TIC		Código:
		Versión:

MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES

CONCEPTO TÉCNICO UNICO SECTORIAL

Es el documento de análisis integral de la viabilidad y concepto técnico único sectorial, que incluye los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero, solicitado por la entidad que presenta el proyecto susceptible de financiarse o cofinanciarse con recursos de la fuente de inversión para la asignación regional en cabeza de regiones, al Departamento Nacional de Planeación o al Ministerio o al Departamento Administrativo líder del sector en el que se clasifique el proyecto de inversión.

REFERENTES NORMATIVOS
Ley 2056 de 2020: artículos 35
Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.8. (parágrafo 6°), 1.2.2.2.1., 1.2.2.2.2, 1.2.4.2.1.
Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, reformen, adicionen o sustituyan.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO:	Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar				**CÓDIGO BPIN:**	**20251301010994**	
NÚMERO DE REVISIÓN:	2	**CATEGORÍA DEL PROYECTO:**	**Infraestructura** No **Dotación** Si **Servicios** No		**FASE DEL PROYECTO:**	Fase III-Factibilidad	
REGIÓN SGR:	Región Caribe	**ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:**	Municipio de Agustín Codazzi		**EJECUTOR PROPUESTO:**		
DEPARTAMENTO(S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	Cesar				**MUNICIPIO (S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:**	Agustín Codazzi	
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	ID 60 - TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	**SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:**	ID 60 - TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		**SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:**	ID 60 - TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	OCAD PAZ	**TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):**	9		**PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):**	**No aplica**	
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique) :	$ -	**VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique) :**	$ -	**VALOR INTERVENTORÍA (cuando aplique):**	$ 428.139.542,00	**VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):**	$ 35.705.454,00

FUENTES DE FINANCIACIÓN

SISTEMA GENERAL DE REGALIAS			OTRAS FUENTES			
VALOR	**ASIGNACIÓN**	**BIENIO**	**ENTIDAD**	**FUENTE**	**VALOR**	**VIGENCIA**
$ 7.016.104.421	Asignación para la Paz	**2025-2026**				
TOTAL SGR		**$ 7.016.104.421,00**	**TOTAL OTRAS FUENTES**		**$**	-

VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	**$ 7.016.104.421**		
Fecha de solicitud de Concepto:	**26/01/26**	**Fecha de emisión de Concepto:**	**17/02/26**

CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO UNICO SECTORIAL EMITIDOS

Número de Concepto previos emitidos	1	**CONCEPTO**	1	2	3	4	5	6	7
		Fecha de emisión	**19/12/25**	DD/MM/AÑO	DD/MM/AÑO	DD/MM/AÑO	DD/MM/AÑO	DD/MM/AÑO	DD/MM/AÑO

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Fortalecer el entorno digital escolar en las sedes educativas públicas del municipio								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	La entidad territorial cuenta con 15 Instituciones Educativas Oficiales (IEO) en funcionamiento, que en conjunto registran una matrícula de 15.681 estudiantes (SIMAT). De estas instituciones, 8 corresponden a zona rural, de las cuales 3 son de enfoque étnico, atendiendo a 5169 estudiantes, atendidos por 180 docentes. Fuente: secretaria de Educación 2025. El diagnóstico identifica un déficit de 540 terminales tecnológicas, condición que limita la integración de competencias digitales en el currículo y restringe el desarrollo de procesos pedagógicos mediados por TIC. Fuente: secretaria de Educación 2025. La alternativa propuesta consiste en el fortalecimiento de los procesos educativos mediante la dotación tecnológica y la formación en competencias digitales para 47 instituciones y/o sedes educativas rurales del municipio de Agustín Codazzi. Esta alternativa se sustenta en la necesidad identificada de mejorar las condiciones tecnológicas existentes, las cuales presentan brechas significativas en acceso, disponibilidad y uso pedagógico de recursos TIC, afectando la calidad del servicio educativo. Desde el punto de vista técnico, la alternativa plantea un conjunto de acciones integrales que responden a las condiciones actuales de infraestructura, conectividad y capacidades humanas presentes en las sedes rurales. La dotación de dispositivos tecnológicos (equipos de cómputo, periféricos y recursos educativos digitales) permitirá ampliar la disponibilidad de herramientas de aprendizaje y adecuar los entornos educativos a los estándares contemporáneos de inclusión digital. Asimismo, la formación y acompañamiento en el uso y apropiación de las TIC, tanto para docentes como para estudiantes, garantiza que los equipos entregados no solo incrementen la disponibilidad de recursos, sino que se traduzcan en mejoras efectivas en las prácticas pedagógicas, fortaleciendo competencias digitales básicas y avanzadas. Este componente formativo es esencial para asegurar el uso responsable, continuo y significativo de las tecnologías entregadas. El desarrollo de actividades de sensibilización sobre la adecuada gestión de residuos electrónicos (RAEE) contribuye a la sostenibilidad ambiental del proyecto, promoviendo prácticas responsables de manejo y disposición final de equipos que cumplen su vida útil, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Adicionalmente, la alternativa incorpora acciones de seguimiento y verificación, orientadas a controlar la correcta implementación del proyecto, asegurar la funciona								

POBLACIÓN AFECTADA:	5.378	**POBLACIÓN OBJETIVO:**	1.514	**Proyecto presentado por grupo étnico :**			**Localizado en jurisdicción de grupos étnicos:**		
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom
				No Aplica	**No Aplica**	**No Aplica**	**No Aplica**	**No Aplica**	**No Aplica**

Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación -Proyecto de Inversión Regional (Art.46 Ley 2056 de 2020)

Alcance espacial	**No Aplica**	**Población**	**No Aplica**	**Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales (aplica para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina)**	**No Aplica**
Alcance espacial	**No Aplica**	**Población**	**No Aplica**	Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales (aplica para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina)	**No Aplica**

REQUISITOS

REQUISITOS GENERALES

Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
		1. Al revisar los archivos "PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx" y "Anexo. Memoria de Cantidades V3.xlsx", se evidencia que, aunque el presupuesto incluye la firma del profesional responsable (Gustavo Ariza Ariza, Ingeniero de Sistemas, C.C. 77172501, M.P. 2025151389PCES), el documento no registra la fecha de elaboración. Se recomienda incorporar la fecha de elaboración del presupuesto y firmar cada una de las hojas tanto del presupuesto como de la memoria de cantidades, de manera que quede plenamente acreditada la responsabilidad técnica sobre la totalidad de la información presentada. **Subsanada,** En la versión actualizada del archivo presupuestal y de la memoria de cantidades se evidencia la incorporación expresa de la fecha de elaboración (14 de enero de 2026), así como la firma del profesional responsable Gustavo Ariza Ariza, Ingeniero de Sistemas (M.P. 2025151389PCES), en cada uno de los componentes del presupuesto (APU, interventoría y apoyo a la supervisión). Adicionalmente, se incluyeron notas aclaratorias donde se deja constancia de la responsabilidad técnica sobre la totalidad de la información presentada, lo cual permite acreditar formalmente la autoría, vigencia y validación técnica del documento, dando cumplimiento al requerimiento inicial. 2. Al revisar la matriz de objetivos, actividades y productos presentada -correspondiente al archivo "PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx" se evidencia que las actividades asociadas a la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC (objetivo específico 1) se encuentran programadas y diseccitu arnes de las actividades de dotación tecnológica (objetivo específico 2); sin embargo, por la naturaleza técnica y operativa del proyecto, la formación debe desarrollarse después de la entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos tecnológicos, dado que los procesos pedagógicos, los talleres de formación y las estrategias de apropiación requieren que los docentes y estudiantes cuenten previamente con las herramientas tecnológicas entregadas (portátiles, carros transportadores, material de laboratorio y aplicaciones interactivas). En consecuencia, el proyecto no cumple plenamente con el criterio de contener las actividades necesarias y en el orden adecuado para lograr los productos esperados, pues las actividades de dotación deben anteceder a las actividades de formación, asegurando coherencia técnica, pertinencia pedagógica y viabilidad operativa del proceso formativo. Por lo anterior, se recomienda ajustar el orden lógico y operativo, ubicando en la secuencia del cronograma y del marco lógico la dotación tecnológica como primera fase y la formación como fase posterior, garantizando coherencia técnica, pertinencia pedagógica y alineación con la cadena de valor del proyecto. **Subsanada, en la estructura actual del Excel se evidencia que las actividades de dotación tecnológica (terminales, carros transportadores, material didáctico y aplicativos) se encuentran organizadas previamente a las actividades de apropiación TIC. Adicionalmente, en los APU de dotación se incluyeron notas aclaratorias donde se especifica que la instalación, licenciamiento y puesta en funcionamiento de los equipos será realizada antes del desarrollo de los procesos formativos, lo cual garantiza coherencia técnica y operativa. Esta reorganización se complementa con la respuesta formal presentada por la entidad, en la cual se declara el ajuste del marco lógico y cronograma, estableciendo la dotación como fase inicial y la formación como fase posterior.** 3. En el archivo "PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx", especificamente en la pestaña "PRESUPUESTO GENERAL", se evidencia que no se incluyen de manera explícita los costos directos y los costos indirectos, lo que limita la claridad y trazabilidad del cálculo presupuestal. La ausencia de esta desagregación dificulta la verificación del origen de los valores y su correspondencia con los lineamientos técnicos aplicables. Se recomienda incorporar en la pestaña "PRESUPUESTO GENERAL" la estructura completa del cálculo, presentando de forma separada los costos directos y los costos indirectos, de manera que se garantice la adecuada diferenciación entre ambos componentes del presupuesto. Adicionalmente, se sugiere incluir una nota aclaratoria en la que se precise en qué pestaña del archivo se encuentra aplicada la multiplicación del factor prestacional o multiplicador, con el propósito de asegurar la trazabilidad, consistencia y verificabilidad de los cálculos utilizados. Finalmente, es necesario que las fórmulas, bases de cálculo y referencias empleadas en la estimación sean visibles dentro del archivo, permitiendo así una revisión técnica completa y transparente. **Subsanada,** La pestaña "Presupuesto General" incorpora ahora la desagregación explícita de costos directos e indirectos, junto con nota aclaratoria sobre la aplicación del multiplicador y visualización de fórmulas, permitiendo trazabilidad completa del cálculo presupuestal. **Subsanado,** En la pestaña "Presupuesto General" del archivo actualizado se evidencia la separación funcional de los componentes del proyecto (equipos y software, apropiación TIC, visibilización, RAEE, interventoría y apoyo a la supervisión), permitiendo identificar los costos asociados directamente a la ejecución y aquellos correspondientes a gestión y control. Asimismo, se incorporaron notas aclaratorias indicando la aplicación de la tabla oficial de honorarios del Departamento del Cesar y precisando que los valores no incluyen factores prestacionales, lo cual permite una adecuada trazabilidad del cálculo presupuestal y la verificación de los costos indirectos asociados. 4. La actividad 1.1.1.1 "Implementar los lineamientos y estrategias pedagógicas que posibiliten la integración en el aula de la estrategia didáctica innovadora orientada a la educación del siglo XXI" presenta inconsistencias entre la descripción técnica del proyecto (Documento Técnico, pág. 39), la memoria de cantidades (Anexo. Memoria de Cantidades V3 y pestaña respectiva en el archivo Presupuesto V4) y el correspondiente Análisis de Precios Unitarios (APU). (A) El componente central de esta actividad "el documento con lineamientos pedagógicos para la integración de TIC" no aparece desglosado ni justificado en el APU en términos de horas de trabajo técnico, procesos de redacción, revisión especializada o validación docente. (B) El ítem de "Diseño y producción de material" con un valor total de $9'800.000 carece de especificaciones claras que permitan identificar si incluye componentes técnicos y pedagógicos relacionados con la apropiación TIC. (C) No se evidencian en la memoria de cantidades elementos clave como el acompañamiento pedagógico, la formación docente o la validación mediante sesiones piloto, necesarios para asegurar una integración efectiva de las tecnologías en contextos educativos. Se sugiere reestructurar y detallar la memoria de cantidades y el análisis de precios unitarios (APU) para esta actividad, incorporando explícitamente: 1. El proceso de construcción técnica del documento de lineamientos: redacción, revisión por expertos en pedagogía TIC y validación con actores educativos. 2. Las horas de trabajo profesional necesarias para el diseño metodológico y conceptual. 3. Las actividades de validación participativa con docentes (pilotajes, pruebas de aplicación). 4. La diagramación, maquetación y edición profesional del documento como producto final entregable. 5. La estrategia de distribución, tanto digital como física (incluyendo las USB reportadas en el presupuesto). Con el fin de contribuir a una mayor trazabilidad de los costos directos, coherencia entre la planificación técnica y presupuestal, y garantizará que la actividad realmente cumpla con los criterios de apropiación TIC **en el contexto pedagógico. Subsanada,** La actividad fue reformulada en el presupuesto mediante la integración de insumos pedagógicos concretos, tales como producción de material por aula, USB institucionales y contenidos educativos digitales, acompañados de notas aclaratorias que explican que los aplicativos funcionan offline, cuentan con licenciamiento perpetuo y serán instalados directamente por el personal del proyecto. De esta manera, el producto de lineamientos pedagógicos deja de ser abstracto y se materializa dentro del paquete pedagógico TIC, garantizando coherencia entre el componente técnico, cuantitativo y presupuestal. 5. Las actividades 1.1.1.2 "Desarrollar una ruta de formación que sustente en los docentes los procesos educativos innovadores orientados a la apropiación de las TIC" y 1.1.2.1 "Desarrollar talleres de experiencias creativas que fomenten la apropiación y la implementación de estrategias con enfoque TIC por parte de los estudiantes..." presentan una limitación en el detalle técnico y presupuestal requerido para garantizar su implementación pedagógica efectiva. Aunque el documento técnico plantea que ambas actividades deben incluir experiencias formativas prácticas que aprovechen herramientas como portátiles, aplicaciones interactivas, laboratorios de realidad aumentada y estrategias TIC activas, el Análisis de Precios Unitarios (APU) únicamente contempla el pago de honorarios por horas a un tallerista, sin incorporar recursos, materiales, ni soporte metodológico que sustente la ejecución de dichas experiencias. En el contexto de un proyecto que contempla además la entrega de equipamiento TIC, es crucial que los talleres para docentes y estudiantes no se limiten a sesiones expositivas dirigidas por un profesional, sino que cuenten con una planificación técnica y pedagógica coherente, con acompañamiento, materiales y validación de resultados. La ausencia de estos componentes en el APU y la memoria de cantidades debilita la trazabilidad de los costos directos y la alineación con los objetivos de apropiación digital definidos por el proyecto. Se sugiere reestructurar y ampliar tanto el análisis de precios unitarios como la memoria de cantidades para las actividades 1.1.1.2 y 1.1.2.1, incorporando elementos esenciales como: horas de diseño instruccional, recursos pedagógicos complementarios, herramientas digitales específicas, sesiones piloto o de validación, logística operativa y materiales de apoyo. Si el diseño del proyecto considera que estas actividades se pueden ejecutar únicamente con la participación de un tallerista –sin requerir otros insumos adicionales gracias a la dotación TIC previamente contemplada– es indispensable que se incluya una nota aclaratoria técnica justificando esta decisión. Esta nota debe explicar cómo se garantizará la calidad, pertinencia y eficacia de la formación solo con el recurso humano, en coherencia con la descripción técnica del documento del proyecto. Esto permitirá mayor claridad técnica, transparencia presupuestal y coherencia entre la planeación pedagógica y la ejecución financiera del proyecto. En consecuencia, se recomienda ajustar el presupuesto de cada actividad formativa para incluir:

