acciones dirigidas a estudiantes, docentes y jóvenes, incorporando estrategias de formación, apropiación, experimentación y uso de herramientas TIC.

La alternativa seleccionada contempla, entre otros aspectos, la implementación de herramientas para el uso y apropiación de las TIC, el desarrollo de ambientes y estrategias de aprendizaje, la realización de talleres dirigidos a estudiantes, el entrenamiento especializado a docentes, el fortalecimiento de competencias TIC de jóvenes con enfoque de empleabilidad y la realización de actividades orientadas al desarrollo de vocaciones y competencias tecnológicas.

En este sentido, el proyecto plantea acciones encaminadas a que los beneficiarios no solamente tengan acceso a herramientas tecnológicas, sino que desarrollen capacidades para utilizarlas en contextos reales, resolver problemas mediante el uso de las TIC, fortalecer procesos de innovación educativa y promover vocaciones relacionadas con el talento tecnológico.

Para efectos del presente Análisis del Sector, se parte de que la alternativa de intervención ya fue definida en la etapa de formulación, estructuración, viabilización y aprobación del proyecto, junto con sus objetivos, actividades, productos, población objetivo y demás condiciones técnicas incorporadas en los documentos que hacen parte del proyecto aprobado.

Por lo anterior, el presente Análisis del Sector no tiene por objeto volver a evaluar, seleccionar o modificar la alternativa de solución del proyecto, ni reformular sus componentes o actividades. Su finalidad, en esta etapa, es analizar las condiciones actuales del mercado relacionadas con los bienes y servicios requeridos para materializar la alternativa seleccionada, así como identificar las características de la oferta, los potenciales proveedores, las condiciones técnicas, comerciales y económicas del sector, la capacidad de atención de los requerimientos y los riesgos asociados a la ejecución del objeto contractual.

En consecuencia, la alternativa seleccionada constituye el marco técnico de referencia para la estructuración del proceso de contratación, mientras que el análisis que se desarrolla en el presente documento permite establecer las condiciones del sector en las cuales se ejecutará el proyecto, teniendo en cuenta su alcance, población beneficiaria, distribución territorial, características de las instituciones educativas y actividades previstas en el proyecto aprobado.

7.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Desde el punto de vista técnico, la alternativa seleccionada responde a la problemática identificada en el proyecto, relacionada con las débiles competencias TIC en la comunidad educativa del Departamento del Meta, mediante una intervención integral que articula acciones de acceso, uso, apropiación y fortalecimiento de capacidades.

De acuerdo con el proyecto viabilizado, la intervención comprende acciones orientadas a la implementación de herramientas para el uso y apropiación de las TIC en la comunidad educativa, acompañadas de estrategias de formación y aprovechamiento de dichas herramientas. Así mismo, contempla acciones dirigidas al fortalecimiento del conocimiento y uso de las TIC con enfoque de empleabilidad y desarrollo de competencias tecnológicas. Dentro de las actividades previstas se encuentran, entre otras, la realización de talleres de conocimientos TIC dirigidos a estudiantes, olimpiadas TIC departamentales, entrenamiento especializado a docentes para el desarrollo de competencias TIC y fortalecimiento de competencias TIC de jóvenes con enfoque de empleabilidad.

Estas acciones se complementan con los demás componentes y actividades definidos en el proyecto, relacionados con la promoción y divulgación, los ambientes gamificados, los

laboratorios TIC interactivos con enfoque STEAM y las estrategias de apropiación social de las TIC.

Desde la perspectiva técnica, la alternativa requiere la articulación de diferentes tipos de bienes, servicios, recursos tecnológicos y recurso humano especializado, debido a que su ejecución no se limita al suministro de elementos tecnológicos, sino que comprende también actividades de formación, acompañamiento, apropiación, operación y desarrollo de capacidades.

En consecuencia, para la ejecución de la alternativa seleccionada se requiere contar con proveedores que acrediten la capacidad técnica, operativa y organizacional necesaria para atender las actividades previstas, teniendo en cuenta las condiciones particulares del proyecto, entre ellas su población objetivo, la participación de docentes y estudiantes, la vinculación de jóvenes universitarios, la distribución de las instituciones educativas en diferentes municipios del Departamento del Meta y la presencia de establecimientos ubicados tanto en zonas urbanas como rurales.

Bajo este contexto, el análisis técnico realizado en el presente documento toma como referencia las condiciones y requerimientos establecidos en el proyecto aprobado y en sus documentos técnicos, y los contrasta con las condiciones actuales del mercado, con el propósito de identificar la capacidad existente para atender integralmente las necesidades de contratación y establecer condiciones que permitan una ejecución adecuada, eficiente y acorde con el alcance aprobado.

8. METODOLOGÍA Y REQUERIMIENTOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Como parte de los documentos técnicos que soportan el proyecto, se estableció una metodología para el desarrollo de los objetivos específicos y las actividades previstas, definiendo para cada una de ellas su alcance, forma de ejecución, productos y medios de verificación.

Para efectos del presente Análisis del Sector, dicha metodología se toma como referencia para identificar la naturaleza de los bienes y servicios que requiere la ejecución del proyecto, así como las capacidades técnicas, operativas, tecnológicas, logísticas y de recurso humano que deberán ser atendidas por el contratista.

Es importante precisar que la metodología, los objetivos, actividades, productos y metas que se describen a continuación corresponden a las condiciones definidas en el proyecto previamente formulado, viabilizado y aprobado. En consecuencia, su incorporación en este documento tiene como finalidad caracterizar los requerimientos que demanda la ejecución del proyecto y analizar el sector económico que puede atenderlos, sin que ello implique reformular la alternativa de solución, modificar las actividades aprobadas o alterar las cantidades y condiciones establecidas en el proyecto.

8.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1. IMPLEMENTAR HERRAMIENTAS DE USO Y APROPIACIÓN TIC EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

El primer objetivo específico se orienta a fortalecer el uso y la apropiación de herramientas TIC por parte de la comunidad educativa, mediante acciones de alistamiento, socialización, implementación de un entorno gamificado y dotación de centros interactivos TIC en los establecimientos educativos beneficiarios.

8.1.1 Alistamiento del proyecto

Esta actividad comprende las acciones iniciales necesarias para organizar la ejecución del proyecto, incluyendo la planeación operativa, elaboración de instrumentos y documentos, conformación del equipo de trabajo, establecimiento de contactos con las instituciones educativas y preparación de los insumos requeridos para el desarrollo de las actividades.

Desde la perspectiva del sector, esta actividad evidencia la necesidad de contar con capacidad de gerencia, coordinación, gestión administrativa, jurídica y operativa, así como con personal que permita organizar y articular las diferentes actividades y actores involucrados en la ejecución.

8.1.2. Socialización del proyecto con la comunidad educativa

La actividad contempla la realización de jornadas de socialización en las instituciones educativas beneficiarias, dirigidas principalmente a rectores, coordinadores académicos y otros actores de la comunidad educativa.

Las jornadas tienen como finalidad presentar los objetivos, actividades, materiales, cronograma y responsabilidades asociadas al proyecto, así como concertar las condiciones necesarias para su desarrollo en cada establecimiento educativo.

Adicionalmente, contempla acciones de comunicación y divulgación durante la ejecución del proyecto.

En términos de requerimientos de mercado, esta actividad demanda capacidades relacionadas con comunicación, divulgación, coordinación territorial, relacionamiento con comunidades educativas y logística para la realización de jornadas presenciales, además de la producción de los materiales informativos requeridos.

8.1.3. Desarrollo e implementación de un entorno gamificado

El proyecto contempla el desarrollo de un entorno gamificado orientado al fortalecimiento de habilidades TIC y competencias científicas de estudiantes y docentes.

La solución comprende el diseño pedagógico y tecnológico del entorno, su adaptación a las particularidades culturales, pedagógicas y territoriales del Departamento del Meta, el desarrollo de personajes y elementos gráficos, la estructuración de misiones y actividades interactivas, la incorporación de recursos educativos y la programación del entorno.

De acuerdo con la metodología definida en el proyecto, el entorno contempla actividades y retos orientados al desarrollo del pensamiento científico, la observación, formulación de hipótesis, experimentación, análisis y resolución de problemas del entorno mediante el uso de herramientas TIC.

La ejecución de esta actividad requiere la articulación de diferentes capacidades especializadas, entre ellas desarrollo de software, diseño tecnológico, diseño instruccional, pedagogía, diseño gráfico y producción de contenidos digitales, así como actividades de pruebas, implementación, acompañamiento y soporte técnico.

El proyecto contempla igualmente acciones de sensibilización y entrenamiento a docentes y estudiantes para facilitar la apropiación y utilización del entorno.

En consecuencia, desde la perspectiva del sector, se identifica que esta actividad no corresponde exclusivamente al suministro de una herramienta tecnológica existente, sino que involucra un servicio especializado de diseño, desarrollo, adaptación, implementación y acompañamiento de una solución educativa digital.

8.1.4. Dotación de centros interactivos TIC

El proyecto contempla la dotación de centros o laboratorios TIC en los establecimientos educativos beneficiarios, destinados al desarrollo de actividades de investigación, innovación, programación, robótica, impresión 3D, Internet de las Cosas y demás ejercicios prácticos relacionados con las tecnologías previstas en el proyecto.

La dotación comprende diferentes componentes tecnológicos y materiales de apoyo, entre ellos dispositivos de programación y electrónica, sensores, motores, elementos para prototipado, impresoras 3D, lentes de realidad aumentada, dispositivos para aprendizaje offline, computadores portátiles y demás elementos definidos en las especificaciones técnicas del proyecto.

La metodología contempla que los elementos sean adquiridos, preparados y entregados en condiciones adecuadas para su utilización por parte de las instituciones educativas. Igualmente, se prevé la suscripción de actas de entrega y responsabilidad y la elaboración de planes de uso, aprovechamiento y sostenibilidad.

Desde la perspectiva del mercado, esta actividad requiere la participación de proveedores con capacidad para suministrar, integrar, preparar, transportar y entregar los bienes tecnológicos, así como atender las condiciones de instalación, puesta en funcionamiento, acompañamiento y garantía que correspondan a cada elemento.

Las especificaciones técnicas detalladas de los equipos, kits y demás bienes requeridos se desarrollan en el anexo de Condiciones Técnicas, el cual constituye el instrumento de referencia para la estructuración de la oferta y posterior ejecución contractual.

8.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2. INCREMENTAR EL CONOCIMIENTO Y USO DE LAS TIC PARA LA EMPLEABILIDAD DEL DEPARTAMENTO

El segundo objetivo específico está orientado al fortalecimiento de las competencias TIC de estudiantes, docentes y jóvenes universitarios, con énfasis en el desarrollo de capacidades aplicables a contextos educativos, productivos y de empleabilidad.

8.2.1. Talleres de conocimientos TIC dirigidos a estudiantes

Esta actividad contempla la formación de aproximadamente **1.200 estudiantes**, mediante talleres presenciales orientados al uso y aprovechamiento de las herramientas TIC disponibles en los centros interactivos.

La metodología contempla una intensidad de **32 horas de formación**, distribuidas en contenidos relacionados con creatividad digital, desarrollo de aplicaciones bajo enfoques no-code, low-code y code, resolución de problemas mediante impresión 3D, IoT y robótica, y fundamentos de programación.

Los estudiantes desarrollarán proyectos relacionados con problemáticas de su contexto y utilizarán metodologías de aprendizaje basado en proyectos, investigación, pensamiento de diseño, aula invertida, aprendizaje mixto, modelado e impresión 3D, entre otras estrategias pedagógicas contempladas en el proyecto.

Desde el punto de vista del sector, esta actividad requiere personal especializado en formación TIC, pedagogía, programación, electrónica, robótica y tecnologías aplicadas a la educación, así como capacidad para desarrollar jornadas presenciales en las diferentes instituciones educativas beneficiarias.

8.2.2. Entrenamiento especializado a docentes

La actividad contempla la formación de tres (3) docentes por cada institución educativa beneficiaria, para un total de sesenta (60) docentes, mediante un proceso de entrenamiento especializado orientado al desarrollo de competencias TIC y a su aplicación en los procesos de enseñanza.

La metodología contempla actividades presenciales, trabajo aplicado en los laboratorios TIC y actividades virtuales asincrónicas, para una intensidad total de 80 horas, de acuerdo con las condiciones establecidas en el proyecto.

Los contenidos comprenden, entre otros, realidad aumentada, desarrollo de aplicaciones bajo enfoques no-code, low-code y code, impresión 3D, IoT, robótica y desarrollo de objetos digitales de aprendizaje.

El proceso contempla además diagnóstico inicial, diseño de contenidos, acompañamiento, aplicación práctica y presentación de proyectos de innovación educativa.

Para atender esta actividad se requiere disponer de profesionales con formación y experiencia en pedagogía, TIC y tecnologías aplicadas a procesos educativos, con capacidad para desarrollar procesos de formación presencial y virtual, acompañar la aplicación práctica de los conocimientos y realizar seguimiento a los resultados.

8.2.3. Fortalecimiento de competencias TIC de jóvenes con enfoque de empleabilidad

Esta actividad está dirigida a 150 jóvenes universitarios y contempla procesos de formación orientados al fortalecimiento de competencias técnicas y habilidades blandas relacionadas con la empleabilidad en el sector tecnológico.