Presupuesto detallado con indicación de su fecha de elaboración, firmado por el profesional competente responsable de su elaboración, que contenga las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado de la estimación de costos (directos e indirectos, según aplique), así como las memorias de cantidades. El presupuesto debe estar soportado mediante una de las siguientes opciones, según aplique de acuerdo con la tipología del proyecto de inversión: (i) estudio de mercado acompañado de cotizaciones (indicando nombre de la empresa y NIT, fecha de la cotización, unidad de medida, cantidad, valor unitario y total, descripción y especificaciones del bien o servicio, e IVA si aplica) (ii) el análisis de precios unitarios, (iii) el acto administrativo que adopta la lista de precios de referencia de la entidad territorial o (iv) precios de referencia del sector. Para su estimación se deberá tener en cuenta los costos directos (productos, servicios, materias primas, transportes, entre otros) e indirectos (desglose del AIU, del factor prestacional y/o multiplicador, detalle de la interventoría y/o apoyo a la supervisión, permisos, licencias, entre otros), según aplique, así como los demás que se requieran dependiendo el tipo de proyecto y sector. Los gastos de legalización asociados al proyecto deben estar desglosados y excluir aquellos de competencia de los contratistas de obra o interventoría. Los proyectos de infraestructura en Fase II deberán incluir dentro del presupuesto el costeo del componente de Seguridad y Salud en el trabajo - SST, el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, el Plan de Manejo de Tráfico - PMT y los demás planes que apliquen dependiendo del tipo de proyecto, debidamente soportados y suscritos por el profesional idóneo. Los proyectos en Fase III que contemplen actividades de formación o capacitaciones deben detallar en el presupuesto: los costos de materiales, descripción del talento humano con su costeo y dedicación, o soporte de cómo se estimó el valor de la actividad, así como los demás que se requieran dependiendo el tipo de proyecto, sector y la fuente de financiación, con el fin de que estas se puedan garantizar.	**Cumple**	(i) los costos asociados a materiales y recursos pedagógicos; (ii) la descripción detallada del perfil profesional requerido, con codificación y denominación coherente con la tabla oficial de honorarios de la entidad territorial, cuando aplique; (iii) el número de horas estimadas de trabajo, diferenciando entre tiempo de diseño instruccional, ejecución de talleres y seguimiento; y (iv) una nota técnica justificativa que explique el método de cálculo del valor total, considerando las particularidades del proyecto, del sector educativo y de la fuente de financiación. Esta información es indispensable para garantizar la coherencia entre el diseño pedagógico y la ejecución financiera, así como para asegurar la sostenibilidad y pertinencia del proceso de formación. **Subsanada,** Los APU correspondientes a la ruta de apropiación TIC y a los talleres de experiencias creativas fueron ajustados incorporando, además del recurso humano, la producción de material pedagógico, USB institucionales y el uso directo de la dotación tecnológica entregada. Las notas aclaratorias precisan que los procesos formativos se desarrollarán sobre los equipos y aplicaciones suministrados previamente, lo cual justifica técnicamente que no se requieran insumos extemos adicionales y asegura la coherencia entre el diseño pedagógico y la ejecución financiera. 6. La actividad 1.1.2.2 "Implementar una estrategia de visibilización que destaque experiencias significativas derivadas del desarrollo de proyectos con enfoque TIC en las instituciones educativas focalizadas" presenta una estructura general coherente con lo planteado en el documento técnico. Sin embargo, el Análisis de Precios Unitarios (APU) refleja una concentración presupuestal desproporcionada en la producción del videoclip FULL HD ($19.950.000), que representa aproximadamente el 66% del valor total asignado a la actividad ($30.311.524). Esta situación genera dudas sobre la distribución equilibrada de los recursos y la suficiencia de los demás componentes para cumplir efectivamente los objetivos de visibilización. Adicionalmente, el APU no especifica aspectos clave del componente audiovisual, como la duración del videoclip, la cantidad de jornadas de grabación, las locaciones, la estructura narrativa ni los formatos de entrega. Tampoco se detalla cuántas piezas gráficas se producirán, cuántas publicaciones se realizarán o cuáles serán los canales de difusión digital, lo que impide evaluar si el alcance técnico y comunicativo está alineado con el propósito estratégico. En cuanto al personal técnico (comunicador social, community manager y diseñador gráfico), solo se reporta su contratación por "1 mes", sin justificación sobre la carga laboral, cronograma ni entregables asociados. Además, aunque el documento técnico señala que el videoclip contribuirá al fortalecimiento de la apropiación comunitaria del proyecto, no se encuentra en el APU ni en los anexos de sostenibilidad o apropiación una aclaración sobre la propiedad del recurso comunicacional una vez finalice el proyecto. Dado su potencial como insumo pedagógico, resulta relevante establecer si las instituciones educativas conservarán este producto para su uso futuro, promoviendo su reutilización dentro de procesos formativos o institucionales. Se recomienda complementar el APU y la memoria de cantidades con mayor detalle técnico y programático, incorporando: 1. Especificaciones del videoclip (duración, cantidad de locaciones, número de entrevistas, entregables, etc.). 2. Desglose de piezas gráficas y contenido digital que serán elaborados para redes sociales, plataformas educativas o medios comunitarios. 3. Alcance, cronograma y funciones del equipo de comunicación y diseño, incluyendo la periodicidad de publicaciones o entregables asociados. 4. Justificación técnica del valor asignado al videoclip, en comparación con estándares del mercado y el alcance real de producción. 5. Una nota aclaratoria en línea con el plan de sostenibilidad, que indique con claridad quién conservará la propiedad del videoclip tras la ejecución del proyecto y cómo se garantizará su disponibilidad como recurso de apoyo para docentes, estudiantes y/o comunidades educativas. **Subsanada,** El APU establece claramente la contratación de un único productor audiovisual terminado (videoclip FULL HD), acompañado de una nota aclaratoria que define su finalidad institucional, uso como evidencia de cumplimiento, memoria del proyecto y recurso de sostenibilidad. Al tratarse de la adquisición de un producto final, no resulta técnicamente exigible la desagregación interna de etapas de producción, edición o grabación, siendo presupuestalmente válido el valor global del servicio. 7. Las actividades 2.1.1.1 y 2.1.1.2 del documento PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx presentan errores de digitación y forma que deben ser corregidos para garantizar una presentación clara y evitar observaciones en etapa de revisión. En la actividad 2.1.1.1 – "Proveer portátiles dotados con licencias de Windows 11 Pro, Office Profesional y aplicaciones interactivas perpetuas...", se identifican inconsistencias como el uso incorrecto de mayúsculas ("VALAR-antiatrio"), errores ortográficos ("offline" en lugar de offline, "diseño and" en lugar de design and), "producr" en lugar de product), y la ausencia de espacios en nombres de algunos aplicativos. Se recomienda ajustar estos detalles formales y, adicionalmente, incluir una nota aclaratoria sobre el término "a perpetuidad", especificando que se refiere a licencias sin vencimiento ni necesidad de renovación periódica, sustentada en el documento G308 ANEXO 07 - Plan detallado de Sostenibilidad, donde se señala que los aplicativos educativos funcionan sin conexión a internet y cuentan con licenciamiento perpetuo (ver pág. xxx). **Subsanada,** Se verificó la corrección de errores ortográficos, de redacción y de formato en los APU de dotación tecnológica, incluyendo ajustes en términos técnicos, unidades de medida y presentación de valores. Estas correcciones garantizan uniformidad documental y claridad técnica en la descripción de los ítems presupuestales. 8. Las actividades 2.1.1.2, 2.1.1.3 y 2.1.1.4, correspondientes a la dotación de carros transportadores con capacidades de 10, 20 y 30 slots respectivamente (documento: PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx), presentan coherencia técnica y financiera en sus análisis de precios unitarios (APU), con valores totales acordes a la suma de sus componentes (suministro del carro y servicio técnico de instalación). Sin embargo, en los tres casos se identifican errores menores de digitación y forma, como el uso incorrecto de la palabra "diseño" en lugar de diseño, la frase "que de seguridad" que debe escribirse como que dé seguridad, y expresiones poco uniformes como "110 - 220 Voltios", que se recomienda redactar como 110-220 V para mayor precisión técnica. En el caso de la actividad 2.1.1.2, también se detecta un punto innecesario al final del valor "$250.000 ". Se recomienda corregir estos aspectos formales para asegurar la claridad, coherencia documental y presentación técnica adecuada de los ítems, evitando observaciones durante el proceso de revisión. **Subsanada,** Se verificó la corrección de errores ortográficos, de redacción y de formato en los APU de dotación tecnológica, incluyendo ajustes en términos técnicos, unidades de medida y presentación de valores. Estas correcciones garantizan uniformidad documental y claridad técnica en la descripción de los ítems presupuestales. 9. Al revisar las tres cotizaciones "CSI DESARROLLOS E INGENIERÍA S.A.S. (06/11/2025), Fundación Ambiente, Bienestar y Sociedad (10/1/2025) e Ingeniería y Tecnología CR SAS (04/11/2025)" se identifica que todas contienen información suficiente para soportar parcialmente el estudio de mercado (razón social, fecha, cantidades, unidad de medida, valores y especificaciones técnicas). No obstante, ninguna cumple integralmente los requisitos formales ni la alineación completa con el APU. En el caso de CSI DESARROLLOS E INGENIERÍA S.A.S., además de no discriminar el IVA y no incluir el NIT del proveedor, la cotización no indica vigencia, lo que afecta su validez formal. Técnicamente, aunque coincide con la mayoría de las actividades del APU, solo incluye el carro transportador con diseño de puertas de acero… conjuntos eléctricos verticales de 10 salidas (Actividad 2.1.1.2.1) y omite las referencias "Carro transportador con diseño de puertas de acero… conjuntos eléctricos verticales de 20 salidas" y "Carro transportador con diseño de puertas de acero… conjuntos eléctricos verticales de 30 salidas" (ambas correspondientes a la Actividad 2.1.1.4.1). Asimismo, incorpora dos actividades adicionales no contempladas en el APU: "Realizar ruta de formación que fundamente los procesos educativos innovadores a los docentes que apropiarán las aulas", repetida con valores diferentes, las cuales no tienen trazabilidad técnica dentro de la propuesta. La cotización de la Fundación Ambiente, Bienestar y Sociedad cumple formalmente con NIT, fecha y estructura de costos, pero tampoco discrimina IVA, omite igualmente los carros transportadores de 20 y 30 salidas definidos en el APU y agrega las mismas dos actividades no previstas: "Realizar ruta de formación que fundamente los procesos educativos innovadores a los docentes que apropiarán las aulas." La cotización de Ingeniería y Tecnología CR SAS es la más completa en presentación formal (razón social, NIT, fecha y firma), pero igualmente no indica IVA, solo incluye el carro transportador de 10 salidas y omite los de 20 y 30 salidas definidos en el APU, además de incorporar nuevamente las dos actividades de formación docente no contempladas en la propuesta técnica. En síntesis, las tres cotizaciones presentan inconsistencias comunes: (i) omiten las actividades "Carro transportador con diseño de puertas de acero… conjuntos eléctricos verticales de 20 salidas" y "Carro transportador con diseño de puertas de acero… conjuntos eléctricos verticales de 30 salidas", definidas en el APU (2.1.1.4.1); (ii) incluyen dos actividades de formación no previstas técnicamente, ambas denominadas "Realizar ruta de formación que fundamente los procesos educativos innovadores a los docentes que apropiarán las aulas"; y (iii) ninguna discrimina el IVA. Adicionalmente, la cotización de CSI carece de vigencia y NIT, afectando su validez formal. Se recomienda solicitar a los tres proveedores la actualización de sus cotizaciones, incorporando la discriminación del IVA, la cotización de los carros transportadores de 20 y 30 salidas conforme a la Actividad 2.1.1.4.1 del APU, y la eliminación o justificación de las actividades no previstas denominadas "Realizar ruta de formación que fundamente los procesos educativos innovadores a los docentes que apropiarán las aulas." En el caso de CSI, se debe requerir además la inclusión del NIT y la vigencia del documento. Estos ajustes garantizarán coherencia técnica, validez formal y trazabilidad presupuestal del estudio de mercado. **Subsanada,** El estudio de mercado actualizado evidencia que las cotizaciones incluyen IVA, contemplan los carros transportadores de 10, 20 y 30 slots y eliminan actividades no previstas técnicamente. Adicionalmente, se incorporó el NIT del proveedor CSI y se presenta el cálculo del costo promedio por ítem. Las notas aclaratorias indican que los valores incluyen transporte, garantizando la validez formal del estudio de mercado y su alineación con los APU. 10. Se recomienda solicitar a los proveedores que, además de discriminar el IVA, entre otros, indiquen explícitamente si los valores cotizados incluyen los costos de transporte, entrega, instalación y cualquier otro gasto asociado. Esta aclaración es necesaria para garantizar la validez formal del estudio de mercado y la trazabilidad de los valores presupuestales. **Subsanada,** Mediante notas aclaratorias en los APU y en el estudio de mercado se precisa que los costos de los equipos incluyen transporte hasta el sitio de entrega, así como los servicios de configuración e instalación, lo cual asegura la trazabilidad de los valores presupuestales y evita dobles imputaciones. 11. Al revisar el archivo "Anexo. Memoria de Cantidades V3.xlsx", se observa que incluye tres hojas: Población beneficiaria, Contenidos interactivos y Resumen general. La primera establece la relación entre estudiantes y docentes frente a terminales y carros transportadores; la segunda presenta la distribución de licencias educativas por sede; y la tercera consolida ambas informaciones. Esta última hoja es idéntica a la hoja Memoria de cantidades del archivo "PRESUPUESTO V4 20.11.2025.xlsx", lo que genera ambigüedad terminológica, pues cuando se habla de "memoria de cantidades" usualmente se espera encontrar el detalle técnico y cuantitativo que sustente cada APU (Análisis de Precios Unitarios), es decir, la cantidad específica de unidades por actividad y subactividad del presupuesto. Si bien el anexo cumple parcialmente con la función de estimar beneficiarios, terminales y licencias, no contempla un desglose completo, actividad por actividad, que articule de manera explícita las cantidades con cada APU presentado. Por ejemplo, no se incluye el número de unidades requeridas para actividades como diseño de material, producción de USB, talleres, pendones, videoclips o los distintos tipos de carros transportadores, lo que dificulta la trazabilidad entre la planeación técnica y la presupuestal. En ese sentido, y teniendo en cuenta los hallazgos anteriores sobre inconsistencias técnicas y de redacción en los APU de actividades como 1.1.1.1, 1.1.1.2, 2.1.1.1 a 2.1.1.4, entre otras, se recomienda que una vez se ajusten dichos APU conforme a las observaciones técnicas realizadas, se proceda también a actualizar la memoria de cantidades de manera integral. Específicamente, se sugiere desglosar actividad por actividad las cantidades correspondientes, de forma que exista coherencia entre el número de unidades previstas, los valores unitarios definidos en el APU y el costo total proyectado. Esto permitirá garantizar la transparencia y consistencia entre la descripción técnica del proyecto, su análisis presupuestal y la distribución cuantitativa de insumos, servicios y beneficiarios. Además, fortalecerá la trazabilidad de los costos directos e indirectos y facilitará la validación de la viabilidad técnica y presupuestal del proyecto en su conjunto. **Subsanada,** La memoria de cantidades fue actualizada incorporando población beneficiaria, distribución de terminales, licencias educativas y contenidos interactivos por sede, así como un resumen consolidado que articula estas variables con los APU. Para un proyecto TIC de fase III, esta estructura resulta funcionalmente válida, al permitir verificar la correspondencia entre beneficiarios, dotación y presupuesto. 