En materia técnica, se contemplan cursos intensivos de programación bajo modalidad de Boot Camp, con contenidos relacionados con desarrollo Frontend, Backend y Full Stack, incluyendo tecnologías como HTML5, CSS3, JavaScript, Python, Java, bases de datos y SQL, entre otras.

De manera complementaria, se contempla formación en habilidades blandas relacionadas con autoconocimiento, regulación emocional, comunicación, trabajo en equipo, pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas, aprendizaje autónomo y proyección profesional.

La naturaleza de esta actividad evidencia la necesidad de contar con servicios especializados de formación en desarrollo de software, programación y competencias para la empleabilidad, así como con profesionales con experiencia en formación de jóvenes y metodologías de aprendizaje práctico y virtual.

8.2.4. Olimpiadas TIC departamentales

El proyecto contempla la realización de actividades de competencia y exhibición de iniciativas tecnológicas desarrolladas por estudiantes, con el propósito de visibilizar sus capacidades y promover vocaciones relacionadas con las TIC.

Las actividades contemplan procesos de convocatoria, difusión, inscripción, evaluación, selección de participantes, organización logística, presentación de proyectos, participación de jueces y desarrollo del evento de premiación.

Las categorías previstas comprenden programación, robótica y proyectos tecnológicos.

Desde la perspectiva del sector, esta actividad requiere capacidad para la organización y producción de eventos académicos y tecnológicos, convocatoria y comunicación, logística, adecuación de espacios, operación técnica, evaluación especializada y acompañamiento a los participantes.

Así mismo, requiere la participación de profesionales o expertos con conocimientos en TIC y experiencia en evaluación de proyectos tecnológicos, de acuerdo con las condiciones establecidas para la actividad.

9. ACTIVIDADES TRANSVERSALES

Además de las actividades directamente relacionadas con los objetivos específicos, el proyecto contempla actividades transversales necesarias para su adecuada ejecución, seguimiento y administración.

9.1. Administración del proyecto

El proyecto requiere una estructura de administración y coordinación que permita articular las actividades, tiempos, recursos, adquisiciones, procesos administrativos y financieros, generación de soportes, seguimiento a metas y reporte de información requerida durante la ejecución.

Esta actividad demanda capacidad de gerencia de proyectos, coordinación administrativa, financiera, contractual y operativa, así como mecanismos de seguimiento y control que permitan garantizar la adecuada articulación de los diferentes componentes.

9.2. Apoyo técnico y financiero al seguimiento y supervisión

Por las características, alcance territorial y diversidad de actividades del proyecto, se requiere contar con mecanismos de seguimiento que permitan verificar el cumplimiento de las metas, productos, actividades y obligaciones previstas, así como realizar el seguimiento técnico y financiero correspondiente.

La eventual contratación de apoyos especializados para actividades de seguimiento, asistencia técnica, apoyo administrativo o financiero deberá corresponder a las necesidades efectivamente definidas en los documentos contractuales y diferenciarse de las funciones propias de la supervisión que corresponden a la entidad.

10. CONSIDERACIONES PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR

La metodología descrita permite identificar que la ejecución del proyecto presenta una naturaleza integral y multidisciplinaria, dado que combina suministro y dotación de bienes tecnológicos con servicios especializados de formación, desarrollo de soluciones digitales, apropiación social de las TIC, acompañamiento pedagógico, organización de eventos, logística, soporte técnico y gestión del proyecto.

De igual manera, la ejecución presenta un componente territorial relevante, toda vez que las actividades deberán desarrollarse en los establecimientos educativos oficiales beneficiarios ubicados en diferentes municipios del Departamento del Meta, tanto en zonas urbanas como rurales.

Por lo anterior, el análisis de la oferta deberá considerar no solamente la existencia de proveedores capaces de suministrar los bienes requeridos, sino también la disponibilidad de operadores con capacidad para integrar diferentes componentes y desarrollar actividades de manera articulada, disponer del recurso humano especializado requerido,

movilizar equipos y personal hacia los municipios beneficiarios, prestar los servicios de formación y acompañamiento y atender las condiciones técnicas, logísticas y operativas establecidas en el proyecto.

En consecuencia, la metodología definida en el proyecto constituye un insumo para determinar las características del mercado que puede atender el objeto contractual y para establecer condiciones de participación proporcionales a la naturaleza, alcance, complejidad y riesgos de la contratación.

11. CÓDIGOS UNSPSC

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
81111500	Ingeniería de Software o Hardware
81111800	Servicios de Sistemas y Administración de componentes de Sistemas
86101800	Entrenamiento en servicio y desarrollo de mano de obra
86111500	Servicios de aprendizaje a distancia
86141500	Servicios de guía Educativa
86141700	Tecnología Educacional
60101700	Materiales de recursos del profesor

12. LUGAR DE EJECUCIÓN

El proyecto se adelantará en el Departamento del Meta: Municipios de Acacias, El Castillo, Granada, Mapiripan, Mesetas, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto Rico, Puerto Concordia, San Martin, San Carlos de Guaroa y Vista Hermosa

13. PLAZO

El plazo de ejecución del contrato será de nueve (09) meses y hasta la ejecución del 100% de las actividades del proyecto contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución

14. ASPECTOS ECONOMICOS

En desarrollo del análisis del sector correspondiente al proceso de contratación que se adelanta para la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", BPIN 2025000070019, se consideran aquellos factores económicos que pueden incidir en el comportamiento del mercado, en la disponibilidad de bienes y servicios, en la capacidad de los potenciales oferentes y en los costos asociados a la ejecución contractual.

El análisis parte de las condiciones y características definidas en el proyecto aprobado y de las necesidades identificadas para su ejecución, sin que ello implique modificar las

actividades, cantidades, productos o presupuesto aprobado. En este sentido, la revisión de las variables económicas tiene como finalidad conocer las condiciones actuales del mercado y los factores que pueden incidir en la prestación de los servicios y en el suministro de los bienes requeridos para el cumplimiento del objeto contractual.

El objeto del proceso presenta un carácter integral, en tanto comprende el suministro e integración de bienes tecnológicos, la implementación de herramientas de apropiación TIC, el desarrollo de un entorno gamificado, la formación de estudiantes, docentes y jóvenes universitarios, el desarrollo de actividades de empleabilidad, la realización de eventos y olimpiadas TIC, así como las actividades de coordinación, acompañamiento técnico, logística, desplazamiento y demás acciones necesarias para la ejecución del proyecto.

Por lo anterior, el comportamiento económico del mercado relevante no puede analizarse exclusivamente desde el sector educativo, sino que debe considerar también las condiciones de los mercados asociados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, equipos y dispositivos tecnológicos, servicios de formación especializada, desarrollo de software y contenidos digitales, servicios profesionales y técnicos, logística y organización de eventos.

Para efectos del presente análisis se consideran, entre otras, las siguientes variables económicas: Producto Interno Bruto (PIB), inflación, Índice de Precios del Productor (IPP), tasa de interés, tasa de cambio y comportamiento del mercado laboral y de los servicios relacionados con las actividades objeto de contratación.

14.1. Producto Interno Bruto – PIB

El Producto Interno Bruto constituye uno de los principales indicadores para observar el comportamiento general de la actividad económica del país y permite establecer el contexto en el cual desarrollan sus actividades los agentes económicos que participan en el mercado.

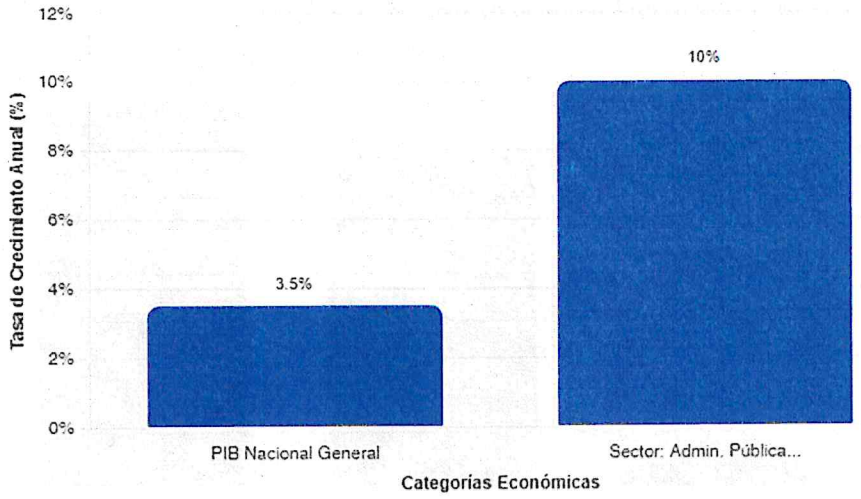
De acuerdo con la información más reciente publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, durante el segundo trimestre de 2026 el PIB nacional, en su serie original, presentó un crecimiento de 3,5 % frente al mismo trimestre de 2025.

Dentro de las actividades que contribuyeron de manera significativa a este comportamiento se encuentra el grupo conformado por Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; y actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales, que presentó un crecimiento de 10,0 % durante el periodo analizado.

Este comportamiento resulta relevante para el presente proceso, teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en el ámbito de la educación pública y requiere la participación de agentes económicos vinculados con servicios profesionales, formación especializada, tecnologías de la información, suministro de equipos y actividades de apoyo a la ejecución de proyectos educativos y tecnológicos.

El crecimiento de la actividad económica constituye un elemento de contexto favorable para la participación de proveedores especializados; no obstante, no permite por sí mismo establecer los precios del proceso, razón por la cual debe analizarse conjuntamente con las demás variables económicas y con las condiciones particulares del mercado objeto de contratación.

Crecimiento Económico Anual en Colombia (DANE - II Trimestre 2026)



14.2. Inflación – Índice de Precios al Consumidor (IPC)

La inflación constituye una variable relevante para el análisis económico del proceso, debido a que incide sobre los costos de bienes y servicios, remuneraciones, transporte, logística, capacitación y demás actividades requeridas durante la ejecución contractual.

De acuerdo con el DANE, en agosto de 2026 la variación mensual del Índice de Precios al Consumidor – IPC fue de 0,39 %, la variación año corrido fue de 5,35 % y la variación anual fue de 6,24 %.

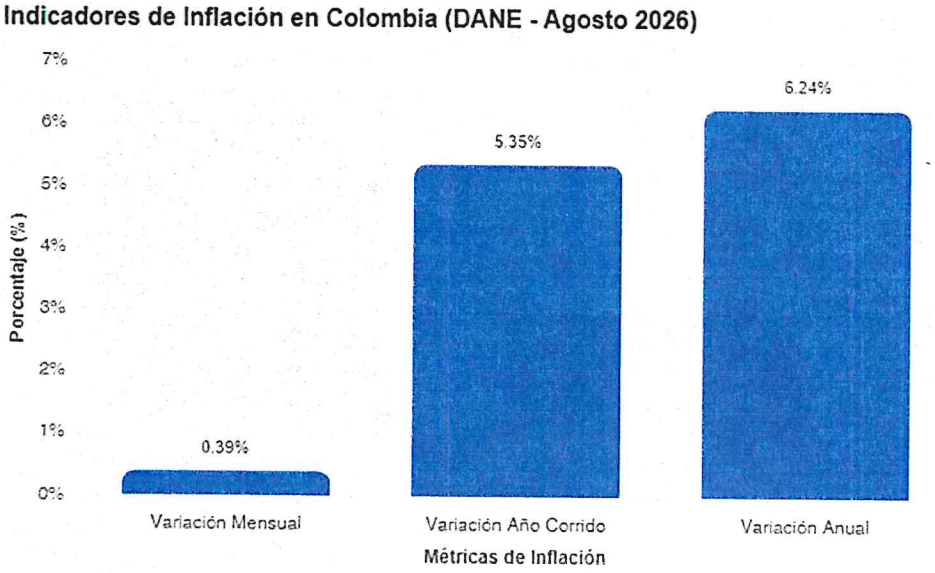
Para el presente proceso, este comportamiento debe considerarse en la medida en que una parte importante de las actividades previstas comprende servicios especializados y actividades presenciales que requieren disponibilidad de recurso humano, desplazamiento territorial, logística, organización de eventos, formación y acompañamiento técnico.

De igual manera, la inflación puede incidir indirectamente sobre los costos asociados a la adquisición, transporte y distribución de los bienes tecnológicos requeridos para las instituciones educativas beneficiarias. Por ello, constituye una variable que los agentes económicos deben considerar al estructurar sus costos y presentar sus ofertas.

No obstante, la existencia de una variación general de precios no implica que todos los bienes y servicios que integran el objeto contractual presenten el mismo comportamiento, razón por la cual el análisis económico debe complementarse con la revisión específica de

los mercados de tecnología, servicios profesionales, capacitación y logística involucrados en el proceso.

El comportamiento de la inflación reportado por el DANE para agosto de 2026 introduce variables económicas críticas que los oferentes deben calcular con rigor al estructurar sus costos logísticos y de personal



14.3. Índice de Precios del Productor – IPP

El Índice de Precios del Productor – IPP permite observar el comportamiento de los precios de los bienes producidos en el país en el primer canal de distribución y constituye una referencia relevante para analizar la evolución de los costos asociados a determinados bienes que hacen parte de la cadena de suministro.