12. Se recomienda que, en las actividades del presupuesto y sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) en las que se incluyan profesionales contratados bajo los rangos de honorarios establecidos por la entidad territorial (según la "Resolución No. 000002 del 03 de enero de 2025" de la Gobernación del Cesar), se deje constancia expresa de ello. En cada actividad correspondiente, debe incluirse una nota aclaratoria en la que se indique que el valor del honorario se tomó con base en la tabla oficial de honorarios de la entidad. Adicionalmente, el profesional debe ser identificado en el presupuesto y en el APU con la misma codificación y denominación utilizadas en la resolución, por ejemplo: "Profesional Universitario II" o "Asesor III", conforme se presenta en la tabla de la página 10 del documento citado. Debe señalarse también el equivalente funcional o profesional del rol, como "ingeniero de sistemas para diseño de aplicativos" o "profesional en pedagogía TIC para formación docente", permitiendo así verificar la idoneidad del perfil frente a la función asignada. Esta precisión facilitará la trazabilidad presupuestal, garantizará la transparencia del proceso y evitará observaciones durante la revisión técnica del proyecto. **Subsanada,** En las actividades que involucran contratación de profesionales se incluyeron notas aclaratorias indicando expresamente que los valores se calcularon con base en la Resolución 000002 de enero de 2025 del Departamento del Cesar, identificando los perfiles conforme a dicha tabla y señalando su equivalencia funcional dentro del proyecto, garantizando transparencia y trazabilidad presupuestal. 13. Se recomienda estructurar un diagnóstico TIC completo para cada sede educativa, incorporando como mínimo: nombre del establecimiento y sede, códigos DANE, ubicación (rural/urbana), coordenadas (latitud y longitud), número de estudiantes (SIMAT), docentes vinculados, terminales actuales y su estado, terminales requeridas según estándar CPE, estaciones de carga actuales y requeridas, contenidos educativos digitales offline, material pedagógico TIC, disponibilidad de internet y energía, así como el número de docentes y estudiantes ya formados y por formar. Este diagnóstico debe estar articulado con la memoria de cantidades, el presupuesto y las actividades del proyecto. **Subsanada,** El Excel incorpora información consolidada sobre número de estudiantes y docentes, terminales asignadas, contenidos digitales, estado de dotación y necesidades por sede educativa, articulada con la memoria de cantidades y el presupuesto. Este diagnóstico funcional resulta suficiente para sustentar técnicamente la intervención propuesta. 14. De acuerdo con los lineamientos establecidos para proyectos de Fase II, solo las actividades que impliquen exposición a riesgos operativos deben contemplar el desarrollo de un componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), debidamente soportado por un profesional idóneo. Al revisar todas las actividades del proyecto, se concluye que la única actividad que requiere esta incorporación es la 2.1.1.6, correspondiente a la campaña de sensibilización y socialización para la disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no aprovechables (RAEE). Esta actividad incluye el acopio, manipulación y entrega de residuos tecnológicos, lo que representa riesgos físicos y ambientales que deben ser gestionados preventivamente. Se recomienda incluir de manera transversal, sin asignación presupuestal, un plan específico de SST como anexo técnico del proyecto, aplicable únicamente a la actividad 2.1.1.6. Este plan debe contener la identificación de riesgos, medidas de mitigación, lineamientos de uso de elementos de protección personal (EPP) y procedimientos seguros para el manejo de RAEE, todo ello firmado por un profesional competente en SST. Esta medida no implica costo adicional, ya que su inclusión es documental, con el fin de dar cumplimiento al requisito sectorial y fortalecer la gestión integral del proyecto. **Subsanada,** La actividad 2.4 corresponde a una campaña pedagógica de sensibilización sobre disposición adecuada de RAEE, sin contemplar acopio, transporte ni manipulación técnica de residuos. Al tratarse de un ejercicio educativo y no operativo, no se configura exposición directa a riesgos laborales, por lo cual no resulta exigible la elaboración de una matriz SST específica. La observación queda cerrada bajo criterio de no aplicabilidad técnica.
Certificado suscrito por el Representante Legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión en el que conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	**Cumple**	Tras la revisión del archivo "G302 Cert Precios Prom Region", correspondiente al Certificado de Precios Unitarios, se verifica que el documento CUMPLE con lo establecido en el numeral 2 del artículo 4.1.2.1.1 del Acuerdo Único del SGR. El BPIN 2025130101099 consignado en el certificado coincide plenamente con el código oficial registrado en el SUIFP-SGR; y el nombre del proyecto "Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar" corresponde exactamente a la denominación vigente del proyecto, sin presentar inconsistencias en la identificación. El certificado se encuentra firmado por el señor Hernán Eduardo Baquero Rodríguez, Alcalde Municipal de Agustín Codazzi, quien actúa como Representante Legal de la entidad territorial. Adicionalmente, el documento está revisado y firmado por Mauricio Puentes Sepúlveda, Jefe del Banco de Proyectos, y aprobado por Julio César Martínez Daza, Secretario de Planeación, lo cual garantiza el respaldo institucional y la trazabilidad interna del proceso.
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	**No cumple**	1. La descripción de la situación existente, tanto en el documento "MGA 2025130101099.4.pdf" (p. 3 de 37) como en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 25 de 82), mezcla causas y efectos del problema central con elementos adicionales que configuran problemáticas paralelas, tales como impactos ambientales y de salud asociados a la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esta situación dificulta la identificación clara del árbol de problemas y la relación causa-problema-efecto exigida metodológicamente. Se recomienda depurar la descripción, delimitando estrictamente los factores que explican el problema central y reservando los efectos para los apartados correspondientes. **Subsanada,** Esta observación se considera subsanada, toda vez que en el Documento Técnico V2 se depura la descripción de la situación existente, delimitando con mayor claridad el problema central asociado a la insuficiente apropiación de herramientas TIC en las instituciones educativas rurales, y trasladando los aspectos ambientales relacionados con RAEE al componente específico de sensibilización ambiental. De esta forma, los impactos en salud y ambiente dejan de presentarse como causas del problema central y pasan a tratarse como elementos complementarios del proyecto, permitiendo una lectura más clara del árbol causa-problema-efecto conforme a la metodología MGA. 2. La magnitud del problema, consignada tanto en el documento "MGA 2025130101099.4.pdf" (p. 3 de 37) como en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 25 de 82), no presenta indicadores cuantitativos formulados explícitamente que permitan medir la dimensión del problema central, ni sus causas o efectos, conforme a los lineamientos de la MGA. La información numérica incluida se presenta de manera descriptiva, sin estructurarse como línea base verificable ni acompañarse de fuente y año de referencia. Se recomienda definir indicadores claros de magnitud del problema y asegurar su coherencia entre ambos documentos. Se recomienda incorporar en el Documento Técnico un apartado específico de Localización de la alternativa de solución, integrado al análisis técnico de la alternativa, que retome la información ya desarrollada para la población objetivo y la consolide desde una perspectiva de ejecución del proyecto. Dicho apartado debería precisar la localización territorial de la alternativa, el listado de sedes a intervenir, y, cuando sea pertinente, complementar con coordenadas geográficas o criterios técnicos de selección, asegurando coherencia y trazabilidad con lo registrado en la MGA, sin modificar el alcance ni los beneficiarios del proyecto. **Subsanada,** Se evidencia subsanación, dado que el Documento Técnico V2 incorpora indicadores cuantitativos sustentados en fuente SIMAT (2025), estableciendo una línea base clara de 5.378 personas afectadas (5.198 estudiantes y 180 docentes). Adicionalmente, se fortalece el componente de localización mediante el diagnóstico TIC por sede, donde se relacionan las instituciones educativas a intervenir, su caracterización básica y criterios técnicos de selección, integrando esta información al análisis de la alternativa sin modificar el alcance del proyecto. Con ello se mejora la trazabilidad territorial entre MGA y Documento Técnico. 3. La causa directa definida en "MGA 2025130101099.4.pdf" (p. 4/37), "Desaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) provenientes de equipos obsoletos" no presenta una relación causal directa y verificable con el problema central, configurándose como una problemática ambiental paralela. Se recomienda validar su relación causal mediante la prueba lógica. **Subsanada,** Esta observación queda atendida en tanto el desaprovechamiento de RAEE deja de plantearse como causa estructural del problema educativo y pasa a ser tratado como un componente transversal de educación ambiental dentro del proyecto. En el Documento Técnico V2 se aclara que la estrategia RAEE corresponde a una acción de sensibilización complementaria, evitando su posicionamiento como causa directa del problema central, lo cual restablece la coherencia lógica del árbol de problemas. 4. Los efectos directos e indirectos definidos en "MGA 2025130101099.4.pdf" (p. 4/37) y en "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 28/82) presentan inconsistencias metodológicas. Se identifican duplicidades textuales en los efectos directos ("Dificultad de consultar fuentes de información digitales…" y "Dificultades de consultar fuentes de información digital…") y en los efectos indirectos asociados a costos familiares ("Incremento de costos…" y "Aumento de los costos…"). Adicionalmente, algunos efectos indirectos como "Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa" y "Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo" se aproximan a resultados esperados del proyecto más que a consecuencias directas del problema central, sin una cadena causal suficientemente explicitada. Se recomienda depurar los efectos, eliminar duplicados y validar su coherencia mediante la prueba lógica de causalidad exigida por la MGA. **Subsanada,** Se evidencia depuración de efectos en el Documento Técnico V2, eliminando duplicidades textuales y reorganizando los efectos indirectos, diferenciando claramente consecuencias del problema frente a resultados esperados del proyecto. Aspectos como competencias digitales y aprendizaje autónomo quedan alineados como objetivos del proyecto y no como efectos del problema, cumpliendo la prueba lógica de causalidad exigida por la MGA. 5. Se evidencia una inconsistencia en la clasificación del participante "Estudiantes" entre los documentos. En el "MGA 2025130101099.4.pdf (p. 5 de 37) se registra a los estudiantes con posición: "Perjudicado", mientras que en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf (pp. 31-32 de 82) se identifican como "Beneficiario". Esta diferencia afecta la coherencia y trazabilidad entre ambos documentos. Se recomienda unificar la posición del actor "Estudiantes" conforme a la metodología de la MGA y mantener la misma clasificación en la MGA y en el Documento Técnico. **Subsanada,** La inconsistencia se subsana al unificar la posición de los estudiantes como beneficiarios directos tanto en la MGA como en el Documento Técnico V2, garantizando coherencia entre ambos instrumentos y asegurando trazabilidad metodológica en la identificación de actores. 6. En el "MGA 2025130101099.4.pdf" (p. 6 de 37) y en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 32 de 82) se señala textualmente que "esta información se socializó con los diferentes actores municipales" y que los compromisos se encuentran "en documentos anexos"; sin embargo, en los apartados revisados no se identifican ni referencias de manera explícita las actas, listados de asistencia u otros soportes que evidencien los procesos de consulta y concertación. Se recomienda incorporar la referencia precisa de los anexos (nombre del documento y página) o adjuntar los soportes correspondientes para acreditar la participación efectiva de los actores. **Subsanada,** Esta observación se considera atendida, dado que el Documento Técnico V2 incorpora referencias explícitas a los anexos de socialización y concertación, incluyendo actas y listados de asistencia, los cuales respaldan la participación de los actores municipales y la validación territorial del proyecto. 7. Si bien la población afectada se encuentra cuantificada y cuenta con fuente verificable (SIMAT - Secretaría de Educación, 2025) tanto en la MGA (5.378 personas) como en el Documento Técnico (5.198 estudiantes y 180 docentes, total 5.378), se identifica una inconsistencia en la delimitación territorial y conceptual. En el Documento Técnico se define expresamente que la población afectada corresponde a estudiantes y docentes de instituciones educativas urbanas y rurales oficiales del municipio, mientras que en la MGA la localización registrada para esta población se restringe a centro poblado rural, sin aclarar que el universo afectado incluye también el ámbito urbano. Esta diferencia puede generar ambigüedad sobre el alcance real del problema diagnosticado. **Subsanada,** Se corrige la ambigüedad inicial, ya que el Documento Técnico V2 precisa que la población afectada corresponde a instituciones educativas oficiales rurales del municipio, alineando esta delimitación con lo registrado en la MGA y manteniendo la cifra total de 5.378 beneficiarios con fuente SIMAT. Con ello se elimina la confusión entre ámbito urbano y rural. 9. El Documento Técnico presenta caracterización demográfica básica de la población objetivo por sexo (681 hombres y 833 mujeres), con fuente SIMAT, mientras que la MGA incluye información adicional de caracterización. Aunque

		no existe contradicción, se recomienda armonizar el nivel de detalle entre ambos documentos o incorporar una referencia explícita del tipo "ver ampliación en Documento Técnico, p. 33", para asegurar consistencia y trazabilidad documental conforme a la MGA. **Subsanada,** Esta observación queda subsanada mediante la armonización del nivel de detalle entre MGA y Documento Técnico, incorporando referencias cruzadas que permiten ampliar la información demográfica desde el Documento Técnico, garantizando consistencia documental y trazabilidad. 10. En la MGA se define como indicador del objetivo general el "Índice de evolución digital escolar", medido en porcentaje, con una meta de 8%, cuya fuente de verificación corresponde al "Informe de evolución digital escolar (Computadores para Educar - MinTIC)" (MGA 20251301010994.pdf, p. 8 de 37). Este mismo indicador, con igual unidad de medida, meta y fuente, se encuentra registrado en el Documento Técnico (G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, p. 34 de 82), lo que evidencia consistencia entre ambos documentos. Sin embargo, adicionalmente se incluye en ambos documentos el indicador "Sedes educativas dotadas con herramientas TIC", medido en unidades, con meta de 6 sedes (MGA 20251301010994.pdf, p. 8 de 37; G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, p. 34 de 82). Este indicador corresponde metodológicamente a un indicador de producto, no a un indicador de resultado del objetivo general. Su inclusión dentro del apartado de indicadores del objetivo general contraviene la metodología MGA, que establece que los indicadores de resultado deben medir el cambio sobre la situación problemática y no la entrega de bienes o servicios. Se recomienda reclasificar este indicador como indicador de producto, ubicándolo en el componente correspondiente, y mantener como indicador de resultado únicamente el "Índice de evolución digital escolar". **Subsanada,** Se ajusta la estructura de indicadores, dejando como indicador de resultado del objetivo general únicamente el "Índice de evolución digital escolar" y reclasificando "Sedes educativas dotadas con herramientas TIC" como indicador de producto dentro del componente correspondiente. Esto alinea el proyecto con la metodología MGA, separando claramente resultados de entregables. 11. En la MGA se evidencia una relación explícita entre causas directas e indirectas y los objetivos formulados (MGA 20251301010994.pdf, p. 9 de 37). No obstante, al comparar esta estructura con el Documento Técnico, se observa que no todas las causas directas e indirectas del árbol de problemas cuentan con un objetivo claramente identificable en dicho documento, lo cual rompe la consistencia lógica exigida por la MGA. En particular, la causa indirecta relacionada con el desaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se transforma en un objetivo específico en la MGA ("aprovechar y disponer los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE provenientes de equipos obsoletos", MGA 20251301010994.pdf, p. 9 de 37), pero no se evidencia como objetivo explícito en el Documento Técnico, lo que genera una inconsistencia entre ambos instrumentos. Se recomienda ajustar el Documento Técnico para incorporar explícitamente este objetivo o, alternativamente, justificar su tratamiento dentro de otro componente del proyecto, asegurando coherencia metodológica y trazabilidad entre causas, objetivos y resultado. **Subsanada,** El Documento Técnico V2 incorpora explícitamente el componente de gestión y sensibilización RAEE dentro de los objetivos específicos, asegurando coherencia con la MGA, donde esta causa indirecta ya se encontraba transformada en objetivo. Con ello se restablece la trazabilidad entre árbol de problemas, árbol de objetivos y estructura del proyecto. 12. En la MGA la localización de la alternativa se registra de manera general, indicando el municipio de Agustín Codazzi y las sedes educativas rurales a intervenir (archivo MGA 20251301010994.pdf, p. 14 de 37). Sin embargo, esta localización no se complementa con coordenadas geográficas ni con un análisis técnico que sustente la selección territorial de la alternativa, pese a que la intervención implica dotación tecnológica, logística de transporte de equipos y ejecución de actividades presenciales en sedes específicas. Subsanada 13. La cadena de valor presenta debilidades de trazabilidad y consistencia entre productos, actividades y presupuesto, evidenciadas en actividades sin costeo claramente verificable, secuencias operativas no coherentes con la ejecución y/o actividades que no guardan relación directa con los productos del proyecto. Esta situación dificulta validar la conexión lógica entre lo formulado en la MGA, lo desarrollado en el Documento Técnico y lo costeado en el presupuesto, afectando la claridad requerida para el seguimiento, control y evaluación del proyecto. Ajustar la cadena de valor y su correspondencia presupuestal, teniendo en cuenta de manera integral las observaciones realizadas en el requisito de presupuesto, con el fin de asegurar que cada producto incluya actividades y entregables claramente identificables y debidamente costeados y que la secuencia de actividades responda a la lógica técnica y operativa de implementación del proyecto. Así mismo, se recomienda verificar que el presupuesto refleje de forma consistente los costos directos e indirectos, incluyendo, cuando aplique, el AIU y los costos de supervisión o interventoría. Adicionalmente, se sugiere incorporar referencias cruzadas claras entre la MGA, el Documento Técnico y los anexos presupuestales (APU, estudio de mercado y memoria de cantidades), garantizando la trazabilidad completa entre la cadena de valor, la planeación técnica y la estructura presupuestal del proyecto. **Subsanada,** Esta observación se considera subsanada a partir del ajuste integral entre cadena de valor, APU, memoria de cantidades y presupuesto. Actualmente cada producto cuenta con actividades claramente identificadas y costeadas, se corrige la secuencia operativa (primero dotación, luego formación), se visibilizan costos directos e indirectos y se incorporan referencias cruzadas entre MGA, Documento Técnico y anexos presupuestales, fortaleciendo la trazabilidad técnica y financiera del proyecto. 14. Los riesgos no tienen Coherencia entre lo registrado en la MGA y lo desarrollado en el Documento Técnico. **No Subsanada.** En MGA todavía aparece, por ejemplo, "mal uso de los equipos" con mitigación muy general ("formación en buen uso"), sin detallar mecanismos de custodia/responsables/protocolos.
Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo, ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos.	**Cumple**	En el documento "Certificado de No Financiación con Otras Fuentes", correspondiente al proyecto "Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar", BPIN 2025130101099 4, se observa que la certificación fue suscrita únicamente por el Alcalde Municipal de Agustín Codazzi. Si bien dicha firma cumple con el requisito administrativo de representación legal del proponente, no satisface plenamente las exigencias sectoriales aplicables en razón de la naturaleza del proyecto. Aunque la iniciativa se clasifica dentro del sector TIC, su ejecución recae directamente sobre instituciones educativas oficiales, mediante dotación, equipamiento y fortalecimiento de entornos de aprendizaje. Esta destinación activa las competencias exclusivas del sector educación. En ese sentido, si bien la ley 1341 de 2009 (arts. 16-18) asigna a las entidades territoriales responsabilidades de coordinación en proyectos TIC, la Ley 715 de 2001 establece de manera expresa que las Entidades Territoriales Certificadas en Educación - ETC deben planear, cofinanciar, validar y supervisar las inversiones asociadas a calidad, dotación e infraestructura educativa (arts. 6.2.4, 7.1 y 7.5). De manera complementaria, el Decreto 1075 de 2015 (Libro 2, Parte 3, Título 1, Capítulo 1) precisa que las Secretarías de Educación certificadas son responsables de la planeación, coordinación y certificación de las inversiones ejecutadas en los establecimientos educativos oficiales, independientemente de la fuente de financiación o del sector formulador. Esto implica que cualquier intervención que afecte directamente el servicio educativo –como es la dotación tecnológica– requiere verificación formal de la ETC competente. En consecuencia, aunque el proyecto es liderado por el sector TIC, la destinación de bienes y servicios a instituciones educativas oficiales implica una afectación sectorial educativa, por lo cual la Secretaría de Educación Departamental del Cesar, en su calidad de ETC, debe certificar la inexistencia de otras fuentes de financiación, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 4.1.2.1.1 del Acuerdo Único del SGR, que exige garantizar formalmente que la inversión no se encuentra financiada ni cofinanciada por otras fuentes. Se recomienda, por tanto, solicitar la expedición de un nuevo Certificado de No Financiación, emitido por la Gobernación del Cesar, suscrito por el representante legal de la entidad (Gobernador o delegado formal). La participación de la ETC es indispensable para asegurar la coherencia sectorial, evitar duplicidades de financiación y cumplir estrictamente con las normas vigentes: Ley 715 de 2001, Decreto 1075 de 2015 y Acuerdo Único del SGR. **Subsanada**, La Entidad que presenta el proyecto presenta el documento G304 CERTIFICACION NO FINANCIACION - GOBERNACION.pdf en el cual certifica que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR para la ejecución del proyecto, no están siendo, ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos. Dicha certificación esta firmada por Elvia Milena Sanjuan Dávila, Gobernadora del Departamento del Cesár con fecha del 26 de noviembre del 2025.
Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se deberá anexar certificado suscrito por el funcionario competente de la entidad territorial en donde se ejecutará el proyecto, en el que conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial: Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente. Cuando el proyecto se encuentre localizado en zona de alto riesgo mitigable se deberá aportar certificado suscrito por el secretario de Planeación o el que haga sus veces de la entidad territorial en donde se ejecutará el proyecto, en el que se manifieste que el mismo contempla obras orientadas a mitigar el alto riesgo acorde con los demás soportes.	**Cumple**	En el documento "Certificado Instrumento de Ordenamiento Territorial" aportado para el proyecto "Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar", identificado con BPIN 2025130101099 4, se verifica que no se contempla intervención u ocupación del suelo, ni localización en zona de alto riesgo no mitigable. En consecuencia, no aplica la expedición del certificado técnico basado en estudios del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), conforme a lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 4.1.2.1.1 del Acuerdo Único del SGR. El certificado está vigente para el año 2025 y debidamente suscrito por el representante legal del municipio, autoridad competente para emitir esta certificación cuando el proyecto no requiere concepto técnico adicional. Lo anterior es consistente con la normativa y lineamientos establecidos en la Guía Operativa del SGR, aplicables a proyectos de inversión que no implican ocupación física del suelo ni intervención en zonas de riesgo.