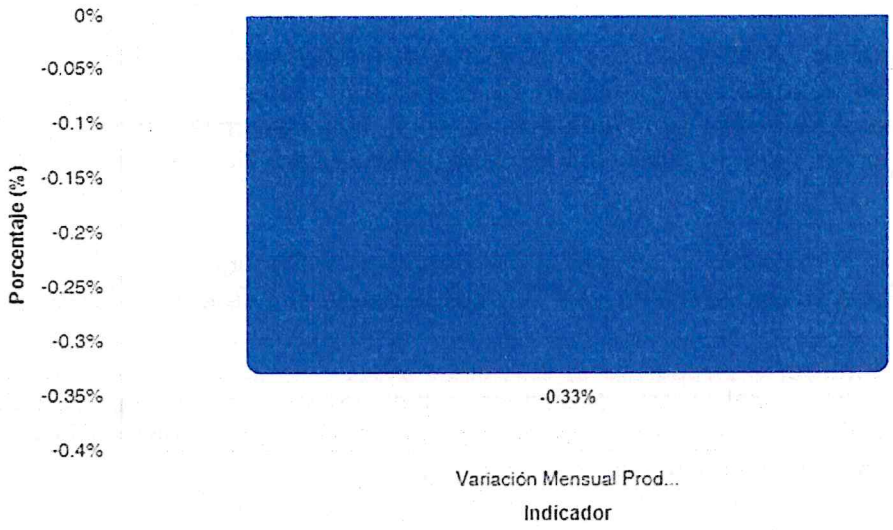
De acuerdo con la información publicada por el DANE, en agosto de 2026 el IPP de la producción nacional presentó una variación de -0,33 % frente a julio de 2026. El resultado corresponde a una cifra provisional.

Esta variable resulta especialmente pertinente para el presente proceso debido a que dentro de las actividades previstas se encuentra la dotación de centros interactivos TIC, que comprende bienes y componentes tecnológicos, equipos, dispositivos, herramientas para robótica, programación, impresión 3D, realidad aumentada y computadores, entre otros elementos cuyas cadenas de suministro pueden estar relacionadas con actividades industriales y de comercialización de bienes tecnológicos.

En consecuencia, el comportamiento del IPP constituye un elemento de referencia para comprender las condiciones de los costos de determinados bienes que intervienen en la ejecución del proyecto. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el IPP no comprende los

precios de los servicios, por lo que su análisis debe complementarse con indicadores de precios y condiciones propias de los servicios profesionales, de capacitación, desarrollo tecnológico, logística y demás componentes que hacen parte del objeto contractual.

Variación Mensual del Índice de Precios del Productor - IPP (DANE - Agosto 2026)



El comportamiento del Índice de Precios del Productor (IPP) reportado por el DANE para agosto de 2026 introduce un alivio financiero estratégico en el componente de adquisición física del proyecto, contrastando directamente con las presiones al alza observadas en los servicios.

14.4. Tasa de cambio

La tasa de cambio constituye una variable de importancia para el mercado de bienes tecnológicos, debido a que una parte de los equipos, componentes electrónicos, dispositivos y demás elementos utilizados en este tipo de actividades puede tener origen importado o incorporar componentes cuyo precio se encuentra relacionado con mercados internacionales.

En el presente proyecto se contempla la adquisición de diferentes elementos tecnológicos, entre ellos computadores, dispositivos para programación y robótica, impresoras 3D, elementos de realidad aumentada y otros componentes especializados. En consecuencia, las variaciones de la tasa de cambio pueden generar efectos sobre los costos de adquisición, importación, distribución y comercialización de determinados bienes.

Este factor puede tener incidencia tanto en los precios ofrecidos por fabricantes e importadores como en los costos de los distribuidores nacionales, razón por la cual constituye una variable que debe ser considerada por los potenciales oferentes al momento de estructurar sus propuestas económicas.

Lo anterior no significa que el presupuesto aprobado del proyecto deba ser modificado con fundamento en las variaciones de la tasa de cambio. Para efectos del presente proceso, esta variable se considera como un elemento de contexto económico que puede explicar diferencias en los precios observados en el mercado y que debe ser valorado conjuntamente con las demás condiciones de oferta y demanda.

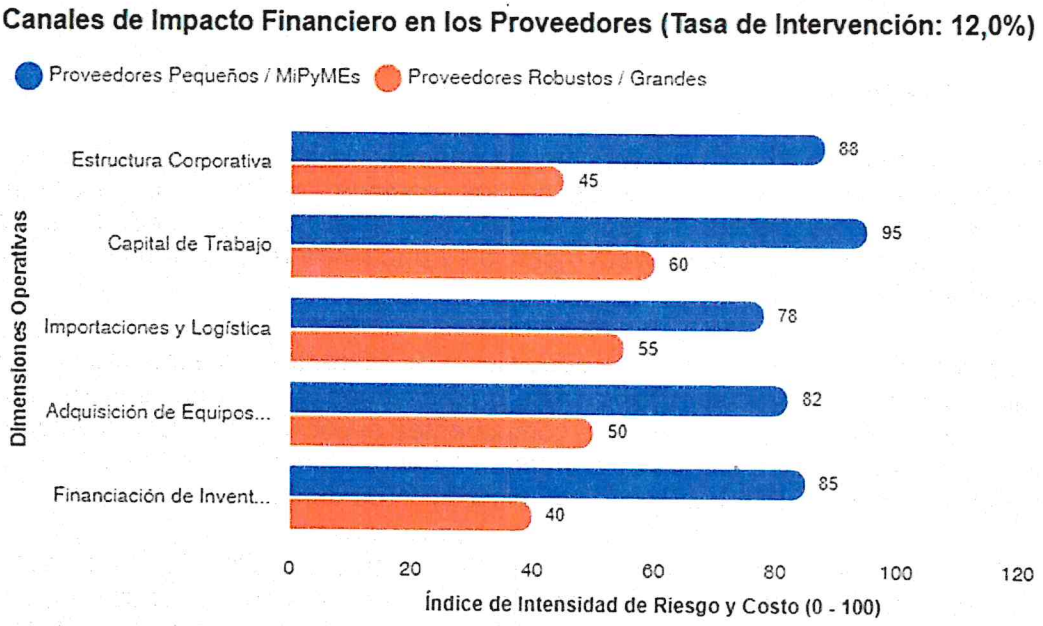
14.5. Tasas de interés y condiciones de financiación

Las tasas de interés constituyen otra variable que puede incidir en las condiciones económicas de los agentes que participan en el mercado, especialmente cuando estos requieren financiar adquisición de inventarios, equipos, importaciones, capital de trabajo, contratación de personal o actividades logísticas necesarias para atender contratos de esta naturaleza.

De acuerdo con la información publicada por el Banco de la República, la tasa de interés de política monetaria se encuentra en 12,0 %, vigente desde el 1 de julio de 2026.

Las condiciones financieras pueden tener incidencia sobre los costos de operación de los potenciales oferentes y sobre las decisiones relacionadas con la disponibilidad de inventarios, adquisición de equipos y capacidad de atender los requerimientos de un proyecto que demanda bienes y servicios de manera articulada.

Sin embargo, esta variable no constituye por sí misma un elemento determinante para establecer el valor de la contratación, dado que las condiciones financieras de cada proveedor dependen de su estructura empresarial, capacidad de financiación, inventarios, relaciones comerciales y mecanismos de adquisición.



El comportamiento de la tasa de interés fijada por el Banco de la República en el 12,0 % introduce un entorno de política monetaria contractiva. Para variar la visualización respecto a los indicadores anteriores, la gráfica superior aborda el fenómeno desde la perspectiva del impacto operativo interno que sufren las empresas, en lugar de una simple barra estadística aislada.

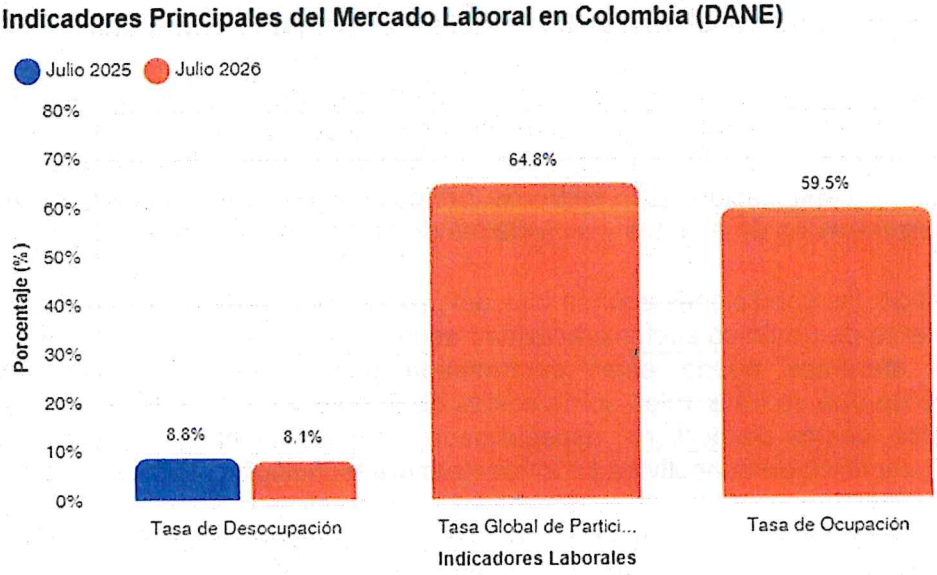
14.6. Mercado laboral y disponibilidad de recurso humano

El comportamiento del mercado laboral constituye una variable relevante para el presente proceso, teniendo en cuenta que una parte significativa de las actividades corresponde a servicios especializados que requieren profesionales, técnicos, formadores, facilitadores TIC, personal de coordinación, apoyo logístico y demás recurso humano necesario para la ejecución del proyecto.

Según la información más reciente disponible del DANE, correspondiente a julio de 2026, la tasa de desocupación nacional fue de 8,1 %, frente al 8,8 % registrado en julio de 2025. La tasa global de participación fue de 64,8 % y la tasa de ocupación de 59,5 %.

Para este proceso, la disponibilidad de recurso humano con conocimientos en tecnologías de la información y las comunicaciones, programación, pedagogía, robótica, impresión 3D, desarrollo de aplicaciones, herramientas digitales, formación especializada y gestión de proyectos constituye un aspecto relevante para determinar la capacidad real de los potenciales oferentes.

Adicionalmente, la ejecución de las actividades en instituciones educativas ubicadas en diferentes municipios del Departamento del Meta requiere capacidad para disponer y movilizar personal hacia los lugares definidos para la ejecución, incluyendo establecimientos ubicados en zonas urbanas y rurales.



El análisis del mercado laboral suministrado resalta variables estratégicas que impactan directamente el proceso de contratación. Por lo anterior, el análisis del mercado debe considerar no solamente la existencia de profesionales con los perfiles requeridos, sino también la capacidad operativa de los potenciales oferentes para garantizar su disponibilidad durante el plazo contractual y su desplazamiento a los diferentes puntos de ejecución.

14.7. Costos de transporte, logística y desplazamiento territorial

Las condiciones territoriales constituyen una variable económica particularmente relevante para este proceso. El proyecto contempla la intervención de 20 establecimientos educativos ubicados en 12 municipios del Departamento del Meta, con presencia tanto en zonas urbanas como rurales.

La dispersión geográfica de los beneficiarios puede generar costos asociados al transporte y distribución de los bienes tecnológicos, desplazamiento del personal encargado de las actividades de formación y acompañamiento, realización de jornadas de socialización, instalación o puesta en funcionamiento de los elementos, asistencia técnica y desarrollo de eventos.

En consecuencia, los potenciales oferentes deberán considerar dentro de su estructura de costos las condiciones reales de operación territorial necesarias para cumplir las actividades previstas, sin que ello implique modificar las cantidades o el presupuesto aprobado para el proyecto.

Esta condición también incide en la capacidad operativa requerida del contratista, toda vez que la ejecución no se limita a la entrega de bienes en un único punto, sino que requiere coordinación, distribución, acompañamiento y desarrollo de actividades en diferentes municipios y establecimientos educativos.

14.8. Comportamiento de los mercados asociados al objeto contractual

El objeto del proceso involucra diferentes segmentos del mercado que deben ser considerados de manera articulada. Entre ellos se encuentran el mercado de bienes y equipos tecnológicos, servicios de desarrollo de software y contenidos digitales, servicios de formación y capacitación TIC, servicios profesionales especializados, servicios de logística y organización de eventos y actividades de acompañamiento técnico y operativo.

En este sentido, las condiciones económicas del proceso no dependen exclusivamente del comportamiento de un único sector o actividad económica. La estructura de costos de los potenciales oferentes puede estar determinada por factores diferentes según el componente de que se trate, tales como costos de adquisición de equipos, disponibilidad de inventarios, costos de personal especializado, desplazamientos, logística, desarrollo tecnológico, servicios de conectividad o infraestructura tecnológica, entre otros.