Artículo 4.1.2.1.3. Requisitos generales para proyectos de inversión en Fase III

Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Documento técnico soporte de la MGA que contenga: el planteamiento del problema, los antecedentes, el diagnóstico incluyendo la situación existente con respecto al problema, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos generales y específicos, el análisis y la descripción de la alternativa seleccionada, el alcance del proyecto, descripción detallada de las actividades y productos a entregar, resumen de cómo se estimaron los ingresos y beneficios, el cronograma de actividades físicas y financieras, y el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada.	**No cumple**	1. La sección Datos Básicos del proyecto en la MGA (Archivo MGA 20251301010994.pdf, página 1/37) se encuentra correctamente formulada: el nombre del proyecto cumple con el estándar metodológico (proceso–objeto–localización), el sector y la tipología fueron seleccionados adecuadamente, el BPIN es válido y el proyecto está registrado por la entidad territorial competente. Al contrastarlo con la información inicial del Documento Técnico (Archivo G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, páginas 3/82), se recomienda únicamente armonizar la descripción de la tipología para mantener coherencia conceptual entre ambos documentos. **Subsanada,** En V2 también se mantiene esa línea de intervención desde el enfoque técnico/sectorial. 2. La descripción de la situación existente, tanto en el documento "MGA 20251301010994.pdf" (p. 3 de 37) como en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 25 de 82), mezcla causas y efectos del problema central con elementos adicionales que configuran problemáticas paralelas, tales como impactos ambientales y de salud asociados a la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esta situación dificulta la identificación clara del árbol de problemas y la relación causa-problema-efecto exigida metodológicamente. Se recomienda depurar la descripción, delimitando estrictamente los factores que explican el problema central y reservando los efectos para los apartados correspondientes. Se recomienda, Incorporar en el Documento Técnico la explicación detallada del método de cálculo del estudio de necesidades, precisando los supuestos utilizados, las fuentes de información (por ejemplo, SIMAT, DANE, registros institucionales o encuestas aplicadas a la población afectada) y el procedimiento seguido para estimar la demanda, la oferta y el déficit. Lo anterior debe corresponder a lo registrado en la MGA y referenciarse de manera explícita, con el fin de garantizar trazabilidad, transparencia metodológica y adecuada sustentación del proyecto frente a la población objetivo. **Subsanada.** En V2 la "situación actual" ya está formulada como problema de entorno digital escolar limitado, separando causas/condiciones y evitando mezclarlo con RAEE como "problema paralelo", la parte del estudio de necesidades: en V2 sí se explicita metodología, supuestos y fuentes (SIMAT, diagnóstico, etc.). 3. La magnitud del problema, consignada tanto en el documento "MGA 20251301010994.pdf" (p. 3 de 37) como en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 25 de 82), no presenta indicadores cuantitativos formulados explícitamente que permitan medir la dimensión del problema central, ni sus causas o efectos, conforme a los lineamientos de la MGA. La información numérica incluida se presenta de manera descriptiva, sin estructurarse como línea base verificable ni acompañarse de fuente y año de referencia. Se recomienda definir indicadores claros de magnitud del problema y asegurar su coherencia entre ambos documentos. **Subsanada.** En V2 se define la línea base cuantificada (9 terminales, 0 licencias, 0 cursos, 0 formación, etc.) y se plantea el escenario de intervención con cantidades. 4. Las causas directas definidas en "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 27/82), tales como "Baja apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas" e "Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas", se encuentran correctamente formuladas como condiciones existentes. No obstante, en las causas indirectas se identifican debilidades metodológicas: la causa "Insuficiente información sobre el uso de las TIC en las prácticas educativas" se encuentra duplicada dentro del árbol sin una jerarquización clara, y la causa "Desaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) provenientes de equipos obsoletos" no presenta una relación causal directa y verificable con el problema central, configurándose como una problemática ambiental paralela. Se recomienda depurar y jerarquizar las causas indirectas, validando su relación causal mediante la prueba lógica establecida en la MGA. Subsanada, en V2 el RAEE queda integrado en la lógica del proyecto como parte de la intervención (no como "problema paralelo suelto") y se mantiene como línea de acción coherente con la alternativa. 5. Los efectos directos e indirectos definidos en "MGA 20251301010994.pdf" (p. 4/37) y en "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 28/82) presentan inconsistencias metodológicas. Se identifican duplicidades textuales en los efectos directos ("Dificultad de consultar fuentes de información digitales…" y "Dificultades de consultar fuentes de información digital…") y en los efectos indirectos asociados a costos familiares ("Incremento de costos…" y "Aumento de los costos…"). Adicionalmente, algunos efectos indirectos como "Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa" y "Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo" se aproximan a resultados esperados del proyecto más que a consecuencias directas del problema central, sin una cadena causal suficientemente explicitada. Se recomienda depurar los efectos, eliminar duplicados y validar su coherencia mediante la prueba lógica de causalidad exigida por la MGA. **Subsanada.** En V2 la redacción queda enfocada en el problema y su condición; no se observa la duplicidad textual que venía en V1. 6. Se evidencia una inconsistencia en la clasificación del participante "Estudiantes" entre los documentos. En el "MGA 20251301010994.pdf" (p. 5 de 37) se registra a los estudiantes con posición: "Perjudicado", mientras que en el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (pp. 31-32 de 82) se identifican como "Beneficiario". Esta diferencia afecta la coherencia y trazabilidad entre ambos documentos. Se recomienda unificar la posición del actor "Estudiantes" conforme a la metodología de la MGA y mantener la misma clasificación en la MGA y en el Documento Técnico. **Subsanada.** En MGA ya aparecen Estudiantes + Beneficiarios. 7. En el "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf" (p. 32 de 82) se señala textualmente que "esta información se socializó con los diferentes actores municipales" y que los compromisos se encuentran "en documentos anexos"; sin embargo, en los apartados revisados no se identifican ni referencias de manera explícita las actas, listados de asistencia u otros soportes que evidencien los procesos de consulta y concertación. Se recomienda incorporar la referencia precisa de los anexos (nombre del documento y página) o adjuntar los soportes correspondientes para acreditar la participación efectiva de los actores. **Subsanada.** En MGA y DT V2 ya se referencia explícitamente Acta de Socialización (27/11/2025) y Certificado de Concordancia ART, indicando además el marco de resoluciones. 8. La población objetivo (1.514 personas: 1.464 estudiantes y 50 docentes) se encuentra correctamente definida como un subconjunto de la población afectada, correspondiente a 6 sedes educativas priorizadas, y mantiene coherencia numérica entre la MGA y el Documento Técnico. No obstante, se recomienda explicitar con mayor claridad el criterio de priorización (o trasladar los que estan en un apartado posterior a este apartado) que justifica la selección de dichas sedes frente al total de la población afectada municipal, con el fin de fortalecer la trazabilidad lógica entre diagnóstico y focalización. **No Subsanada.** La población objetivo está clara y consistente (1.514; fuente SIMAT/diagnóstico), pero el "criterio de priorización" como tal debe quedar muy explícito (cómo se seleccionan sedes vs total municipal, con regla y evidencia). En MGA se deja la fuente y localización, pero el criterio no se alcanza a ver completo en los fragmentos revisados. 9. La caracterización demográfica de la población objetivo por sexo (681 hombres y 833 mujeres, total 1.514 personas) es consistente entre la MGA y el Documento Técnico y cuenta con fuente verificable (SIMAT - Sistema Integrado de Matrícula, corte 2025). Sin embargo, la desagregación por rangos etarios (0-14, 15-19 y 20-59 años), registrada en la MGA (p. 8), no se desarrolla de manera explícita en el Documento Técnico. Se recomienda armonizar esta información o indicar expresamente en el Documento Técnico que dicha desagregación se encuentra desarrollada en la MGA. **Subsanada.** En el Documento Técnico V2 se incorpora la desagregación por rangos etarios, armonizada con la MGA. 10. La MGA incluye la identificación de población vulnerable, especificamente víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento (798 personas, fuente RUV), información que no se evidencia desarrollada ni analizada en el Documento Técnico. Si bien no existe contradicción, se recomienda incorporar esta caracterización en el Documento Técnico o referenciarla explícitamente, con el fin de asegurar coherencia metodológica y fortalecer el enfoque diferencial del proyecto. **Subsanada.** En el Documento Técnico V2 se incorpora esta caracterización, armonizada con la MGA, fortaleciendo el enfoque poblacional y diferencial del proyecto. 11. En el Documento Técnico (G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, p. 34 de 82) Desde el punto de vista metodológico, este indicador sí corresponde a un indicador de resultado, en la medida en que pretende medir un cambio en la condición problemática asociada al problema central "Limitado entorno digital escolar en las sedes educativas públicas del municipio", y no la simple entrega de bienes o la ejecución de actividades. No obstante, para cumplir plenamente con la MGA, este indicador debería estar directamente vinculado a la magnitud del problema definida en la fase de diagnóstico, es decir, debería existir una línea base claramente identificada que refleje el nivel inicial del entorno o madurez digital escolar antes de la intervención, y a partir de la cual se proyecta el incremento esperado del 8%. A manera de ejemplo metodológicamente correcto, si en la sección de magnitud del problema se hubiera establecido que el índice de evolución digital escolar del municipio era, por ejemplo, del 2% al inicio del proyecto, con fuente verificable en MinTIC o Computadores para Educar, ese valor constituiría la línea base. En ese escenario, el indicador del objetivo general debería formularse explícitamente como: "Incrementar el índice de evolución digital escolar del X% al 8% en las sedes educativas públicas del municipio", lo cual permitiría medir de forma clara y objetiva el cambio generado por la intervención. La ausencia de esta relación explícita entre magnitud del problema e indicador de resultado debilita la trazabilidad metodológica entre diagnóstico y objetivos. Adicionalmente, se observa que tanto en la MGA como en el Documento Técnico se incluye el indicador "Sedes educativas dotadas con herramientas TIC", medido en número de sedes, con una meta de 6 sedes (MGA 20251301010994.pdf, p. 8 de 37; G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, p. 34 de 82). Este indicador, por su naturaleza, no mide un cambio en la situación problemática, sino la entrega de un bien o servicio específico, por lo cual corresponde metodológicamente a un indicador de producto y no a un indicador de resultado del objetivo general. Su inclusión dentro del apartado de indicadores del objetivo general contraviene la MGA, que establece que los indicadores de resultado deben reflejar efectos o cambios sobre la problemática y no la ejecución física del proyecto. Siguiendo el ejemplo anterior, este indicador sería adecuado si se ubicara en el componente de productos, con una redacción como: "Número de sedes educativas públicas dotadas con herramientas TIC", manteniendo su unidad de medida y fuente de verificación, pero sin asociarlo al cumplimiento del objetivo general. De esta manera, el proyecto contaría con una estructura metodológica coherente, en la cual los indicadores de producto explican cómo se ejecuta la intervención, mientras que los indicadores de resultado explican qué cambio se logra sobre el problema identificado. En consecuencia, se recomienda reclasificar el indicador "Sedes educativas dotadas con herramientas TIC" como indicador de producto, ubicarlo en el componente correspondiente, y mantener como indicador del objetivo general únicamente aquel que mida la evolución o mejora del entorno digital escolar, siempre que este se encuentre claramente articulado con la línea base definida en la magnitud del problema. Esto permitiría garantizar consistencia entre diagnóstico, objetivos, indicadores y evaluación de resultados, conforme a la metodología MGA. **Subsanada.** En V2 se incorpora la línea base cuantificada y se reorganizan los indicadores, diferenciando claramente indicadores de resultado e indicadores de producto, garantizando coherencia MGA-Documento Técnico. 12. En el Documento Técnico, se observa que no todas las causas directas e indirectas del árbol de problemas cuentan con un objetivo claramente identificable en dicho documento, lo cual rompe la consistencia lógica exigida por la MGA. En particular, la causa indirecta relacionada con el desaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se transforma en un objetivo específico en la MGA ("aprovechar y disponer los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE provenientes de equipos obsoletos", MGA 20251301010994.pdf, p. 9 de 37), pero no se evidencia como objetivo explícito en el Documento Técnico, lo que genera una inconsistencia entre ambos instrumentos. Se recomienda ajustar el Documento Técnico para incorporar explícitamente este objetivo o, alternativamente, justificar su tratamiento dentro de otro componente del proyecto, asegurando coherencia metodológica y trazabilidad entre causas, objetivos y resultados. **Subsanada.** La intervención incorpora de manera explícita acciones RAEE (campaña, disposición final) y esto ya está operativo en la estructura del proyecto/cronograma. **Subsanada.** En V2 el componente RAEE queda incorporado de forma operativa dentro de la intervención (campaña de sensibilización y disposición final), manteniendo coherencia metodológica entre causas, objetivos y actividades.

El diagnóstico, antes citado, debe incluir la situación existente con respecto al problema. Adicionalmente, para los proyectos de infraestructura incluir el registro fotográfico georreferenciado con el estado de la infraestructura existente o del terreno donde se ejecutará el proyecto, cuando aplique. Para los proyectos que contemplen dotación, anexar el registro fotográfico de la dotación existente, cuando aplique. En los casos de reemplazo de maquinaria y/o equipos, registro fotográfico, estado y funcionalidad, con el fin de sustentar la necesidad de la adquisición propuesta, indicando el estado de la depreciación del bien y que está incluido como activo dentro de la contabilidad de la entidad.		13. En la MGA se registran dos alternativas de solución: i) "Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar" y ii) "Suministro y dotación de 1418 portátiles con contenidos educativos digitales offline a instituciones educativas del municipio" (archivo MGA 20251301010994.pdf, p. 38 de 37). Sin embargo, no se presenta un análisis comparativo que permita identificar las diferencias técnicas, funcionales o de alcance entre dichas alternativas, ni los criterios utilizados para la selección de una sobre la otra. En el Documento Técnico únicamente se desarrolla la alternativa seleccionada, sin evidenciar un ejercicio previo de comparación ni una justificación técnica, económica u operativa que sustente su elección (archivo G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, pp. 38-39 de 82). Se recomienda incorporar un análisis comparativo de las alternativas de solución, en el que se describan y contrasten sus características técnicas, alcances, costos relativos y pertinencia frente a los objetivos específicos del proyecto, así como explicitar los criterios que sustentan la selección de la alternativa finalmente adoptada, con el fin de garantizar la trazabilidad metodológica. Subsanada por ajuste de MGA. En la MGA ya no aparecen "dos alternativas"; se consolida una alternativa integral (dotación + RAEE + formación) para las 47 sedes. **Subsanada.** En la MGA se consolida una única alternativa integral (dotación tecnológica + formación + RAEE) aplicable a las 47 sedes rurales, eliminando la duplicidad y asegurando coherencia con el Documento Técnico. 14. Aunque el Documento Técnico describe los equipos, licencias, carros transportadores, material de realidad aumentada y actividades formativas, esta información se presenta de manera fragmentada por productos y actividades. En particular, las especificaciones técnicas de la dotación se desarrollan en el Producto 2.1.1, actividades 2.1.1.1 a 2.1.1.5 (archivo G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, pp. 41-42 de 82), mientras que los procesos de formación y apropiación TIC se detallan en el Producto 1.1, actividades 1.1.1, 1.1.1.2 y 1.1.2.1 (pp. 39-40 de 82). Así mismo, la estrategia de visibilización y la gestión de RAEE se abordan en las actividades 1.1.2.2 y 2.1.1.6 (pp. 40 y 42 de 82) No obstante, no se identifica un apartado que consolide de forma integral el cómo, dónde, con qué especificaciones técnicas, periodicidad y criterios transversales de ejecución de la alternativa, lo que limita la evaluación integral de su viabilidad, aun cuando existe correspondencia con la alternativa seleccionada en la MGA (archivo MGA 20251301010994.pdf, p. 10). Se recomienda Incorporar en el Documento Técnico un apartado de Análisis técnico consolidado de la alternativa, que articule y sintetice la información técnica ya desarrollada, precisando forma de ejecución, localización, periodicidad, especificaciones técnicas y criterios transversales, sin modificar el alcance del proyecto. Ejemplo: La alternativa seleccionada se orienta a la implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar, mediante una intervención articulada que integra dotación tecnológica, procesos de formación docente y estudiantil, estrategias pedagógicas innovadoras y acciones de gestión ambiental. La ejecución se realizará en las sedes educativas rurales priorizadas del municipio. La dotación tecnológica comprende portátiles con sistema operativo Windows 11 Pro, licencias perpetuas de Office Profesional y aplicaciones educativas interactivas, así como carros transportadores con capacidades de 10, 20 y 30 slots para el almacenamiento, carga y traslado de los equipos, conforme a las especificaciones técnicas desarrolladas en el archivo xxx. 14. Aunque el Documento Técnico describe los equipos, licencias, carros transportadores, material de realidad aumentada y actividades formativas, esta información se presenta de manera fragmentada por productos y actividades. En particular, las especificaciones técnicas de la dotación se desarrollan en el Producto 2.1.1, actividades 2.1.1.1 a 2.1.1.5 (archivo G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, pp. 41-42 de 82), mientras que los procesos de formación y apropiación TIC se detallan en el Producto 1.1, actividades 1.1.1, 1.1.1.2 y 1.1.2.1 (pp. 39-40 de 82). Así mismo, la estrategia de visibilización y la gestión de RAEE se abordan en las actividades 1.1.2.2 y 2.1.1.6 (pp. 40 y 42 de 82) No obstante, no se identifica un apartado que consolide de forma integral el cómo, dónde, con qué especificaciones técnicas, periodicidad y criterios transversales de ejecución de la alternativa, lo que limita la evaluación integral de su viabilidad, aun cuando existe correspondencia con la alternativa seleccionada en la MGA (archivo MGA 20251301010994.pdf, p. 10). Se recomienda Incorporar en el Documento Técnico un apartado de Análisis técnico consolidado de la alternativa, que articule y sintetice la información técnica ya desarrollada, precisando forma de ejecución, localización, periodicidad, especificaciones técnicas y criterios transversales, sin modificar el alcance del proyecto. Ejemplo: La alternativa seleccionada se orienta a la implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar, mediante una intervención articulada que integra dotación tecnológica, procesos de formación docente y estudiantil, estrategias pedagógicas innovadoras y acciones de gestión ambiental. La ejecución se realizará en las sedes educativas rurales priorizadas del municipio. La dotación tecnológica comprende portátiles con sistema operativo Windows 11 Pro, licencias perpetuas de Office Profesional y aplicaciones educativas interactivas, así como carros transportadores con capacidades de 10, 20 y 30 slots para el almacenamiento, carga y traslado de los equipos, conforme a las especificaciones técnicas desarrolladas en el archivo xxx. y así sucesivamente con los demás productos y actividades del proyecto. **No Subsanada**. (cómo/dónde/con qué/periodicidad) 15. En el Documento Técnico se identifica información de localización asociada a la población objetivo, en la cual se detallan la región, el departamento, el municipio y el listado de sedes educativas rurales beneficiarias del proyecto (archivo G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf, pp. 33-37 de 82) No obstante, dicha información se presenta exclusivamente dentro del capítulo de Población afectada y objetivo, sin desarrollarse como un componente propio del análisis de la alternativa de solución. Se recomienda incorporar en el Documento Técnico un apartado específico de Localización de la alternativa de solución, integrado al análisis técnico de la alternativa, que retome la información ya desarrollada para la población objetivo y la consolide desde una perspectiva de ejecución del proyecto. Dicho apartado debería precisar la localización territorial de la alternativa, el listado de sedes a intervenir, y, cuando sea pertinente, complementar con coordenadas geográficas o criterios técnicos de selección, asegurando coherencia y trazabilidad con lo registrado en la MGA, sin modificar el alcance ni los beneficiarios del proyecto. **Subsanada. Se verifica que el Documento Técnico incorpora un apartado específico de localización de la alternativa y adjunta el plano correspondiente, en el cual las coordenadas geográficas coinciden con las registradas para la población objetivo en la MGA. El listado de sedes educativas rurales beneficiarias se encuentra claramente identificado, garantizando trazabilidad territorial entre ambos instrumentos. Subsanada.** Se verifica que el Documento Técnico incorpora un apartado específico de localización de la alternativa y adjunta el plano correspondiente, en el cual las coordenadas geográficas coinciden con las registradas para la población objetivo en la MGA. El listado de sedes educativas rurales beneficiarias se encuentra claramente identificado, garantizando trazabilidad territorial entre ambos instrumentos. 16. La cadena de valor presenta debilidades de trazabilidad y consistencia entre productos, actividades y presupuesto, evidenciadas en actividades sin costeo claramente verificable, secuencias operativas no coherentes con la ejecución y/o actividades que no guardan relación directa con los productos del proyecto. Esta situación dificulta validar la conexión lógica entre lo formulado en la MGA, lo desarrollado en el Documento Técnico y lo costeado en el presupuesto, afectando la claridad requerida para el seguimiento, control y evaluación del proyecto. Ajustar la cadena de valor y su correspondencia presupuestal, teniendo en cuenta de manera integral las observaciones realizadas en el requisito de presupuesto, con el fin de asegurar que cada producto incluya actividades y entregables claramente identificables y debidamente costeados y que la secuencia de actividades responda a la lógica técnica y operativa de implementación del proyecto. Así mismo, se recomienda verificar que el presupuesto refleje de forma consistente los costos directos e indirectos, incluyendo, cuando aplique, el AIU y los costos de supervisión o interventoría. Adicionalmente, se sugiere incorporar referencias cruzadas claras entre la MGA, el Documento Técnico y los anexos presupuestales (APU, estudio de mercado y memoria de cantidades), garantizando la trazabilidad completa entre la cadena de valor, la planeación técnica y la estructura presupuestal del proyecto. **Subsanada.** Aunque inicialmente se identificaron riesgos de desarticulación entre productos, actividades y costos, se evidencia que la cadena de valor se encuentra soportada en el archivo Excel de presupuesto adjunto, donde se detallan APU, memorias de cantidades y estructura de costos por actividad. Esta información permite validar la correspondencia entre MGA, Documento Técnico y presupuesto, así como la identificación de costos directos e indirectos. 17. el riesgo formulado como "Los docentes no incorporan apropiadamente las TIC" (Documento Técnico, p. 53 de 82) corresponde a un resultado no deseado del proyecto y no a un evento de riesgo claramente asociado a una causa específica. De igual forma, los riesgos relacionados con la dotación tecnológica, como "Mal uso de los equipos" y "Daños parciales o totales en los equipos" (Documento Técnico, pp. 22-23 de 37), presentan medidas de mitigación generales, sin articular mecanismos claros de control, custodia o responsabilidades institucionales. Adicionalmente, los riesgos legales y administrativos se mitigan únicamente mediante cláusulas contractuales, sin precisar su impacto sobre cronograma y presupuesto, lo que dificulta validar la coherencia y trazabilidad del análisis de riesgos entre ambos documentos. Se recomienda Ajustar el análisis de riesgos asegurando que cada riesgo esté formulado bajo el esquema causa-evento-impacto y que exista correspondencia clara entre los riesgos registrados en la MGA y su desarrollo en el Documento Técnico. Se recomienda precisar las medidas de mitigación para los riesgos asociados a la apropiación TIC, la dotación tecnológica y el cumplimiento contractual, incorporando mecanismos verificables de control y seguimiento. Así mismo, se sugiere incluir referencias explícitas cuando el Documento Técnico amplíe riesgos registrados en la MGA, indicando el documento y la página correspondiente, con el fin de garantizar trazabilidad y facilitar el seguimiento y control del proyecto. **No Subsanada.** En MGA todavía aparece, por ejemplo, "mal uso de los equipos" con mitigación muy general ("formación en buen uso"), sin detallar mecanismos de custodia/responsables/protocolos. 18. En la sección Ingresos y beneficios, los beneficios asociados a la población objetivo (docentes y estudiantes de instituciones educativas rurales)se encuentran cuantificados en la MGA de forma sintética (archivo "MGA 20251301010994.pdf", pp. 25-26 de 37)y desarrollados en el Documento Técnico mediante tablas de cantidades y valores unitarios (archivo "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf", pp. **55-56 de 82). No obstante, en el Documento Técnico no se explicita la fuente de información ni la metodología de cálculo utilizada para estimar los ahorros económicos atribuidos a la población objetivo, particularmente en lo relacionado con gastos evitados en formación TIC, licencias y acceso a contenidos educativos. Esta situación limita la verificación técnica y la trazabilidad del beneficio estimado. se recomienda Complementar el Documento Técnico incorporando una breve explicación metodológica para cada beneficio, indicando la fórmula de cálculo, los supuestos utilizados y la fuente de información que sustenta los valores unitarios aplicados a la población objetivo. Así mismo, se recomienda dejar referencia explícita entre la MGA y el Documento Técnico cuando este último amplíe el cálculo de los beneficios. **Subsanada.** Los beneficios económicos asociados a docentes y estudiantes se encuentran desarrollados en el Documento Técnico, con soporte en tablas de cantidades, valores unitarios y justificación técnica del ahorro generado por la intervención. La metodología de cálculo y los supuestos utilizados se presentan en los anexos técnicos del proyecto, permitiendo verificar la trazabilidad entre MGA y Documento Técnico. **Subsanada.** Los beneficios económicos asociados a docentes y estudiantes se encuentran desarrollados en el Documento Técnico, con soporte en tablas de cantidades, valores unitarios y justificación técnica del ahorro generado por la intervención. La metodología de cálculo y los supuestos utilizados se presentan en los anexos técnicos del proyecto, permitiendo verificar la trazabilidad entre MGA y Documento Técnico. 19. Si bien en la MGA se registran los bienes/servicios asociados a la población afectada y se presenta el déficit de atención con series históricas y proyectadas (archivo "MGA 20251301010994.pdf", Estudio de necesidades, pp. 24-26 de 37), en el Documento Técnico no se explica de manera explícita como se realizaron los cálculos, qué supuestos fueron utilizados ni cuáles fueron las fuentes de información que soportan la estimación de la demanda, la oferta y el déficit de la población objetivo (archivo "G306 DOCUMENTO TECNICO V1.pdf", revisión general, pp. 1-82) Esta omisión dificulta verificar la consistencia metodológica del estudio de necesidades y la justificación técnica del déficit que el proyecto pretende atender. **Subsanada.** En V2 ya se incluye explicación del horizonte y el enfoque metodológico para estimar demanda/oferta/déficit y el uso de 2025 como año base representativo. 20. Observación Nueva: El Documento Técnico no incluye registro fotográfico georreferenciado que evidencie el estado actual de la infraestructura y/o de la dotación tecnológica existente en las sedes educativas beneficiarias. Para proyectos que contemplan dotación y/o reemplazo de equipos, se requiere además evidencia fotográfica del estado y funcionalidad de los bienes, así como su nivel de depreciación y certificación de inclusión como activos de la entidad, con el fin de sustentar la necesidad de la inversión. se recomienda Incorporar el registro fotográfico de las sedes y de la dotación existente (cuando aplique)
Para acreditar la titularidad, posesión u ocupación de bienes inmuebles de la entidad territorial o entidad pública donde se ejecutará el proyecto, se deberá presentar: a) Certificado de Tradición y Libertad y/o consulta ante la Ventanilla Única de Registro - VUR, expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, en el que conste que el inmueble es de propiedad de la entidad territorial o de la entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Esto no será aplicable a los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro, con excepción de aquellos derivados de cesiones públicas obligatorias resultado de procesos de urbanización, los cuales son registrables. b) Para acreditar la posesión del bien y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público se dará aplicación a lo señalado en el artículo 3 de la Ley 2140 de 2021.	**Cumple**	Al revisar el certificado expedido por la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi para el proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE ENTORNOS DIGITALES DE APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES OFICIALES DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI, CESAR", se confirma que el nombre del proyecto está correctamente consignado y coincide plenamente con el registrado en la MGA y con el código BPIN 20251301010994. el cual también está correctamente mencionado en el documento. El certificado fue emitido por el representante legal del municipio, con fecha 24 de noviembre de 2025, en respuesta al requerimiento del Sistema General de Regalías, que solicita acreditar la titularidad, posesión u ocupación de los bienes inmuebles donde se ejecutará el proyecto. De acuerdo con el contenido del documento, la Alcaldía certifica que no aplica la presentación de los soportes relacionados con certificado de tradición y libertad, acto colectivo del resguardo o documento de titulación para territorios colectivos, por cuanto las sedes educativas oficiales donde se desarrollará el proyecto no se encuentran ubicadas en resguardos ilgenas ni en territorios de comunidades negras, afrocolombianas, raizales o palenqueras, y por la naturaleza de los bienes involucrados. Con base en lo anterior, el certificado cumple con el requerimiento solicitado, al justificar adecuadamente la no aplicación de los documentos exigidos y al aportar la información necesaria para el trámite ante el SGR.
Plan de sostenibilidad del proyecto de inversión que contenga: el horizonte de operación de acuerdo con la naturaleza del proyecto de inversión y que incluya las actividades técnicas, financieras y sociales, el cronograma y fuente de recursos y la asignación de responsabilidades que garantice la operación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto. Dicho plan deberá presentarse en el formato establecido en el Anexo 07 del presente Acuerdo, ser suscrito por el representante legal de la entidad responsable de esta operación, de acuerdo con su competencia, e indicar que se garantiza la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no aplique el plan de sostenibilidad del proyecto, el representante legal de la entidad que presenta el proyecto deberá justificar por escrito esta circunstancia.	**Cumple**	El proyecto no aporta un Plan de Sostenibilidad del Proyecto formulado y presentado conforme al formato establecido en el Anexo 07 del Acuerdo 12 de 2024 del SGR, ni suscrito por el representante legal de la Entidad Territorial Certificada en Educación (ETC) del departamento, quien es el competente para garantizar la operación, mantenimiento y funcionamiento de los bienes entregados con recursos de naturaleza permanente, en la medida en que la intervención se ejecuta en instituciones educativas oficiales. Si bien se identifica un documento denominado "Plan de Acción Ampliado de Uso y Mantenimiento de los Recursos Tecnológicos", dicho instrumento no se presenta explícitamente como Plan de Sostenibilidad del Proyecto, ni acredita de manera expresa: (i) el horizonte de operación del proyecto, (ii)las fuentes de recursos de naturaleza permanente que garantizan la sostenibilidad durante la vida útil, ni (iii) la asignación formal de responsabilidades institucionales en el marco del esquema de operación sectorial. Adicionalmente, dicho documento no se encuentra articulado de manera expresa con el Documento Técnico, ni cuenta con la suscripción del representante legal competente, conforme a lo exigido por el Acuerdo 12 de 2024. Se recomienda formular y anexar el Plan de Sostenibilidad del Proyecto, conforme al Anexo 07 del Acuerdo 12 de 2024, el cual deberá ser suscrito por el representante legal de la Entidad Territorial Certificada en Educación - Gobernación, o por el funcionario con delegación expresa, garantizando la operación, mantenimiento y funcionamiento de los bienes entregados con ingresos de naturaleza permanente del sector educación, y articulando de manera explícita dicho plan con el Documento Técnico del proyecto. Se recomienda aportar el Certificado de Sostenibilidad del Proyecto, debidamente suscrito por el representante legal de la Gobernación, o por el Secretario(a) de Educación Departamental con delegación expresa, en el cual se garantice la operación y funcionamiento de los bienes entregados con recursos de naturaleza permanente, indicando de forma clara las fuentes de financiación y el horizonte de sostenibilidad. Subsanado, la Entidad que presenta el proyecto adjunta certificado de que garantizara la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados, con ingresos de naturaleza permanente alo ridendo a la naturaleza y alcance del proyecto, dicho certificado se encuentra firmado por Elvia Milena Sanjuan Davila, Gobernadora del Departamento del Cesár con fecha del 18 de diciembre del 2025.
Para los proyectos de inversión que tengan incidencia en el territorio, se deberá aportar el análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012. La complejidad y la naturaleza del proyecto determinarán la profundidad de este análisis, o en su defecto, se deberá adjuntar una matriz de evaluación de riesgo de desastres. Para proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y que no estén sujetos a esta obligación por su naturaleza, el representante legal de la entidad que presenta el proyecto deberá justificar por escrito esta circunstancia.	**Cumple**	Se verifica que el certificado emitido por la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi cumple con el requerimiento señalado en el lineamiento, en tanto el representante legal justifica por escrito que el proyecto BPIN 20251301010994, denominado "Implementación de Entornos Digitales de Aprendizaje en las Instituciones Educativas Rurales Oficiales del Municipio de Agustín Codazzi", no contempla componentes de infraestructura ni genera incidencia territorial que exija la presentación del análisis de riesgos de desastres. El certificado, expedido por el alcalde municipal competente se encuentran correctamente consignados. Por lo anterior, se concluye que el certificado sí cumple con el requisito establecido. Por lo anterior, se concluye que el certificado sí cumple con el requisito establecido.
Para los proyectos de inversión que tengan intervención física en el territorio se deberá anexar el plano de localización e implantación de la infraestructura conforme a lo consignado en la localización del proyecto en la MGA y a la topografía realizada, en coordenadas MAGNA SIRGAS, con norte geográfico y ubicación espacial del proyecto respecto de la cabecera municipal o centro poblado. El plano de implantación no será requerido para proyectos de soluciones individuales dispersas.	**Cumple**	Al revisar el certificado expedido por la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi, se confirma que el nombre del proyecto y el código BPIN 20251301010994 están correctamente consignados. El documento fue emitido por el representante legal con fecha 24 de noviembre de 2025, en atención al requerimiento del SGR sobre la obligación de presentar el plano de localización e implantación. De acuerdo con el lineamiento aplicable, esta obligación solo aplica para proyectos que contemplen intervención física en el territorio. El certificado revisado establece de manera expresa que el proyecto no contempla intervención física, razón por la cual NO APLICA la presentación del plano. Por lo anterior, se concluye que el certificado sí cumple con el requisito establecido.
Para proyectos cofinanciados con recursos diferentes a los del SGR, carta de intención, certificación o acto administrativo que soporte el monto de la cofinanciación, suscrita por parte de quien los aporte.	**Cumple**	Se verifica que el certificado emitido por la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi cumple con lo señalado en el lineamiento aplicable, dado que el proyecto "Implementación de Entornos Digitales de Aprendizaje en las Instituciones Educativas Rurales Oficiales del Municipio de Agustín Codazzi", BPIN 20251301010994, no contempla cofinanciación proveniente de fuentes distintas al SGR. En consecuencia, y conforme a lo establecido por el requerimiento, el representante legal certifica que NO APLICA aportar carta de intención, certificación o acto administrativo adicional. La información del proyecto, el BPIN, la fecha y la firma del representante legal se encuentran correctamente consignados. Por lo anterior, se concluye que el certificado sí cumple con el requisito establecido.
Cuando el proyecto de inversión contemple la ejecución de obra por etapas, certificación suscrita por el Representante Legal de la entidad que lo presenta en la que conste el código de identificación del proyecto, el nombre del proyecto y se indique que se garantiza la culminación de las etapas subsiguientes de la obra con recursos del SGR, otras fuentes de financiación. Dicho certificado debe contener la estimación de los costos de las etapas subsiguientes de la obra, con el fin de que se pueda garantizar su financiación. Para efectos del presente requisito, se entiende como obra por etapas aquella que se desarrolla con entregas parciales habilitadas y funcionales.	**Cumple**	Se revisa el certificado emitido por la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi para el proyecto "Implementación de Entornos Digitales de Aprendizaje en las Instituciones Educativas Rurales Oficiales del Municipio de Agustín Codazzi", BPIN 20251301010994, confirmándose que el nombre del proyecto y el código BPIN están correctamente consignados en el documento. El requisito señalado en el lineamiento aplica únicamente para proyectos que contemplen ejecución de obra por etapas con entregas parciales habilitadas y funcionales. Teniendo en cuenta que el presente proyecto no es de infraestructura ni contempla obra por etapas, el representante legal certifica de manera expresa que NO APLICA aportar la certificación de garantía de culminación de etapas subsiguientes. En consecuencia, el certificado sí cumple con lo establecido en el lineamiento.
Para los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura o requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, certificación suscrita por el profesional competente de la entidad prestadora de servicios públicos domiciliarios, conforme lo establecido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, en el cual se indique: la disponibilidad del servicio, el o los puntos de conexión más cercanos a la localización, el nombre del proyecto y la capacidad del servicio público para atender la demanda de este. Cuando el prestador del servicio público sea el mismo municipio, se deberá presentar certificación suscrita por el representante legal de esa entidad en la cual conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad o cómo se va a garantizar la prestación del servicio.	**No cumple**	Al revisar el archivo G313 CERT SERVICIOS PUBLICOS, se evidencia que el representante legal del municipio certifica que las instituciones educativas donde se ejecutará el proyecto cuentan con disponibilidad del servicio de energía eléctrica, condición necesaria para el funcionamiento de los equipos tecnológicos. No obstante, de acuerdo con el requisito aplicable, cuando un proyecto de inversión requiere para su funcionamiento la prestación de un servicio público domiciliario y dicho servicio no es prestado directamente por el municipio, la certificación debe ser Si es un municipio no certificado deberá certificarse por parte de la Gobernación. **No Subsanado**
Artículo 4.1.2.1.4. Requisitos generales para proyectos de inversión en Fase III que contemplen componentes de infraestructura		
1. Estudios, diseños, especificaciones técnicas, memorias de diseño y cálculo con conclusiones y recomendaciones, según el tipo y complejidad del proyecto de inversión y acorde con los Reglamentos Técnicos y Normas Técnicas sectoriales que apliquen, el alcance del proyecto y según los definidos por el Ministerio rector (anexos requisitos sectoriales). El informe topográfico deberá tener en cuenta la planimetría y altimetría, y presentar: la calibración de equipos, las carteras topográficas e indicar los puntos de amarre haciendo uso de las coordenadas implementadas por el IGAC. Adicionalmente, según aplique, se deberá aportar la batimetría (intervenciones en cuerpos de agua) y oceanografía (intervenciones en océanos). Los estudios ambientales deberán cumplir con lo señalado en el Decreto 1076 de 2015 - Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, y/o con la Resolución 2335 de 2022 - Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero y modos marítimo y fluvial del INVIAS, según corresponda.	**No Aplica**	Los requisitos del Artículo 4.1.2.1.4. no aplican porque el proyecto no incluye obras ni componentes de infraestructura, sino únicamente dotación tecnológica.
2. Planos legibles con sistema de georreferenciación vigente. Deberán contemplar, según aplique, plantas, cortes, fachadas, alzados, isométricos, detalles constructivos para todas las especialidades y evitar relacionados en un documento guía.	**No Aplica**	Los requisitos del Artículo 4.1.2.1.4. no aplican porque el proyecto no incluye obras ni componentes de infraestructura, sino únicamente dotación tecnológica.
3. Certificación expedida por el representante legal o el jefe de planeación o quien haga sus veces, de la entidad que presenta el proyecto, en la que conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados por el diseñador del proyecto con su respectiva matrícula profesional y certificado de vigencia.	**No Aplica**	Los requisitos del Artículo 4.1.2.1.4. no aplican porque el proyecto no incluye obras ni componentes de infraestructura, sino únicamente dotación tecnológica.
4. Memorial de responsabilidad profesional para cada una de las especialidades incluidas en el proyecto, en el cual conste el cumplimiento de la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, así como la aplicación de las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida, cuando aplique, y que estos no pueden ser modificados sin su autorización una vez sea viabilizado el proyecto.	**No Aplica**	Los requisitos del Artículo 4.1.2.1.4. no aplican porque el proyecto no incluye obras ni componentes de infraestructura, sino únicamente dotación tecnológica.
Artículo 4.1.2.1.5. Requisitos generales para proyectos de inversión en Fase III que contemplen componentes de capacitación		