Por esta razón, el análisis económico del sector debe complementarse con el análisis de oferta y demanda, comportamiento de proveedores, condiciones técnicas, capacidad

financiera y demás elementos que permitan determinar las condiciones actuales del mercado y establecer parámetros adecuados para la estructuración del proceso de selección.

15. Consideración económica general

De acuerdo con las variables analizadas, el mercado requerido para la ejecución del proyecto presenta características multidisciplinarias y combina el suministro de bienes tecnológicos con la prestación de servicios especializados de formación, apropiación TIC, desarrollo tecnológico, acompañamiento, logística y gestión.

Las variables macroeconómicas analizadas constituyen factores externos que pueden incidir en los costos y en la capacidad de operación de los agentes económicos. No obstante, ninguna de estas variables determina el valor de la contratación.

Para efectos del presente proceso, estas variables se utilizan como elementos de contexto para comprender el comportamiento general del mercado y deberán ser contrastadas con la información específica obtenida durante el análisis de oferta y demanda, las condiciones técnicas definidas en el proyecto y el Anexo de Condiciones Técnicas, así como con los precios y demás condiciones observadas en el mercado.

En consecuencia, el presente análisis económico se realiza con el propósito de identificar las condiciones actuales que pueden incidir en la ejecución del objeto contractual, manteniendo como marco de referencia el proyecto previamente formulado, viabilizado y aprobado, y sin que este análisis constituya una reformulación del proyecto, una modificación de sus actividades, cantidades o productos, ni una reconstrucción del presupuesto aprobado.

16. ASPECTOS REGULATORIOS

El presente proceso de contratación se desarrolla en el marco de las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias aplicables a la ejecución de proyectos de inversión pública financiados con recursos del Sistema General de Regalías – SGR, al régimen de contratación estatal y a los sectores educativo y de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC.

El proyecto denominado "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN 2025000070019, fue previamente formulado, viabilizado, registrado y aprobado dentro del Sistema General de Regalías, de conformidad con las disposiciones aplicables a su ciclo de inversión.

En consecuencia, el análisis regulatorio tiene como finalidad identificar las disposiciones que inciden en la ejecución y contratación de las actividades, bienes y servicios requeridos para el cumplimiento del proyecto, sin que ello implique modificar su formulación, objetivos, productos, actividades, cantidades o presupuesto aprobado.

16.1. MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

La ejecución del proyecto se encuentra sujeta a las disposiciones que regulan el Sistema General de Regalías, en particular la Ley 2056 de 2020, mediante la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, y el Decreto 1821 de 2020, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías, así como las demás disposiciones que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

De acuerdo con la Ley 2056 de 2020, el ciclo de los proyectos de inversión del Sistema General de Regalías comprende las etapas de formulación y presentación; viabilidad y registro en el Banco de Proyectos de Inversión; priorización y aprobación; y ejecución, seguimiento, control y evaluación.

En este marco, el proyecto BPIN 2025000070019 corresponde a una iniciativa previamente aprobada, por lo que la actuación de la entidad designada como ejecutora se desarrolla dentro de la etapa de ejecución del proyecto, de acuerdo con las condiciones, productos, actividades, metas y recursos aprobados.

La Ley 2056 de 2020 también establece la articulación de los proyectos de inversión financiados con recursos del SGR con los instrumentos de planeación de las entidades territoriales. En consecuencia, la ejecución del proyecto debe guardar correspondencia con el capítulo independiente de inversiones con cargo al Sistema General de Regalías incorporado en los instrumentos de planeación territorial correspondientes.

Por su parte, el Decreto 1821 de 2020 desarrolla las reglas aplicables al ciclo de los proyectos y establece disposiciones relacionadas con su ejecución, seguimiento, supervisión e interventoría, así como con la utilización de los recursos del Sistema General de Regalías.

En particular, las labores de apoyo a la supervisión e interventoría de los proyectos de inversión hacen parte de las actividades y costos del proyecto cuando corresponda y deben desarrollarse de conformidad con las normas de contratación pública vigentes y aplicables.

Para el presente proceso, estas disposiciones resultan relevantes en la medida en que EMTEL actúa como entidad ejecutora del proyecto y, en consecuencia, debe adelantar las actuaciones necesarias para materializar los productos y actividades previamente aprobados, observando el marco jurídico aplicable a la contratación y a la ejecución de recursos del Sistema General de Regalías.

16.2. RÉGIMEN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Teniendo en cuenta que los recursos destinados a la ejecución del proyecto provienen del Sistema General de Regalías y tienen naturaleza pública, el proceso contractual se estructura de conformidad con el régimen de contratación pública aplicable.

En este sentido, resultan aplicables, entre otras disposiciones, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, junto con las demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

La Ley 80 de 1993 establece los principios y reglas generales que orientan la contratación estatal, dentro de los cuales se encuentran los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva, así como los deberes de las entidades estatales en la estructuración y ejecución de los contratos.

La Ley 1150 de 2007 establece las modalidades de selección y dispone que la licitación pública constituye la regla general para la escogencia de los contratistas, salvo las excepciones previstas legalmente.

En atención a la naturaleza de los recursos que financian el proyecto, las características del objeto y las condiciones identificadas en la estructuración del proceso, la selección del contratista se adelantará mediante licitación pública, de conformidad con las disposiciones que regulan dicha modalidad.

El Decreto 1082 de 2015 desarrolla las reglas aplicables a la planeación, estructuración, publicidad, selección y ejecución de los procesos de contratación estatal, incluyendo los estudios y documentos previos, el análisis del sector, los requisitos habilitantes, los criterios de evaluación, las garantías y las demás condiciones propias del proceso de selección.

Por su parte, la Ley 1474 de 2011 contiene disposiciones orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y el control de la gestión pública, aspectos que deberán observarse durante la estructuración, selección, ejecución y seguimiento del contrato.

En consecuencia, el proceso deberá adelantarse garantizando los principios y reglas aplicables a la contratación pública, la publicidad de las actuaciones, la selección objetiva, la igualdad de oportunidades para los interesados, la libre concurrencia en los términos legalmente establecidos y la adecuada utilización de los recursos públicos.

16.3. MARCO NORMATIVO DEL SECTOR EDUCATIVO

El proyecto se desarrolla en el ámbito de la educación pública y tiene como población beneficiaria a estudiantes, docentes y jóvenes universitarios del Departamento del Meta, por lo que resulta aplicable el marco normativo que regula la prestación del servicio educativo y las competencias de las entidades territoriales.

La Ley 115 de 1994 – Ley General de Educación establece las disposiciones generales que regulan el servicio público de educación y desarrolla aspectos relacionados con sus fines, niveles educativos, formación integral, calidad, participación de la comunidad educativa y organización del sistema educativo.

Las actividades previstas en el proyecto, relacionadas con el fortalecimiento de competencias digitales, capacitación de docentes, formación de estudiantes, apropiación

de herramientas tecnológicas y generación de ambientes de aprendizaje innovadores, guardan relación con los objetivos de calidad y formación integral previstos en la normativa educativa.

De igual manera, la Ley 715 de 2001 establece competencias de la Nación y de las entidades territoriales en materia de educación. En particular, para los departamentos contempla competencias relacionadas con la dirección, planificación y prestación del servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media en los municipios no certificados, así como funciones de asistencia técnica y administrativa.

Esta disposición resulta pertinente para el proyecto, en tanto las actividades se desarrollarán en instituciones educativas oficiales ubicadas en diferentes municipios del Departamento del Meta y se orientan al fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa.

La ejecución de las actividades deberá, en todo caso, coordinarse con las autoridades educativas competentes y con los directivos de los establecimientos educativos beneficiarios, de manera que las jornadas de formación, socialización, dotación, apropiación y acompañamiento se desarrollen sin afectar la prestación ordinaria del servicio educativo.

16.4. MARCO NORMATIVO DEL SECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Por las características del proyecto, resulta igualmente aplicable el marco normativo relacionado con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Ley 1341 de 2009, modificada, entre otras disposiciones, por la Ley 1978 de 2019, establece el marco general para la formulación de las políticas públicas que rigen el sector TIC y contempla disposiciones relacionadas con el acceso, uso y apropiación de las tecnologías, así como con el desarrollo de la sociedad de la información.

La Ley 1341 de 2009 reconoce dentro del concepto de TIC los recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión y presentación de información, elementos que guardan relación directa con diferentes componentes del proyecto.

En este sentido, la regulación del sector TIC constituye un marco de referencia para las actividades relacionadas con la dotación tecnológica, desarrollo de herramientas digitales, apropiación de tecnologías, formación en competencias digitales, programación, robótica, impresión 3D, realidad aumentada y demás actividades tecnológicas contempladas en el proyecto.

De igual manera, deberán observarse las disposiciones técnicas y regulatorias que resulten aplicables a los bienes y servicios tecnológicos efectivamente suministrados o implementados durante la ejecución contractual.

16.5. POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS CON EDUCACIÓN Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA

El proyecto guarda relación con diferentes instrumentos de política pública orientados al fortalecimiento de la educación y la apropiación de tecnologías digitales.

Entre ellos se encuentra el CONPES 3988 de 2020 – Tecnologías para Aprender, política nacional orientada a impulsar la innovación en las prácticas educativas mediante el uso de tecnologías digitales y al desarrollo de competencias en estudiantes de educación preescolar, básica y media del sector oficial.

Esta política contempla, entre otros aspectos, acciones relacionadas con el acceso a tecnologías digitales, la conectividad, la apropiación de tecnologías digitales por parte de la comunidad educativa y el seguimiento y evaluación de sus resultados.

Si bien el horizonte de ejecución del CONPES 3988 correspondió al periodo definido en dicho documento, sus lineamientos constituyen un antecedente de política pública directamente relacionado con el enfoque del proyecto, particularmente en materia de acceso, uso y apropiación de tecnologías digitales en los establecimientos educativos oficiales.

Asimismo, el CONPES 3975 – Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial constituye un referente de política pública en materia de transformación digital y desarrollo de competencias digitales, incluyendo acciones orientadas al fortalecimiento del capital humano y a la interacción de la comunidad educativa con tecnologías emergentes.

Estos instrumentos se consideran como referentes de política pública y de contexto para el proyecto, sin que su incorporación al presente análisis implique trasladar automáticamente obligaciones específicas al futuro contratista distintas de aquellas expresamente establecidas en los documentos del proceso de selección y en el contrato.

16.6. PROTECCIÓN INTEGRAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

El proyecto contempla actividades dirigidas a estudiantes de instituciones educativas oficiales, dentro de los cuales se encuentran niños, niñas y adolescentes. En consecuencia, su ejecución deberá observar las disposiciones sobre protección integral de esta población.

La Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia establece el marco de protección integral de los niños, niñas y adolescentes y reconoce la prevalencia de sus derechos, imponiendo deberes de protección a la familia, la sociedad y el Estado.

En desarrollo de las actividades del proyecto, el contratista deberá observar las medidas y protocolos establecidos por la entidad ejecutora y las instituciones educativas para el desarrollo de actividades con población menor de edad, particularmente respecto de ingreso a establecimientos educativos, acompañamiento durante las actividades, manejo

de información, registros audiovisuales, participación en eventos y utilización de herramientas digitales.

Las actividades de formación, apropiación tecnológica, gamificación, programación, robótica, realidad aumentada y demás componentes dirigidos a estudiantes deberán desarrollarse bajo condiciones que garanticen el respeto de sus derechos y su protección integral.

16.7. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y MANEJO DE INFORMACIÓN

Durante la ejecución del proyecto podrán generarse o recopilarse datos personales de estudiantes, docentes, padres de familia, jóvenes universitarios, funcionarios y demás participantes, a través de registros de asistencia, bases de datos, formularios de inscripción, registros fotográficos o audiovisuales, actividades de formación, eventos y herramientas digitales.

En consecuencia, será aplicable la Ley Estatutaria 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, así como las normas reglamentarias y demás disposiciones aplicables.

El tratamiento de información deberá observar, entre otros, los principios de legalidad, finalidad, libertad, veracidad o calidad, transparencia, acceso y circulación restringida, seguridad y confidencialidad.

Cuando las actividades involucren información de niños, niñas y adolescentes, deberán observarse adicionalmente las reglas especiales aplicables a esta población y las medidas reforzadas de protección que correspondan.

En el caso de registros fotográficos, audiovisuales, bases de datos de participantes, plataformas, aplicativos o entornos digitales desarrollados o utilizados durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá atender las condiciones de tratamiento de información que establezca la entidad ejecutora y garantizar que la información sea utilizada exclusivamente para las finalidades autorizadas y relacionadas con la ejecución contractual.

17.8. DERECHOS DE AUTOR, PROPIEDAD INTELECTUAL Y SOFTWARE

El proyecto contempla la generación y utilización de productos que pueden estar protegidos por normas de propiedad intelectual, particularmente en lo relacionado con el desarrollo del entorno gamificado, contenidos digitales, material pedagógico, diseños, recursos gráficos, manuales, desarrollos de software y código fuente.

En consecuencia, deberán observarse las disposiciones contenidas en la Ley 23 de 1982, modificada y adicionada por normas posteriores, entre ellas la Ley 1915 de 2018, así como las demás normas aplicables en materia de derecho de autor y propiedad intelectual.