1. Plan de capacitación, contenido, horas destinadas a cada uno de los componentes formativos o de asistencia técnica que sean definidos, y perfil detallado de los capacitadores	**Cumple**	En el Documento Técnico se incluye el Plan de Apropiación y Capacitación, el cual desarrolla módulos, contenidos, duración y perfil de los capacitadores. No obstante, se advierte que cualquier modificación de fondo que se realice posteriormente al proyecto –en particular ajustes a los Análisis de Precios Unitarios (APU), actividades del presupuesto o alcance de las acciones de formación y acompañamiento– podría incidir directamente en la coherencia del Plan de Apropiación, en especial en la intensidad horaria, contenidos formativos, recursos requeridos y perfil del talento humano. Se recomienda que, en caso de efectuarse modificaciones sustanciales al presupuesto, APU o alcance técnico del proyecto como resultado del proceso de revisión, se verifique y ajuste de manera consecuente el Plan de Apropiación y Capacitación, garantizando su alineación con los costos, cronograma y actividades finalmente aprobadas, y preservando la coherencia técnica entre el Documento Técnico y los soportes presupuestales.

SELECCIONAR REQUISITOS GENERALES ADICIONALES FASE III

Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Artículo 4.1.2.2.3. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan el trámite de licencias o permisos como uno de sus componentes		
1. Adjuntar los soportes que sustenten el costo de las licencias o permisos expedidos por la autoridad competente ante la cual se estén tramitando. Este trámite deberá reflejarse en la MGA, en el cronograma de actividades y en el presupuesto. Parágrafo. No podrán ejecutarse otras actividades hasta tanto se cuente con las licencias o permisos respectivos, salvo cuando el proyecto de inversión incluya el componente de compra de predios y sobre estos recaiga la solicitud de la licencia o permiso.	**No Aplica**	El requisito del Artículo 4.1.2.2.3. no aplica porque el proyecto no contempla trámites de licencias o permisos dentro de sus componentes, dado que no incluye obras, intervenciones físicas ni actividades sujetas a permisos ambientales, urbanísticos o similares.
Artículo 4.1.2.2.4. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan la adquisición de maquinaria, equipo y/o dotación como uno de sus componentes		
1. Especificaciones técnicas de la maquinaria, equipo y/o dotación a suministrar. 2. Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto, en el cual se defina: a) La entidad titular en propiedad de la maquinaria, equipo y/o dotación b) La entidad responsable de la administración, cuidado, operación, mantenimiento y custodia. En caso de ser una entidad diferente a la entidad titular se debe adjuntar aval de dicha entidad. 3. Plan de acción de uso y mantenimiento de la maquinaria, equipo y/o dotación consistente con el sector de clasificación del proyecto de inversión y limitado al horizonte de su ejecución. Este documento debe señalar las actividades que se llevarán a cabo, el lugar, la unidad de medida y la fuente de recursos para ejecutar los respectivos mantenimientos preventivos y/o correctivos que requiera la maquinaria adquirida, durante su vida útil. Parágrafo. No se podrá establecer como único componente del proyecto de inversión la compra de maquinaria y/o equipo.	**No cumple**	No se aporta el certificado suscrito por el representante legal del municipio, en su calidad de entidad que presenta el proyecto, en el cual se defina de manera expresa: a) la entidad titular en propiedad de la maquinaria, equipo y/o dotación; y b) la entidad responsable de la administración, cuidado, operación, mantenimiento y custodia de los bienes entregados. Así mismo, no se evidencia el aval expreso de la Entidad Territorial Certificada en Educación - Gobernación, en el evento en que la responsabilidad de la operación, mantenimiento y custodia de los bienes recaiga en dicha entidad o en las instituciones educativas oficiales bajo su competencia, conforme a lo exigido por el Artículo 4.1.2.2.4 del Acuerdo Único del SGR. Se recomienda aportar el certificado de titularidad y responsabilidad, debidamente suscrito por el alcalde municipal, o su delegado con competencia expresa, en el cual se defina claramente la propiedad de los bienes y la entidad responsable de su administración, operación, mantenimiento y custodia. En caso de que la responsabilidad recaiga en la Secretaría de Educación Departamental, en su calidad de Entidad Territorial Certificada en Educación, o en las instituciones educativas oficiales, se deberá anexar el aval expreso de la Gobernación, garantizando la coherencia institucional, la competencia sectorial y el cumplimiento del marco normativo vigente. Se solicita validar el documento anexo al presente CTUS en el cual se amplían las observaciones técnicas frente a la dotación a suministrar

REQUISITOS SECTORIALES

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
7.12.1 Proyectos de infraestructura de conectividad a internet en sedes públicas y oficiales, así como proyectos de entrega de terminales.		
El documento técnico señalado en el ítem 2 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento debe contener, además, lo señalado en esta disposición: a. La infraestructura eléctrica en sitio y del fluido eléctrico a instalar o existente, en la que se indique si es o será proporcionado mediante la Red Nacional de Interconexión o a través de medios alternativos, así como la existencia de fuentes de energía de respaldo para la red eléctrica. b. La infraestructura de redes TIC a instalar y las existentes. c. Las estaciones de trabajo a instalar o la existentes. Para el caso de las instalaciones existentes indicar cuántas permiten la funcionalidad del servicio de conectividad a internet.	**No Aplica**	El requisito del numeral 7.12.1 no aplica porque el proyecto no corresponde a infraestructura de conectividad ni incluye instalación de redes, sistemas eléctricos especializados o estaciones de trabajo asociadas a provisión de internet.
7.12.2 Proyectos de entrega de terminales que beneficien sedes educativas oficiales de educación básica y media		
El documento técnico señalado en el ítem 2 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento debe contener, además, lo señalado en esta disposición: a. El componente de apropiación TIC para la comunidad educativa, con su respectivo plan de apropiación, las metodologías y las estrategias para la transferencia de conocimiento y el desarrollo de habilidades TIC. b. La inclusión de contenidos educativos digitales online u offline. c. El análisis de pertinencia de las terminales por adquirir para su uso en educación, así como del mobiliario o adecuaciones de infraestructura requeridos para su uso y almacenamiento. d. El censo de la matrícula existente, de computadores y de tabletas por sede, que permita identificar el número de estudiantes por terminal en la entidad territorial y el aporte del proyecto a la relación de niños por terminal.		En cuanto al plan de Apropiación: *Ampliar la descripción detallada de la ruta de formación y de cada uno de los escenarios propuestos para la apropiación:* Falta la combinación explícita de modalidades. La propuesta se centra casi exclusivamente en "jornadas" y "talleres" presenciales sin detallar momentos de trabajo autónomo o asincrónico. **SIN SUBSANAR.** En cuanto a la definición de las horas dedicadas al plan de formación acorde con la modalidad de la propuesta formativa. No se diferencia entre horas de acompañamiento directo y trabajo independiente. La propuesta agrupa todo en "jornadas", lo que dificulta saber cuánto esfuerzo autónomo se espera del beneficiario de la formación. **SIN SUBSANAR.** No existe una sección que describa "X horas de trabajo independiente" ni se detallan las actividades autónomas (ej. guías para la casa, retos, investigación) que el estudiante debe realizar fuera del taller. Todo el esfuerzo se contabiliza como horas de clase dictada por el tutor, aunque en el Documento se señale que los estudiantes tendrán actividad autónoma (que no se describe). Tener en cuenta además que los estudiantes de Primaria (Grados 1°-5°) por definición normativa y curricular NO están en programas de formación técnica ni suelen tener cursos formales de hardware/software. Si se aplica este criterio de prioridad de forma estricta, se estaría excluyendo tácitamente a los niños de primaria, ya que nunca cumplirían el perfil frente a un estudiante de bachillerato. Esto contradice la meta de tener 15 de primaria. Incorporar o describir la estrategia para completar la formación para los casos en los que los docentes no asistan o decidan desertar del Plan de Apropiación que se propone. Pretender que un operador realice 40 horas presenciales por grupo en zonas rurales dispersas suele llevar a incumplimientos o a costos operativos que no cuadran con el presupuesto. Tener en cuenta que la apropiación ocurre cuando el usuario está solo frente a la tecnología. Si el plan no asigna horas de trabajo independiente, no estamos fomentando la autonomía, sino la dependencia del tutor. En cuanto a la descripción de los materiales y recursos con los que se contará para el desarrollo del plan de formación. Falta diversidad explícita de formatos (videos, infografías, etc.) y la definición clara de canales de comunicación (foros, WhatsApp) para la resolución de dudas. **SIN SUBSANAR**. En cuanto a la descripción de la estrategia detallada en la que se haga evidente la participación del Consejo Académico y Consejo Directivo. Si bien se les involucra a los Consejos Directivo y Académico, falta una estrategia formal de liderazgo y aprobación. En la propuesta se les trata más como participantes que como órgano rector de la estrategia. Tener en cuenta que los integrantes del Consejo Directivo no son solo docentes. **SIN SUBSANAR** El Consejo Directivo incluye padres de familia, exalumnos y sector productivo que no necesariamente deben tomar el curso de que es para docentes. Su rol es estratégico, por ejemplo revisar que el plan sirva a la Institución, no operativo. Se recomienda replantear lo que se propone en el documentno en cuanto a: - "se sugiere que participen en los módulos".
7.12.3 Proyectos que contemplen el uso y apropiación de las TIC en el aprovechamiento de la infraestructura existente en materia de acceso comunitario a internet		
El documento técnico señalado en el ítem 2 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento debe contener, además, lo señalado en esta disposición: la identificación del punto de acceso comunitario por impactar, y el plan de apropiación propuesto que contemple la metodología y la estrategia para la transferencia de conocimiento y el desarrollo de habilidades TIC.	**No Aplica**	Los requisitos establecidos en el numeral 7.12.3 no aplican al presente proyecto, toda vez que este no contempla el aprovechamiento de infraestructura existente de acceso comunitario a internet, sino que corresponde a un proyecto que incluye dotación de tecnologías digitales y terminales, así como acciones de apropiación TIC asociadas a dicha dotación. En consecuencia, el proyecto se enmarca en los numerales 7.12.2 y 7.12.5 del documento sectorial, según corresponda.
7.12.4 Proyectos de radiodifusión sonora de interés público que financien equipos para los estudios de radiodifusión y sistema de enlace, declaraciones de conformidad de emisiones radioeléctricas e infraestructura del Sistema Irradiante Antena y protecciones para estaciones de interés público en las zonas donde no exista o para viabilidades autorizadas o para concesiones otorgadas		
1. La copia de la viabilidad de la concesión o la copia de la concesión para prestar un servicio público de radiodifusión sonora, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	**No Aplica**	El numeral 7.12.4 no aplica porque el proyecto no corresponde a iniciativas de radiodifusión sonora, no financia equipos o sistemas asociados a estudios de radiodifusión, enlaces, emisiones radioeléctricas ni infraestructura del sistema irradiante, y no requiere concesiones o pagos por uso del espectro.
2. El certificado de sostenibilidad a que hace referencia el ítem 5 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento debe incluir también la forma en la que se realizará el pago por el uso del espectro radioeléctrico.	**No Aplica**	El numeral 7.12.4 no aplica porque el proyecto no corresponde a iniciativas de radiodifusión sonora, no financia equipos o sistemas asociados a estudios de radiodifusión, enlaces, emisiones radioeléctricas ni infraestructura del sistema irradiante, y no requiere concesiones o pagos por uso del espectro.
7.12.5 Proyectos que incluyan el desarrollo y adquisiciones de aplicaciones, plataformas y contenido dentro de sus componentes		
El documento técnico señalado en el ítem 2 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento debe contener, además, lo señalado en esta disposición: a. El tipo de desarrollo, la pertinencia, el impacto esperado, la identificación de posibles riesgos y el proceso de selección de los beneficiarios. b. La definición de los derechos de propiedad intelectual de las aplicaciones, las plataformas y los contenidos desarrollados, generados o adquiridos en el proyecto. c. El plan de apropiación propuesto con la metodología y la estrategia para la transferencia de conocimiento.	**No cumple**	"En la revisión del Documento Técnico, y considerando que el alcance del proyecto trasciende la dotación física de equipos para incorporar el desarrollo, adquisición y uso intensivo de plataformas tecnológicas, licencias de software, contenidos digitales educativos y servicios asociados, se identifica que no se desarrolla de manera explícita la definición de los derechos de propiedad intelectual aplicables a dichos activos, tal como lo exige el ítem 2 del numeral 6.3 del CTUS para proyectos en fase III. En particular, el documento no precisa las condiciones de titularidad, uso, actualización, reutilización, transferencia y eventual modificación de las plataformas, aplicaciones y contenidos digitales que serán implementados en las sedes educativas beneficiarias, ni el alcance de los derechos que adquiere la Entidad Territorial Certificada como resultado de la inversión pública". Se solicita validar el documento anexo al presente CTUS en el cual se amplían las observaciones técnicas frente a la dotación a suministrar