En particular, cuando durante la ejecución contractual se desarrollen obras, contenidos, materiales pedagógicos, recursos digitales, diseños, software o código fuente, el contrato deberá establecer de manera expresa las condiciones relacionadas con su utilización, entrega, licenciamiento, cesión o transferencia de derechos patrimoniales, según corresponda a la naturaleza de cada producto y a las necesidades de la entidad ejecutora.

Esta consideración resulta especialmente relevante respecto del entorno gamificado previsto en el proyecto, en razón a que se contempla la entrega del código fuente, manuales y demás elementos necesarios para su utilización y continuidad por parte de la entidad correspondiente.

Los productos entregables deberán cumplir, además, con las condiciones técnicas establecidas en el Anexo de Condiciones Técnicas y con las disposiciones contractuales relacionadas con propiedad intelectual, evitando la utilización no autorizada de software, contenidos, imágenes, diseños, fuentes, bases de datos u otros elementos protegidos.

17.9. SEGURIDAD DIGITAL Y USO RESPONSABLE DE LAS TECNOLOGÍAS

Considerando que el proyecto comprende actividades de formación en tecnologías digitales y el desarrollo y utilización de herramientas tecnológicas, deberá promoverse un uso seguro y responsable de las TIC, especialmente cuando las actividades involucren población menor de edad.

Las herramientas, plataformas, aplicaciones y contenidos que se utilicen durante la ejecución deberán atender las condiciones de seguridad, confidencialidad y protección de información que resulten aplicables.

En aquellos casos en que el contratista desarrolle plataformas, aplicativos o entornos digitales que impliquen tratamiento de información de los beneficiarios, deberán establecerse las medidas técnicas y organizacionales necesarias para prevenir accesos no autorizados, pérdida, alteración o divulgación indebida de la información.

17.10. ARTICULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL META

El proyecto se articula con los instrumentos de planeación del Departamento del Meta y con las apuestas territoriales relacionadas con educación, ciencia, tecnología, innovación, transformación digital y fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa.

El Plan de Desarrollo Departamental del Meta "El Gobierno de la Unidad 2024–2027" contempla acciones relacionadas con el fortalecimiento de la educación y con el desarrollo y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones. Dentro de sus instrumentos de planeación se identifican programas relacionados con el fomento del desarrollo de aplicaciones, software y contenidos digitales y con la apropiación de las TIC.

De igual manera, en los instrumentos de seguimiento del Departamento se han identificado acciones relacionadas con la dotación de infraestructura tecnológica y aulas STEAM en

establecimientos educativos oficiales, lo cual evidencia la articulación de las políticas departamentales con el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas del sector educativo.

En este contexto, el proyecto BPIN 2025000070019 responde a necesidades previamente identificadas y aprobadas dentro del proceso de planeación e inversión pública y busca contribuir al fortalecimiento de las capacidades TIC de la comunidad educativa mediante acciones de formación, apropiación tecnológica, dotación, innovación, desarrollo de herramientas digitales y fortalecimiento de competencias para la empleabilidad.

17.11. INCIDENCIA DEL MARCO REGULATORIO EN EL MERCADO OBJETO DE CONTRATACIÓN

Las disposiciones anteriormente señaladas tienen incidencia en las condiciones que deben observar los agentes económicos que pretendan participar en el proceso de contratación.

En particular, los potenciales oferentes deberán contar con la capacidad jurídica, técnica, financiera y organizacional necesaria para ejecutar un proyecto que combina el suministro e integración de bienes tecnológicos, desarrollo de herramientas digitales, formación especializada, acompañamiento pedagógico, apropiación TIC, logística, desplazamiento territorial y realización de actividades y eventos.

De igual manera, deberán observar las obligaciones relacionadas con la protección de niños, niñas y adolescentes, tratamiento de datos personales, propiedad intelectual, seguridad de la información y demás disposiciones que resulten aplicables según las actividades efectivamente desarrolladas.

El marco regulatorio también incide en la estructuración de los requisitos técnicos y condiciones de ejecución, en la medida en que estos deben guardar relación directa con las obligaciones que se pretenden satisfacer y ser proporcionales a las características y complejidad del objeto contractual.

Por lo anterior, el análisis regulatorio constituye uno de los elementos utilizados para determinar las condiciones del mercado, identificar posibles restricciones o exigencias normativas y establecer los aspectos que deberán ser considerados en el Anexo de Condiciones Técnicas, los estudios previos, el pliego de condiciones y el futuro contrato.

17.12. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS REGULATORIO

De acuerdo con lo expuesto, el proceso de contratación para la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", BPIN 2025000070019, se encuentra sujeto a un marco regulatorio compuesto principalmente por las normas que regulan el Sistema General de Regalías, la contratación pública, el sector educativo, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la protección integral de niños, niñas y adolescentes, el tratamiento de datos personales y la propiedad intelectual.

Este marco debe ser considerado de manera integral en la estructuración y ejecución del proceso, teniendo en cuenta que el objeto contractual involucra simultáneamente bienes tecnológicos y servicios especializados dirigidos a la comunidad educativa.

La regulación identificada no modifica el alcance del proyecto previamente aprobado ni sustituye las condiciones técnicas definidas para su ejecución. Su finalidad dentro del presente análisis del sector consiste en establecer el contexto jurídico en el cual se desarrolla la contratación y determinar las condiciones regulatorias que pueden incidir sobre la participación de los potenciales oferentes y sobre la ejecución de las obligaciones contractuales.

En consecuencia, la estructuración del proceso deberá garantizar la correspondencia entre las necesidades del proyecto aprobado, las condiciones del mercado identificadas, las disposiciones legales aplicables y los principios que rigen la contratación pública, procurando que los requisitos establecidos sean pertinentes, proporcionales y directamente relacionados con el objeto y las condiciones de ejecución.

18. ASPECTOS REGULATORIOS

El presente proyecto se desarrolla en un marco jurídico y de política pública orientado a garantizar el acceso a la educación, promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC– y fortalecer las capacidades de las comunidades educativas para responder a las transformaciones sociales, económicas y tecnológicas actuales. En este sentido, las acciones previstas se articulan con las disposiciones nacionales y territoriales relacionadas con la prestación del servicio educativo, el cierre de brechas digitales, la innovación, la ciencia y la tecnología, así como con las normas que regulan la inversión pública y el Sistema General de Regalías –SGR–.

El proyecto denominado "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN 2025000070019, responde a la necesidad de fortalecer las capacidades de estudiantes, docentes y demás integrantes de la comunidad educativa mediante estrategias de formación, apropiación tecnológica, innovación y generación de espacios de aprendizaje asociados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En consecuencia, el marco jurídico y de política pública que sustenta la iniciativa permite establecer su correspondencia con las prioridades nacionales y departamentales en materia de educación, transformación digital, ciencia, tecnología e innovación, así como con los objetivos de cierre de brechas y fortalecimiento de las capacidades de la población.

ÁMBITO GLOBAL

En el ámbito internacional, el proyecto guarda relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, adoptados en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente con el ODS 4 – Educación de calidad, orientado a garantizar una educación

inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida.

De manera complementaria, las acciones relacionadas con el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales contribuyen a los propósitos asociados al ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura, en cuanto promueven el desarrollo de capacidades tecnológicas, la innovación y el fortalecimiento de condiciones que permitan a las comunidades participar en la sociedad del conocimiento.

En este contexto, el uso de las tecnologías digitales en los procesos educativos constituye un instrumento para fortalecer las capacidades de aprendizaje, ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento y preparar a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y docentes para los desafíos derivados de la transformación digital.

ÁMBITO NACIONAL

En Colombia, la educación constituye un derecho y un servicio público con una función social, de conformidad con los artículos 67 y siguientes de la Constitución Política. En este marco, corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia concurrir en la garantía de las condiciones necesarias para el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y los demás bienes y valores de la cultura.

La Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación, establece las normas generales que regulan el servicio público de educación y señala como parte de sus fines la adquisición y generación de conocimientos científicos y técnicos, así como el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura. Lo anterior permite relacionar el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la comunidad educativa con los objetivos de formación integral previstos por el ordenamiento jurídico colombiano.

A su vez, la Ley 715 de 2001 establece las competencias de las entidades territoriales en materia de educación. En particular, el artículo 6 asigna a los departamentos, frente a los municipios no certificados, competencias para dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media en condiciones de equidad, eficiencia y calidad. Asimismo, contempla funciones relacionadas con la administración de las instituciones educativas y la ejecución de acciones necesarias para garantizar la adecuada prestación del servicio educativo.

En materia de tecnologías digitales, la Ley 1341 de 2009, modificada, entre otras disposiciones, por la Ley 1978 de 2019, establece el marco general para la formulación de las políticas públicas que rigen el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Este marco reconoce la importancia de las TIC para el desarrollo económico, social y cultural del país y orienta las actuaciones del Estado hacia el acceso, uso y apropiación de estas tecnologías.

De igual manera, el Documento CONPES 3988 de 2020 – Tecnologías para Aprender estableció una política nacional orientada a impulsar la innovación en las prácticas

educativas mediante el uso de tecnologías digitales, particularmente en los niveles de educación preescolar, básica y media del sector oficial. La política reconoce la necesidad de fortalecer el acceso a tecnologías digitales, mejorar las condiciones de conectividad, promover la apropiación de las tecnologías por parte de la comunidad educativa y fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación de su uso e impacto.

Estos lineamientos guardan relación directa con el propósito del proyecto, en tanto este busca no solamente disponer de herramientas tecnológicas, sino fortalecer las capacidades de la comunidad educativa para su utilización y apropiación efectiva dentro de los procesos de enseñanza, aprendizaje, innovación y desarrollo de competencias.

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia, Potencia Mundial de la Vida", adoptado mediante la Ley 2294 de 2023, incorpora dentro de sus transformaciones la necesidad de avanzar en materia de conectividad y transformación digital. En particular, el PND reconoce que el acceso y uso de las tecnologías digitales constituye un elemento relevante para la generación de oportunidades, la igualdad y la productividad, y plantea acciones encaminadas a avanzar en la conectividad y alfabetización digital de la población.

En consecuencia, las acciones dirigidas al fortalecimiento de capacidades TIC en las instituciones educativas se encuentran relacionadas con las apuestas nacionales orientadas al cierre de brechas digitales, la apropiación tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades de las personas para participar en una sociedad cada vez más digital.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra financiado con recursos del Sistema General de Regalías –SGR–, resulta aplicable la Ley 2056 de 2020, por medio de la cual se regula la organización y funcionamiento de dicho Sistema. Esta norma establece el marco para la distribución, administración, ejecución, control y uso eficiente de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables.

En este sentido, la formulación y ejecución del proyecto se encuentra sujeta a las disposiciones que regulan el ciclo de los proyectos de inversión financiados con recursos del SGR, de manera que las actividades previstas deben guardar correspondencia con el proyecto aprobado, sus objetivos, productos, metas, presupuesto y demás condiciones definidas en los instrumentos de planeación y aprobación correspondientes.

ÁMBITO DEPARTAMENTAL

En el ámbito territorial, el proyecto se articula con el Plan de Desarrollo Económico y Social del Departamento del Meta "El Gobierno de la Unidad" 2024–2027, adoptado mediante la Ordenanza No. 1256 de 2024, instrumento que orienta la gestión y la inversión pública departamental durante el período de gobierno. El Plan se estructura en pilares y líneas estratégicas que incorporan, entre otros aspectos, apuestas relacionadas con educación, ciencia, tecnología, innovación, desarrollo social y generación de capacidades en el territorio.

En particular, el Plan de Desarrollo Departamental contempla la Línea Estratégica Ciencia, Tecnología e Innovación, dentro de la cual se incorporan acciones dirigidas al

fortalecimiento de las capacidades del departamento en estas materias. Dentro de esta línea se encuentran programas y metas relacionados con la generación, apropiación y divulgación de conocimiento, así como con el fortalecimiento del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De igual manera, el Plan de Desarrollo contempla la Línea Estratégica Educación para los Niños, Niñas y Adolescentes del Meta, como parte del Pilar de Desarrollo Social para la Unidad del Meta, orientada a atender las necesidades educativas de la población y fortalecer las condiciones para la prestación del servicio educativo en el departamento.

En este marco, el proyecto **"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL META"** presenta una relación directa con las apuestas departamentales, al incorporar acciones dirigidas a fortalecer las competencias y capacidades relacionadas con las tecnologías digitales dentro de las instituciones educativas del territorio.

La iniciativa, además, se relaciona con las estrategias departamentales de fortalecimiento de las capacidades de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y docentes. De hecho, dentro de las acciones desarrolladas por la Administración Departamental en materia de TIC se han contemplado estrategias dirigidas a atender estudiantes de instituciones educativas de básica y media mediante el fortalecimiento de habilidades y competencias asociadas a las tecnologías, así como acciones de uso y apropiación de las TIC.

Por consiguiente, las actividades previstas en el proyecto permiten articular las políticas de educación, ciencia, tecnología e innovación del Departamento del Meta, promoviendo espacios de formación y apropiación tecnológica que contribuyan al fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa y a la reducción de brechas en el acceso al conocimiento y al uso efectivo de las herramientas digitales.

ARTICULACIÓN DEL MARCO JURÍDICO Y DE POLÍTICA PÚBLICA CON EL PROYECTO

A partir del marco anteriormente expuesto, se evidencia que el proyecto se encuentra sustentado en disposiciones constitucionales, legales, políticas públicas e instrumentos de planeación que reconocen la importancia de la educación, la ciencia, la tecnología y la apropiación de las herramientas digitales como elementos relevantes para el desarrollo integral de la población.

La iniciativa trasciende la simple incorporación de herramientas tecnológicas, en cuanto busca fortalecer las capacidades de la comunidad educativa para el uso y apropiación de las TIC mediante procesos de formación, acompañamiento y generación de espacios de aprendizaje e innovación. De esta manera, se pretende que la tecnología constituya un medio efectivo para fortalecer los procesos educativos y desarrollar competencias pertinentes frente a las transformaciones de la sociedad actual.

En este sentido, la intervención propuesta contribuye a la articulación de las políticas nacionales y departamentales en materia de educación, transformación digital, ciencia,

tecnología e innovación, y responde a la necesidad de fortalecer las capacidades de las instituciones educativas del Departamento del Meta para afrontar los retos asociados a la sociedad digital.

Finalmente, al tratarse de un proyecto financiado con recursos del Sistema General de Regalías, su ejecución se desarrolla dentro del marco establecido para los proyectos de inversión del SGR y de conformidad con los instrumentos mediante los cuales fue formulado, viabilizado, priorizado y aprobado. Por tanto, las actividades objeto del presente proceso contractual deberán guardar correspondencia con los componentes, productos, metas y demás condiciones previstas en el proyecto de inversión BPIN 2025000070019, garantizando la adecuada destinación de los recursos y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

19. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Con el propósito de identificar referentes que permitan analizar las condiciones bajo las cuales otras entidades estatales han atendido necesidades relacionadas con el fortalecimiento tecnológico y educativo de las instituciones educativas oficiales, se revisaron procesos de contratación adelantados mediante la modalidad de Licitación Pública, cuyos objetos guardan relación con la implementación de tecnologías digitales, el fortalecimiento de recursos tecnológicos, la incorporación de metodologías STEAM y el desarrollo de estrategias formativas en el sector educativo.

Como resultado de la consulta, se identificaron los siguientes procesos como referentes para el presente análisis: Consulta de procesos de contratación registrados en SECOP II

Entidad / territorio	Proceso SECOP II	Objeto / proyecto	Año	Valor
Municipio de Yumbo – Valle del Cauca	LP-SE-004-2025 – CO1.NTC.8959094	Prestación de servicios para la ejecución del proyecto "Mejoramiento de los recursos tecnológicos STEAM para la enseñanza y aprendizaje de las instituciones educativas en el municipio de Yumbo"	2025	$ 8.999.999.993
Región Administrativa y de Planificación de la Amazonía – RAP Amazonía	25-1-244179	Implementación de tecnologías digitales en las instituciones educativas oficiales del departamento del Caquetá.	2025	$ 14.159.328.382
Municipio de Funza – Cundinamarca	CO1.NTC.9282871	Prestación de servicios para la ejecución de actividades y estrategias formativas STEAM y la entrega de insumos y equipos educativos para los establecimientos educativos oficiales del municipio de Funza.	2025	$ 3.486.273.434
Gobernación del Magdalena	LP-018-2023 – CO1.NTC.4784346	Implementación de tecnologías digitales para aprender en las instituciones educativas oficiales del departamento del Magdalena	2023	$ 58.247.716.777

ANALISIS DE LOS PROCESOS IDENTIFICADOS

De los procesos identificados se observa que las entidades territoriales han acudido a la modalidad de Licitación Pública para la ejecución de proyectos que, de acuerdo con su alcance particular, integran diferentes componentes orientados al fortalecimiento de los procesos educativos mediante el uso de tecnologías, herramientas pedagógicas y estrategias de formación.

En el caso del Municipio de Yumbo, se identificó el proceso LP-SE-004-2025, cuyo objeto estuvo dirigido al mejoramiento de los recursos tecnológicos STEAM para la enseñanza y aprendizaje de las instituciones educativas del municipio, con un valor de $9.000.000.000. Este antecedente resulta relevante por la incorporación expresa del componente STEAM y por la articulación entre los recursos tecnológicos y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, la Región Administrativa y de Planificación de la Amazonía – RAP Amazonía adelantó el proceso 25-1-244179 para la implementación de tecnologías digitales en instituciones educativas oficiales del departamento del Caquetá, por un valor de $14.159.328.382. Este proceso constituye un referente especialmente relacionado con el presente proyecto, en tanto contempla la implementación de tecnologías digitales en instituciones educativas oficiales y presenta un alcance de carácter departamental.

De igual manera, el Municipio de Funza adelantó el proceso CO1.NTC.9282871, por valor de $3.486.273.434, cuyo objeto comprendió la ejecución de actividades y estrategias formativas STEAM, junto con la entrega de insumos y equipos educativos para los establecimientos educativos oficiales del municipio. Este antecedente permite identificar la integración de actividades de formación con la incorporación de recursos e insumos destinados al fortalecimiento de los procesos educativos.

Finalmente, la Gobernación del Magdalena adelantó el proceso LP-018-2023, identificado en SECOP II con el código CO1.NTC.4784346, por valor de $58.247.716.777, cuyo objeto correspondió a la implementación de tecnologías digitales para aprender en las instituciones educativas oficiales del departamento. Dentro de la información publicada para este proceso se identifican, entre otros, bienes y servicios relacionados con equipos de cómputo, conectividad, software educativo, materiales de enseñanza de tecnología y tecnología educacional, lo que evidencia un alcance integral en materia de incorporación de soluciones tecnológicas al sector educativo.

A partir de los antecedentes analizados se identifican como elementos comunes la atención de instituciones educativas oficiales, la incorporación de tecnologías y recursos educativos, el desarrollo de estrategias pedagógicas y formativas y, en algunos casos, la utilización de metodologías STEAM como mecanismo para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, se evidencia que los proyectos presentan diferencias significativas en cuanto a cobertura territorial, número de instituciones educativas beneficiarias, población objetivo, componentes técnicos, cantidades, bienes y servicios requeridos y actividades de formación, circunstancias que inciden directamente en el valor de cada contratación.

En este sentido, los valores observados en los procesos consultados no constituyen por sí mismos un parámetro para determinar el presupuesto oficial del presente proceso, sino que representan referentes de mercado que deben analizarse conjuntamente con el alcance, las cantidades, las especificaciones técnicas y las actividades previstas para el proyecto objeto de contratación.

De igual manera, la revisión de estos antecedentes permite identificar que la contratación de proyectos integrales de fortalecimiento tecnológico y educativo mediante Licitación Pública constituye una alternativa utilizada por diferentes entidades estatales para atender necesidades que involucran simultáneamente componentes tecnológicos, pedagógicos y formativos.

En consecuencia, los procesos identificados constituyen referentes para la estructuración del presente proceso de contratación, particularmente en lo relacionado con la integración de componentes tecnológicos y educativos, la atención de instituciones educativas oficiales, el desarrollo de estrategias de formación y apropiación tecnológica y la incorporación de metodologías innovadoras orientadas al fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa.

20. ESTUDIO DE LA OFERTA

El presente estudio de la oferta tiene como finalidad identificar y caracterizar las condiciones actuales del mercado relacionadas con los bienes y servicios requeridos para la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN 2025000070019, así como establecer la existencia de potenciales proveedores que cuenten con capacidad técnica, operativa, jurídica, financiera y organizacional para atender las necesidades previstas en el proyecto y en el Anexo de Condiciones Técnicas.

El proyecto fue formulado, estructurado, viabilizado y aprobado previamente por las instancias correspondientes, definiéndose en dicha etapa su alcance, objetivos, actividades, productos, cantidades, especificaciones técnicas y presupuesto de inversión. En consecuencia, EMTEL S.A. E.S.P., en su calidad de entidad ejecutora, no participó en la determinación de las condiciones iniciales de formulación ni en la definición de los valores que conforman el presupuesto aprobado del proyecto.

Por lo anterior, el presente estudio de la oferta se desarrolla como parte de la etapa de planeación del proceso de contratación y tiene como punto de partida las necesidades y condiciones técnicas previamente definidas en el proyecto aprobado. Su propósito no es reformular el proyecto, reconstruir las cotizaciones que sirvieron de soporte a su estructuración, modificar las cantidades aprobadas ni establecer un nuevo presupuesto de inversión, sino analizar las condiciones actuales de la oferta disponible y determinar las capacidades del mercado para atender integralmente los bienes y servicios requeridos para la ejecución del proyecto.

De acuerdo con las características del proyecto, la oferta requerida comprende diferentes componentes relacionados entre sí, entre ellos el suministro y preparación de herramientas y elementos tecnológicos, la entrega y distribución de los bienes en las instituciones educativas beneficiarias, el desarrollo e implementación de contenidos y soluciones digitales, la formación y capacitación de estudiantes, docentes y jóvenes universitarios, la realización de actividades de apropiación y participación, el acompañamiento técnico y operativo y las demás actividades previstas en el Anexo de Condiciones Técnicas.

En este sentido, el análisis de la oferta deberá considerar la existencia de proveedores, empresas, organizaciones o estructuras empresariales que, individualmente o mediante las figuras legalmente permitidas, puedan acreditar las condiciones necesarias para desarrollar las diferentes actividades que integran el objeto contractual. Se tendrán en cuenta, entre otros aspectos, la experiencia relacionada con proyectos de tecnología y educación, la capacidad para suministrar e integrar bienes tecnológicos, la prestación de servicios de formación y acompañamiento, el desarrollo de soluciones digitales, la disponibilidad de personal especializado, la capacidad logística y de movilización en el territorio del departamento del Meta y la capacidad financiera y organizacional requerida para atender el contrato.

Particular importancia reviste la capacidad territorial de los potenciales proveedores, teniendo en cuenta que la ejecución del proyecto comprende 20 establecimientos educativos ubicados en 12 municipios del departamento del Meta, tanto en zonas urbanas como rurales. Esta condición implica que la oferta del mercado debe contar con capacidad de coordinación, transporte, distribución, desplazamiento de personal, atención en territorio y articulación con las instituciones educativas beneficiarias, de acuerdo con el cronograma y las condiciones establecidas para la ejecución.

De igual manera, teniendo en cuenta que el proyecto incorpora componentes de formación, apropiación tecnológica, programación, robótica, impresión 3D, realidad aumentada, desarrollo de contenidos digitales y actividades de innovación y participación, el análisis de la oferta considera la posibilidad de participación de proveedores con experiencia especializada en uno o varios de estos ámbitos, siempre que puedan atender integralmente las obligaciones que se establezcan en el proceso de selección.

La identificación y caracterización de la oferta permitirá a EMTEL S.A. E.S.P. contar con elementos objetivos para estructurar las condiciones del proceso de contratación, particularmente en lo relacionado con los requisitos de capacidad, experiencia, condiciones técnicas, organización del servicio, distribución territorial, tiempos de ejecución y demás aspectos que resulten necesarios para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.

Así mismo, la información obtenida mediante el análisis del mercado servirá como insumo para identificar posibles condiciones que puedan afectar la ejecución contractual, tales como disponibilidad y oportunidad en el suministro de bienes, variaciones en precios de componentes tecnológicos, tiempos de importación o adquisición, disponibilidad de personal especializado, condiciones de transporte y logística, cobertura territorial y demás factores propios del mercado que puedan incidir en la ejecución.

La participación de potenciales proveedores y el análisis de las condiciones de la oferta se desarrollarán bajo criterios de pluralidad, transparencia, igualdad y selección objetiva, procurando que los requisitos establecidos en el proceso de contratación guarden relación con las características y necesidades del objeto a contratar y no establezcan condiciones que limiten injustificadamente la participación de los posibles oferentes.

Finalmente, las condiciones identificadas en el presente estudio serán contrastadas con las necesidades técnicas y operativas definidas para el proyecto, de manera que la estructuración del proceso de contratación permita seleccionar un contratista que cuente con la capacidad suficiente para cumplir integralmente las obligaciones contractuales, dentro del plazo previsto y en las condiciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos y productos del proyecto.

Lo anterior se desarrollará de conformidad con el régimen de contratación pública aplicable al proyecto, en atención a la naturaleza pública de los recursos del Sistema General de Regalías y a las disposiciones contenidas, entre otras, en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 2056 de 2020 y Decreto 1821 de 2020, así como las demás normas que resulten aplicables al proceso.

21. TECNICAS DE ANALISIS DE INFORMACIÓN

Para el análisis de la información relacionada con la oferta del mercado y con las condiciones requeridas para la ejecución del proyecto **"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DEL META"**, identificado con BPIN **2025000070019**, se tendrán en cuenta las características técnicas, operativas, territoriales y económicas del objeto a contratar, así como las condiciones establecidas en el proyecto aprobado y en el Anexo de Condiciones Técnicas.

El análisis partirá de la identificación de las actividades, bienes y servicios requeridos para el cumplimiento de los objetivos y productos del proyecto, considerando que su ejecución comprende componentes de suministro y preparación de herramientas tecnológicas, desarrollo de soluciones y contenidos digitales, formación y capacitación de estudiantes, docentes y jóvenes universitarios, actividades de apropiación tecnológica, realización de eventos y actividades de innovación, así como las actividades de coordinación, acompañamiento técnico y logística necesarias para su ejecución.

A partir de esta información se analizarán las condiciones de la oferta existente, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la experiencia y capacidad técnica de los potenciales proveedores, la disponibilidad de bienes y servicios especializados, la capacidad de integración y suministro de soluciones tecnológicas, la disponibilidad de personal con los perfiles requeridos, la capacidad financiera y organizacional, así como la capacidad logística para atender las diferentes actividades previstas.

De manera particular, se tendrá en cuenta la dispersión territorial del proyecto, toda vez que las actividades se desarrollarán en **20 establecimientos educativos ubicados en 12**

municipios del departamento del Meta, en sectores urbanos y rurales. En consecuencia, los potenciales oferentes deberán demostrar o acreditar, de acuerdo con los requisitos que se establezcan en el proceso de selección, la capacidad necesaria para garantizar la prestación integral de los bienes y servicios requeridos, incluyendo las actividades de transporte, distribución, desplazamiento de personal, coordinación territorial, entrega de elementos, capacitación y acompañamiento en las instituciones educativas beneficiarias.

El análisis de la información permitirá identificar las condiciones que presenta actualmente el mercado para atender el objeto contractual y establecer criterios razonables para la estructuración de los requisitos técnicos, de experiencia, capacidad financiera y organizacional que serán exigidos a los oferentes. Estos requisitos deberán guardar relación directa con las características, complejidad y alcance del objeto a contratar y estar orientados a garantizar la adecuada ejecución de las obligaciones contractuales.

Así mismo, se analizarán las condiciones que puedan incidir en la ejecución del contrato, tales como disponibilidad de equipos y componentes tecnológicos, tiempos de adquisición y entrega, disponibilidad de personal especializado, condiciones de transporte y logística, cobertura territorial, requerimientos de soporte y garantía, y demás factores que puedan afectar la oportunidad, calidad y continuidad de las actividades previstas.

Para efectos del análisis, se podrán considerar fuentes de información tales como información disponible en el mercado, antecedentes de procesos de contratación relacionados con bienes o servicios de características similares, información suministrada por potenciales proveedores, consultas de precios y condiciones comerciales, bases de datos y demás fuentes que permitan obtener elementos objetivos para la caracterización de la oferta.

El análisis de la información se realizará bajo criterios de objetividad, razonabilidad, transparencia, pluralidad y selección objetiva, procurando que las condiciones definidas para el proceso de contratación permitan la participación de los potenciales oferentes que cuenten con la capacidad necesaria para ejecutar el objeto contractual, sin establecer requisitos que restrinjan injustificadamente la concurrencia.

Finalmente, los resultados obtenidos serán utilizados como insumo para la estructuración del proceso de **Licitación Pública**, en armonía con las condiciones y necesidades previamente definidas en el proyecto aprobado. En ningún caso este análisis tendrá por objeto modificar el alcance, los objetivos, las actividades, los productos, las cantidades o el presupuesto aprobado del proyecto, sino aportar elementos para definir las condiciones bajo las cuales se adelantará su contratación y ejecución por parte de EMTEL S.A. E.S.P., en su calidad de entidad ejecutora.

22. AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS

De conformidad con las disposiciones aplicables al proceso de contratación y de acuerdo con el cronograma establecido, EMTEL S.A. E.S.P., en su calidad de entidad ejecutora del

proyecto, llevará a cabo la audiencia pública de asignación de riesgos en la fecha, hora y mediante el mecanismo que se indique en el cronograma del proceso.

En dicha audiencia se presentará y analizará la Matriz de Riesgos elaborada para el proceso de contratación, en la cual se identifican, tipifican, valoran y asignan los riesgos previsibles asociados a la ejecución del contrato, de acuerdo con las características, alcance, plazo, condiciones técnicas y ubicación territorial de las actividades a desarrollar.

Los interesados podrán formular las observaciones, solicitudes de aclaración o comentarios que consideren pertinentes respecto de la identificación, valoración y asignación de los riesgos previstos en la matriz. Las observaciones que se presenten serán analizadas por EMTEL S.A. E.S.P. y, cuando haya lugar a ello, podrán dar lugar a los ajustes correspondientes en los documentos del proceso, de conformidad con las disposiciones aplicables.

La Matriz de Riesgos forma parte integral de los documentos del proceso y deberá ser consultada y analizada por los interesados antes de la presentación de sus propuestas. En consecuencia, los proponentes deberán realizar, bajo su responsabilidad, las evaluaciones, verificaciones y estimaciones que consideren necesarias para estructurar sus ofertas, teniendo en cuenta las condiciones técnicas, económicas, jurídicas, financieras, operativas, logísticas y territoriales propias del objeto contractual.

La propuesta económica deberá considerar todos los costos directos e indirectos necesarios para la adecuada ejecución del contrato, así como aquellos asociados a las obligaciones a cargo del contratista y a los riesgos que, de acuerdo con la Matriz de Riesgos, le hayan sido asignados.

El proponente será responsable de realizar las verificaciones que considere necesarias para conocer las condiciones en las cuales deberá ejecutar el objeto contractual, incluyendo, entre otros aspectos, las características de los bienes y servicios requeridos, las condiciones de suministro y entrega, la disponibilidad de personal especializado, los desplazamientos y actividades en territorio, las condiciones logísticas y las demás circunstancias que razonablemente puedan incidir en la ejecución del contrato.

La falta de consideración de circunstancias previsibles que hayan sido asignadas al contratista en la Matriz de Riesgos no dará lugar, por sí misma, al reconocimiento de mayores costos, reajustes, compensaciones o reclamaciones económicas por parte del contratista, sin perjuicio de los eventos que legal y contractualmente den lugar a la modificación del equilibrio económico del contrato o al reconocimiento de situaciones no imputables al contratista.

En todo caso, la asignación de riesgos se efectuará atendiendo a la capacidad de cada parte para prevenir, controlar, mitigar o asumir las consecuencias del riesgo identificado, de conformidad con la normativa aplicable y con las condiciones particulares del contrato.

23. MULTAS Y CLAUSULA PENAL PECUNIARIA

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, EMTEL S.A. E.S.P. podrá imponer las multas que hayan sido pactadas en el contrato, con el objeto de conminar al CONTRATISTA al cumplimiento de sus obligaciones. La imposición de multas estará precedida de la garantía del debido proceso y del derecho de defensa y contradicción, de conformidad con la normativa vigente.

En caso de retardo o incumplimiento parcial de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se causará una multa equivalente al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de la obligación respectiva, sin que el valor acumulado de las multas pueda exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

En caso de incumplimiento definitivo de las obligaciones contractuales a cargo del CONTRATISTA, EMTEL S.A. E.S.P. podrá declarar el incumplimiento y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, sin perjuicio de la posibilidad de reclamar los perjuicios adicionales que se ocasionen, cuando haya lugar a ello.

Para la imposición de las multas, la declaratoria de incumplimiento y la efectividad de la cláusula penal pecuniaria, EMTEL S.A. E.S.P. observará el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, garantizando en todo caso el debido proceso, el derecho de defensa y contradicción del CONTRATISTA y, cuando corresponda, del garante.

Las multas y la cláusula penal pecuniaria podrán hacerse efectivas directamente por EMTEL S.A. E.S.P., mediante compensación con las sumas que adeude al CONTRATISTA, haciendo efectiva la garantía correspondiente o mediante los demás mecanismos legales procedentes, de conformidad con el parágrafo del artículo 17 de la Ley 1150 de 2007.

La imposición de multas procederá únicamente mientras se encuentre pendiente la ejecución de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, de conformidad con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007.

24. GARANTÍAS

24.1. GARANTÍA DE SERIEDAD

El oferente deberá anexar a su oferta, a favor de **EMTEL S.A. E.S.P.,** una garantía que ampare la seriedad de su oferta, por un valor equivalente, como mínimo, al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial y su término será desde el día de presentación de la oferta y por TRES (3) MESES más, esta garantía deberá ser expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz este aprobada por la Superintendencia Financiera.

Se entenderá el cumplimiento del presente literal con la presentación de la Garantía de la Seriedad de la propuesta en el componente 1 que contempla la presentación de los documentos habilitantes.

24.2 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

CONSTITUCIÓN DE GARANTÍA A FAVOR DE EMTEL S.A. E.S.P.: Una vez perfeccionado el contrato se considera procedente, de conformidad con las normas legales vigentes en materia de contratación estatal, que **EL CONTRATISTA** se obligue a constituir como beneficiario a **EMTEL S.A. E.S.P.** Así mismo, debe constituirse la póliza de la garantía única de cumplimiento en favor de **ENTIDADES ESTATALES,** y expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz este aprobada por la Superintendencia Financiera, la garantía única que avalará el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del contrato.

El contratista deberá constituir a su costa y a favor de **EMTEL S.A. E.S.P.,** ante una compañía de seguros, una garantía única destinada a amparar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por el contratista en virtud del presente contrato, que cubra los siguientes riesgos y por los valores, plazos y condiciones que a continuación se precisan:

A. CUMPLIMIENTO: De todas y cada una de las obligaciones que emanen del contrato, por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato que se suscriba, con vigencia igual al término de ejecución de este y seis (6) meses más.

B. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS: Que garantice que los bienes y servicios cumplan con la calidad pactada y que se sean aptos para el servicio que fueron adquiridos, por el veinte (20%) del valor del contrato, por el término de su vigencia y seis (6) meses más.

C. PAGO DE SALARIOS, INDEMNIZACIONES Y PRESTACIONES SOCIALES: Que garantice el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que el oferente emplee en la ejecución del negocio ofrecido, por el cinco por ciento (5%) del valor del mismo y con una duración igual a la ejecución del contrato y tres (3) años más.
Si se prorroga, adiciona o suspende el contrato, el contratista deberá ampliar la vigencia de las pólizas mencionadas anteriormente.
En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, **EL CONTRATISTA** se obliga a modificar las garantías señaladas en este elemento, de acuerdo a las normas legales vigentes.

D. DEVOLUCION DEL PAGO ANTICIPADO: El amparo de devolución del pago anticipado es una cobertura de la garantía única de cumplimiento, y cubre los perjuicios generados por la no devolución total o parcial, del dinero entregado al contratista bajo título de pago anticipado. La Entidad Estatal debe solicitar este amparo cuando en los Documentos del Proceso hayan contemplado la entrega al contratista de un dinero en calidad de pago anticipado. El pago anticipado corresponde a una parte de la remuneración que recibe por adelantado el contratista por su labor, y por lo tanto es un dinero que entra a su patrimonio, dejando de ser dinero público. Este amparo debe estar vigente desde el desembolse del pago anticipado, hasta la liquidación del contrato o hasta que la Entidad Estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago anticipado. El amparo de devolución del pago anticipado cubre los perjuicios generados en la no devolución, ya sea total o parcial, del dinero entregado al contratista a

título de pago anticipado. El valor asegurado de este amparo debe ser el cien por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie. Fuente: Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.2.3.1.7.

E. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: EL CONTRATISTA deberá constituir una póliza de responsabilidad civil extracontractual que ampare los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o de sus subcontratistas durante la ejecución del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015. El valor asegurado no podrá ser inferior a QUINIENTOS SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (500 SMMLV), al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía será igual al plazo de ejecución del contrato. En la póliza deberá figurar como tomador EL CONTRATISTA; como asegurados, EL CONTRATISTA y EMTEL S.A. E.S.P.; y como beneficiarios, EMTEL S.A. E.S.P. y los terceros afectados.

Si se prorroga, adiciona o suspende el contrato, **EL CONTRATISTA** deberá ampliar la vigencia de las pólizas mencionadas anteriormente.

NOTA: La aprobación de las garantías por parte de la **EMTEL S.A. E.S.P.**es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

29. MONTO DEL PRESUPUESTO OFICIAL: El Presupuesto Oficial estimado para la ejecución del contrato es: **CINCO MIL CIENTO SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTITRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE ($5.106.623.361)** Incluido IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, incluido la totalidad de los costos y gastos en que debe incurrir el futuro CONTRATISTA para el cumplimiento de sus obligaciones. El Valor del contrato a suscribir se imputará con cargo al Rubro del Sistema de General de Regalías.

El Valor del contrato a suscribir se imputará con cargo al Rubro del Sistema General de Regalías – Asignaciones Directas 20% - bienio 2025 – 2026 (00AD).

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL META									
Objetivo General	**Indicador**	**Objetivo específico**	**Indicador de producto MGA web.**	**Tipo**	**No.**	**Actividad**	**Cantidad Total**	**Unidad de medida**	**Valor Total con Administración**
Fortalecer el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Índice de brecha digital	OE1. Fortalecer la apropiación de las tecnologías en las	Servicio de acceso y uso de Tecnologías de la Información y	Desarrollo	1.1.1	Realizar la promoción y divulgación del proyecto a la comunidad educativa	4	Mes	**$ 121.802.213,00**

en las instituciones de educación publicas rurales y urbanas		prácticas educativas para la integración de las TIC en procesos educativos	las comunicaciones	Desarrollo	1.1.2	Desarrollar un entorno gamificados que permita a estudiantes y docentes el trabajo en habilidades TIC	1	Unidad	**$ 459.392.249,00**
				Desarrollo	1.1.3	Dotar de laboratorios TIC interactivos especializados en STEAM a los establecimientos educativos	20	Unidad	**$ 2.264.369.110,00**
		O.E.2. Incrementar el acceso a herramientas de formación continua en competencias digitales	Servicio de apoyo en tecnologías de la información y las comunicaciones para la educación básica, primaria y secundaria	Apropiación	2.1.1	Realizar talleres de conocimientos TIC a los estudiantes.	20	Unidad	**$ 706.569.610,00**
				Apropiación	2.1.2	Realizar entrenamiento especializado a docentes para el desarrollo de competencias TIC	20	Unidad	**$ 949.825.457,00**
				Apropiación	2.1.3	Fortalecer competencias en jóvenes con enfoque de vocación profesional en áreas TIC	7	Unidad	**$ 403.005.241**
				Apropiación	2.1.4	Realizar olimpiadas TIC departamentales	1	Unidad	**$ 201.659.481,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO									**$ 5.106.623.361**

El valor total del proyecto de inversión denominado "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TIC PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL META", identificado con BPIN No. 2025000070019, asciende a **CINCO MIL CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTITRÉS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE ($5.176.623.361).**

De este valor, la suma de **CINCO MIL CIENTO SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTITRÉS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE ($5.106.623.361)** corresponde al presupuesto destinado a la ejecución del contrato objeto del presente

proceso de selección, mientras que la suma de SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($70.000.000) corresponde al componente destinado al apoyo a la supervisión del proyecto.

30. FORMA DE PAGO: La Empresa de Telecomunicaciones de Popayán S.A. EMTEL E.S.P., efectuará los pagos de la siguiente manera:

PRIMER PAGO: Un primer pago Anticipado por el 40% del valor total adjudicado, una vez perfeccionado y se cumplan los requisitos de ejecución, es decir, después de suscrita el acta de inicio del mismo y una vez se haga entrega a **EMTEL S.A. E.S.P**. del plan de acción que incorpore: cronograma de trabajo, objetivos, productos a entregar, actividades a desarrollar, metodología y contratación de personal mínimo en las condiciones establecidas en el presupuesto aprobado para el proyecto y que están consignados en este pliego de condiciones, previa aprobación de la supervisión.

SEGUNDO PAGO: Un segundo pago por el 30 % del valor total adjudicado, una vez se verifique la ejecución del 40% de las actividades pactadas, a la entrega del entorno gamificado y la dotación de los laboratorios TIC del contrato en la plataforma de seguimiento, control y ejecución de proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías **GESPROY,** previa aprobación del interventor y soportadas en los respectivos informes de ejecución del contrato.

TERCER PAGO: un tercer pago por el 20% del valor total adjudicado, una vez se verifique ejecución del 80% de las actividades pactadas, a la realización de la promoción y divulgación del proyecto, la realización de los talleres de conocimiento TIC a estudiantes y entrenamientos especializados a docentes para el desarrollo de competencias TIC del contrato en la plataforma de seguimiento, control y ejecución de proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías **GESPROY,** previa aprobación del interventor y soportadas en los respectivos informes de ejecución del contrato.

UN CUARTO Y ÚLTIMO PAGO: por el 10% del valor total adjudicado, previa aprobación del supervisor con el 100% de las actividades pactadas del contrato en la plataforma de seguimiento, control y ejecución de proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías **GESPROY,** previa aprobación del supervisor y soportadas en los respectivos informes de ejecución del contrato.

Nota 1: Vinculación del personal mínimo y acreditación de obligaciones laborales:

En forma previa a la autorización de cada pago, el contratista deberá acreditar la vinculación del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato mediante contratos de trabajo, en cualquiera de las modalidades previstas en la legislación laboral vigente (a término fijo, a término indefinido o por la duración de la obra o labor), de conformidad con las necesidades de ejecución del proyecto y con la estructura presupuestal aprobada.

Lo anterior obedece a que el presupuesto oficial del proyecto incorporó el reconocimiento del factor prestacional correspondiente al personal administrativo, incluyendo salarios, prima de servicios, cesantías, intereses sobre cesantías, vacaciones, aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales (Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF), equivalentes a un factor del 151,85 % (1,52

sobre el salario), razón por la cual el contratista deberá asumir íntegramente las obligaciones derivadas de la relación laboral, conforme a la normatividad vigente.

En consecuencia, para cada solicitud de pago el contratista deberá presentar, respecto del personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, como mínimo, los siguientes documentos:

a) Copia de los contratos de trabajo suscritos y sus respectivas novedades cuando estas se presenten.

b) Soporte del pago de salarios y demás acreencias laborales causadas durante el período objeto de cobro.

c) Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) y demás soportes que acrediten el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales), así como de los aportes parafiscales a Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar.

d) Certificación suscrita por el representante legal o el revisor fiscal o contador público, según corresponda, en la que conste que el contratista se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones laborales, prestacionales y parafiscales respecto del personal vinculado para la ejecución del contrato.

e) Los documentos que acrediten el cumplimiento oportuno de las obligaciones laborales y prestacionales que, de acuerdo con la ley, resulten exigibles durante el período objeto de verificación

Nota 2: De igual forma, EL CONTRATISTA deberá soportar mensualmente por medio de la presentación de un contrato, la ejecución del rubro aprobado en el presupuesto denominado "otros", correspondiente al suministro de papelería, útiles de oficina, elementos de archivo y organización documental, necesarios para el desarrollo de las actividades administrativas del contrato, mediante la presentación de los documentos que evidencien la destinación y ejecución de dichos recursos y del rubro denominado "otros transporte", del componente de administración, que incluye el transporte del equipo Operativo y administrativo (vehículo de 2000 CC o superior, con motor de combustión gasolina o diesel), incluido conductor.

El incumplimiento de las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social o parafiscales, o la no presentación de los soportes aquí exigidos, constituirá causal para suspender el trámite y autorización de los pagos hasta tanto el contratista acredite el cumplimiento integral de dichas obligaciones, sin perjuicio de las demás consecuencias contractuales y legales a que haya lugar.

31. CONCLUSIONES

Conforme a la información recopilada y analizada en el presente Estudio del Sector, y teniendo en cuenta las características del proyecto, las condiciones actuales del mercado,

la naturaleza de los bienes y servicios requeridos y el régimen jurídico aplicable, se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para la estructuración y desarrollo del proceso de contratación:

A. Régimen y modalidad de selección

De acuerdo con la naturaleza pública de los recursos del Sistema General de Regalías destinados a la ejecución del proyecto y con las disposiciones que regulan la contratación estatal aplicables al mismo, se considera procedente adelantar el proceso de selección mediante la modalidad de licitación Pública, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y demás normas que resulten aplicables.

La modalidad de selección se encuentra igualmente relacionada con las características y alcance del objeto contractual, el cual comprende de manera integral el suministro de bienes tecnológicos, la prestación de servicios especializados, actividades de formación y capacitación, desarrollo e implementación de soluciones y contenidos digitales, actividades de apropiación tecnológica y la logística necesaria para su ejecución en las instituciones educativas beneficiarias.

B. Presupuesto y condiciones económicas

El presupuesto de inversión del proyecto corresponde al valor aprobado dentro de los instrumentos de formulación y aprobación del Sistema General de Regalías. En consecuencia, EMTEL S.A. E.S.P., en su calidad de entidad ejecutora, no participó en la estructuración inicial del presupuesto ni en la determinación de las cantidades, precios unitarios y demás valores utilizados para la formulación y aprobación del proyecto.

El presente Estudio del Sector no tiene por objeto reconstruir el estudio de mercado realizado durante la etapa de formulación ni modificar el presupuesto aprobado. El análisis efectuado en esta etapa tiene como finalidad identificar las condiciones actuales de la oferta y la demanda, las características del mercado, la capacidad de los potenciales proveedores y los factores económicos, técnicos, logísticos y operativos que pueden incidir en la ejecución del objeto contractual.

En consecuencia, la información obtenida del mercado constituye un insumo para la estructuración del proceso de contratación y para la definición de las condiciones bajo las cuales se adelantará la selección del contratista, sin que ello implique modificar el presupuesto, alcance, cantidades, actividades o productos previamente aprobados para el proyecto.

C. Condiciones de capacidad de los potenciales oferentes

El análisis realizado evidencia que el objeto contractual requiere la concurrencia de diferentes capacidades técnicas, operativas, financieras y organizacionales, debido a la diversidad de bienes y servicios que integran su ejecución.

Por lo anterior, los requisitos habilitantes y de experiencia que se establezcan en el proceso deberán guardar correspondencia con la naturaleza, complejidad, cuantía y alcance del objeto contractual, así como con los riesgos asociados a su ejecución, procurando garantizar que el futuro contratista cuente con la capacidad necesaria para atender integralmente las obligaciones previstas.

Entre los aspectos relevantes se encuentran la experiencia relacionada con el suministro e integración de tecnología, desarrollo de soluciones y contenidos digitales, formación y capacitación en TIC, disponibilidad de personal especializado, capacidad logística y de distribución, capacidad de atención en territorio y capacidad financiera y organizacional.

D. Capacidad territorial y logística

La ejecución del proyecto comprende 20 establecimientos educativos ubicados en 12 municipios del departamento del Meta, en zonas urbanas y rurales, circunstancia que deberá ser considerada en la estructuración del proceso y en la evaluación de la capacidad operativa de los potenciales oferentes.

En este sentido, el futuro contratista deberá contar con la capacidad necesaria para realizar oportunamente las actividades de suministro, transporte, distribución, entrega, capacitación, acompañamiento y demás actividades que deban desarrollarse en territorio, de acuerdo con el cronograma y las condiciones establecidas en el Anexo de Condiciones Técnicas.

E. Eficiencia en el gasto y selección objetiva

Los requisitos y condiciones establecidos en el proceso deberán orientarse a garantizar la adecuada ejecución del proyecto y la correcta utilización de los recursos públicos, observando criterios de proporcionalidad, razonabilidad, eficiencia y economía.

La definición de requisitos de participación, experiencia, capacidad financiera, capacidad organizacional y condiciones técnicas deberá sustentarse en las características reales del objeto contractual y evitar exigencias que puedan limitar injustificadamente la pluralidad de oferentes.

De esta manera, se busca que la selección del contratista responda a criterios objetivos y permita identificar la oferta que resulte más favorable para el cumplimiento de los fines del proyecto, de conformidad con el marco jurídico aplicable.

F. Consideraciones para la estructuración del proceso

Finalmente, se recomienda que los documentos que integren el proceso de contratación mantengan coherencia con el proyecto aprobado y con el Anexo de Condiciones Técnicas, garantizando la debida correspondencia entre las obligaciones contractuales, los productos, las actividades, las cantidades y las condiciones de ejecución allí establecidas.

Así mismo, deberán considerarse los riesgos previsibles identificados en la respectiva matriz, las condiciones actuales del mercado, la disponibilidad de bienes y servicios tecnológicos, los tiempos de adquisición y entrega, la disponibilidad de personal especializado y las condiciones de desplazamiento y operación en los municipios donde se desarrollará el proyecto.

En consecuencia, el presente Estudio del Sector constituye un insumo para la planeación y estructuración de la contratación y permite establecer condiciones acordes con el mercado, sin desconocer que el alcance, los objetivos, las actividades, los productos, las cantidades y el presupuesto corresponden a un proyecto previamente formulado, viabilizado y aprobado en el marco del Sistema General de Regalías.

G. Garantías

De acuerdo con la naturaleza, cuantía, alcance y condiciones de ejecución del objeto contractual, así como con los riesgos identificados en la respectiva Matriz de Riesgos, se considera procedente establecer las garantías que resulten necesarias para amparar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista y la adecuada ejecución del contrato.

En particular, deberán contemplarse los amparos relacionados con el cumplimiento del contrato, calidad de los bienes y servicios, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales y responsabilidad civil extracontractual, en los porcentajes, vigencias y demás condiciones que se determinen en el pliego de condiciones y en el contrato, de conformidad con la normativa aplicable y con las características particulares del proceso.

La definición de las garantías deberá guardar correspondencia con los riesgos previsibles de la contratación y con las obligaciones que asumirá el contratista, especialmente aquellas relacionadas con el suministro, entrega y calidad de los bienes tecnológicos, la prestación de los servicios especializados, la ejecución de las actividades de formación y capacitación, el cumplimiento de los cronogramas y la atención de las actividades previstas en las instituciones educativas beneficiarias

Juan Felipe Muñoz Muñoz
Jefe Oficina Asesora Jurídica
Aspectos Jurídicos

María Claudia Vélez Ramírez
Directora Contabilidad y Presupuesto
Aspectos Financieros

Cristhian Jair Navia Daza
Director integración Tecnología
Aspectos Técnicos

Tatiana Iveth Moreno Palacios
Gerente EMTEL S.A. E.S.P.