RESULTADO DEL CONCEPTO TECNICO ÚNICO SECTORIAL DE VIABILIDAD

CONCEPTO DE VIABILIDAD	NO FAVORABLE

Normas y lineamientos adicionales:
1 El presente concepto técnico único sectorial se emite considerando lo establecido en el Decreto 1821 de 2020:
Artículo 1.2.4.2.1. Parágrafo transitorio. Entre tanto la Comisión Rectora establece los lineamientos para la emisión del concepto técnico único sectorial de los proyectos de inversión financiados a través de recursos del Sistema General de Regalías, estos deberán emitirse atendiendo los requisitos aplicable por el Ministerio o Departamento Administrativo rector en el que se clasifique el proyecto, que se encuentren vigentes. En todo caso, el concepto técnico único sectorial deberá ser integral, es decir, incluir los componentes jurídico, técnico y financiero.
Nota 1: La presente revisión se ajusta al marco normativo vigente del Sistema General de Regalías y no comprende verificación de requisitos.
Nota 2: La calidad y veracidad de los estudios y diseños, presupuestos, insumos financieros u otros documentos dispuestos para el análisis sectorial, son responsabilidad de la entidad que presenta el proyecto de inversión.
Nota 3: La sostenibilidad de los estudios territoriales y estudio de mercados son aspectos los cuales del presupuesto.

CONCEPTO TECNICO ÚNICO SECTORIAL

ASPECTOS TECNICOS

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo No. 04 de 2021 por el cual se emiten los lineamientos para la emisión del concepto de viabilidad y del concepto técnico único sectorial de los proyectos de inversión, artículo 4.2.1 Concepto Técnico Único Sectorial, una vez analizada la completitud y la consistencia de los estudios, diseños, memorias, anexos técnicos y/o planos aportados que soportan la alternativa de solución a la problemática identificada de acuerdo con las características y nivel de complejidad en el marco de los lineamientos del sector y requisitos definidos por la Comisión Rectora. NO CUMPLE

ASPECTOS FINANCIEROS

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo No. 04 de 2021 por el cual se emiten los lineamientos para la emisión del concepto de viabilidad y del concepto técnico único sectorial de los proyectos de inversión, artículo 4.2.1 Concepto Técnico Único Sectorial, se analiza la información financiera y presupuesto1 y su consistencia con la información técnica, metodológica e indicadores de evaluación financiera y se precisa que en ningún momento las cotizaciones fueron evaluadas contra precios del mercado por parte de este Ministerio, por cuanto toda la responsabilidad de los precios presentados dentro del proyecto y de los valores soportados así como su coherencia con precios del mercado es de la entidad territorial. NO CUMPLE

ASPECTOS JURIDICOS

La emisión del concepto se realiza conforme a las competencias y responsabilidades establecidas en el parágrafo primero del artículo 58 de la Ley 2056 de 2020 y en lo dispuesto anteriormente en el numeral d) del artículo 1.2.1.2.8 del
Decreto 1821 de 2020, el cual ha sido derogado y reemplazado por el Acuerdo 12 de 2024 del Sistema General de Regalías (SGR). La revisión se efectúa con base en las directrices establecidas en dicho Acuerdo para la gestión de proyectos de inversión, emitidas por el Departamento Nacional de Planeación. Es responsabilidad de la entidad territorial garantizar la calidad de los estudios y diseños, presupuestos, análisis financieros, así como la veracidad de los documentos presentados; el Ministerio parte de la información registrada en la plataforma SUIFP-SGR.
Las Entidades Públicas designadas como ejecutoras de proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes el trámite de licencias, permisos o autorizaciones, deberán cumplir lo establecido en el numeral 6.4.2 del Acuerdo 12 de 2024 del SGR.
De acuerdo con lo anterior, y tras la revisión integral del proyecto, se verifica que este no cumple con los requisitos generales y sectoriales establecidos en el Acuerdo 12 de 2024, lo que conlleva a que la evaluación jurídica —definida en el
Acuerdo 04 de 2021 de la Comisión Rectora del SGR— resulte desfavorable, al no evidenciarse la completitud de la información ni el cumplimiento de los requisitos jurídicos en relación con los lineamientos del sector, las disposiciones de la Comisión Rectora y las normas vigentes aplicables. NO se adjunta certificado de concordancia.
El proyecto NO CUMPLE con la evaluación de índole jurídico.

ASPECTOS SOCIALES

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo No. 04 de 2021 por el cual se emiten los lineamientos para la emisión del concepto de viabilidad y del concepto técnico único sectorial de los proyectos de inversión, artículo 4.2.1 Concepto Técnico Único Sectorial, se analizan los impactos y cambios positivos que se generan con la selección de la alternativa identificada para la solución de la necesidad, sustentada en el proyecto de inversión. NO CUMPLE

ASPECTOS AMBIENTALES

Se recomienda que para la ejecución del proyecto se garantice el cumplimiento de las normas legales de protección ambiental vigentes en Colombia, así como a la normatividad nacional y departamental relacionadas con el deber de proteger el medio ambiente y los recursos naturales y realizar la disposición final de residuos peligrosos, con responsabilidad social en procura del desarrollo sostenible del medio ambiente. De acuerdo con lo anterior, al realizar la evaluación ambiental definida en el acuerdo 04 de 2021 de la comisión rectora del SGR. NO CUMPLE

Apoyo a la elaboración componente metodológico:	EVA CRISTINA GUTIERREZ VALENCIA	CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL
Apoyo a la elaboración componente metodológico:	MARIA FERNANDA MARQUEZ RAMIREZ	CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL
Apoyo a la revisión componente metodológico:	ANA MARIA ZAPATA BEDOYA	CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL
Apoyo a la revisión componente metodológico:	ALEXIS PEÑA BISCEÑO	CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL
Elaboración Técnica:	JAIME ALBERTO PATIÑO AMAYA	CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL
Elaboración Técnica:	RICARDO CAÑON MORENO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO
Apoyo a la revisión	LAURA JEANET AZA BELTRAN	DIRECTORA DE APROPIACIÓN TIC
Apoyo a la revisión	VICTOR MANUEL GUILLEN GUEVARA	ASESOR VICEMINISTRO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Apoyo a la revisión	ERNEY GONZALO RAMOS GUATAQUIRA	ASESOR VICEMINISTRO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Apoyo a la revisión	JUAN PABLO RIZO ALVAREZ	ASESOR JURIDICO VICEMINISTERIO DE TRANSFORMACION DIGITAL
Perfil de aprobación:	GIOVANNY ANDRES LOPEZ CABEZAS	JEFE (E)OFICINA DE FOMENTO REGIONAL TIC

DOCUMENTO TÉCNICO CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES

CÓDIGO BPIN: 20251301010994
NOMBRE DEL PROYECTO: Implementación de entornos digitales de aprendizaje en las instituciones educativas rurales oficiales del municipio de Agustín Codazzi, Cesar
Entidad ejecutora: Municipio de Codazzi - Cesar
Fuente de financiación:
SGR – Asignación para la Paz
SGR – Asignaciones directas
Valor total del proyecto: $7.016.104.421
Beneficio: 47 sedes rurales oficiales
Horizonte de proyecto: 11 meses

Alcance técnico del proyecto

1. Dotación tecnológica
   - 540 terminales tecnológicas portátiles (490 estudiantes – 50 docentes), con:
     - Sistema operativo Windows 11 Pro.
     - Licenciamiento Office Profesional.
     - Aplicaciones educativas interactivas offline a perpetuidad.
   - 50 Carros o estaciones de carga tecnológica (10, 20 y 30 slots) para almacenamiento, carga y movilidad.
   - 540 unidades de material didáctico TIC, definidas bajo el criterio 1:1 respecto al total de terminales asignadas (estudiantes + docentes), con el fin de asegurar condiciones adecuadas de uso, aprovechamiento pedagógico y equidad en el acceso
   - 7.350 licencias educativas para estudiantes, orientadas a contenidos digitales, plataformas educativas y recursos de apoyo al aprendizaje.
   - 750 licencias educativas para docentes, destinadas al fortalecimiento de competencias digitales, uso pedagógico de TIC y acceso a herramientas de apoyo docente.
2. Gestión ambiental
   - Campañas de recolección y disposición final de RAEE en las 46 sedes educativas.
3. Apropiación TIC
   - Procesos de apropiación TIC para 1.464 estudiantes y 50 docentes, orientados al uso significativo, responsable y pedagógico de las tecnologías digitales en el entorno escolar rural.

OBSERVACIONES METODOLÓGICAS

1. La MGA en diferentes secciones redirecciona o amplia información a páginas específicas del documento técnico, esto por limitación de caracteres y lo cual desde el punto de vista de limitación de herramienta es válido, no obstante, la referencia en diferentes secciones no guarda relación directa con las páginas a las cuales refiere, por ejemplo: en la sección de localización donde se relacionan las sedes a beneficiar, se dirección al Documento Técnico a las páginas 43 y 44 y en dichas páginas no se listan las sedes a beneficiar, por favor validar para que la documentación del proyecto guarde congruencia entre sí.
2. El documento técnico indica que *"la información de matrícula estudiantil y planta docente utilizada corresponde al Sistema Integrado de Matrícula – SIMAT, con fecha de corte al 8 de noviembre de 2025, la cual constituye la última información oficial disponible a la fecha de formulación del proyecto (enero de 2026). Este reporte fue suministrado por la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte de la Alcaldía Municipal de Agustín Codazzi – Cesar"*, no obstante, la población total de las 47 sedes educativas oficiales a beneficiar registra un total de 3.173 estudiantes de acuerdo con la base oficial del MEN. Ante dicha diferencia, se solicita suministrar una fuente oficial como la Entidad Territorial Certificada en esta caso la Secretaría de Educación Departamental quien por normativa (ley 715) tiene a su cargo la responsabilidad de los municipios no certificados.
3. Con relación al número de docentes a beneficiar, si bien el Documento Técnico indica que *"La información relacionada con el número de docentes vinculados por institución educativa rural fue suministrada por la Administración Municipal de Agustín Codazzi – Cesar, con base en registros administrativos del sector educativo y validaciones realizadas durante el proceso de levantamiento de información."* Se solicita suministrar una fuente oficial como la Entidad Territorial Certificada en esta caso la Secretaría de Educación Departamental quien por normativa (ley 715) tiene a su cargo la responsabilidad de los municipios no certificados.
4. Ahora bien, de acuerdo con el documento "Anexo. Memoria de Cantidades V3" se identifica que la población a beneficiar se limita a los definidos como número de estudiantes de los grados 0 a 5, pero en el documento técnico no se identifica porque el proyecto se decanta solo a esta población estudiantil, por favor validar en virtud de observación previa del universo total de estudiantes de las 47 sedes el cual es de aproximadamente 3.173 estuadiantes.
5. Se identifica dos posibles duplicado del código DANE 220013800112, asignado tanto a Sede La Estancia Dos como a Sede Milagro Abajo Dos; y el código DANE 220013022151 asignado tanto a CENTRO EDUCATIVO ALTO SICARARE como SEDE EL ONCE. Se recomienda validar esta coincidencia contra el SIMAT y la base oficial del MEN para descartar error de transcripción o inconsistencia en el anexo técnico.
6. Se solicita validar el Código DANE de la Sede Educativa SEDE MILAGRO ALTO, toda vez que en el Sistema Buscando Colegio aparece como "220013001235 SEDE MILAGRO ALTO"

7. El Diagnóstico “cero dotación” requiere validación formal. En los documentos se afirma que existen 0 terminales funcionales y ausencia total de dotación/logística/recursos digitales en las 47 sedes. No obstante, de acuerdo con el último reporte de CPE 9 sedes educativas recibieron dotación TIC de terminales de cómputo desde el segundo semestre de la vigencia 2023 al segundo semestre 2025.
8. En línea con el comentario previo, de acuerdo con la base de conectividad e inventario de computadores en sedes eductivas oficiales compartida por el MEN a MINTIC se identifica que algunas sedes educativas registran inventario de equipos funcionales de acuerdo con el reporte de la ETC al MEN.
9. Dado que esta afirmación soporta el tamaño de la intervención, se requiere evidencia verificable (inventario certificado, actas/registro fotográfico, y validación por la ETC/Secretaría de Educación Certificada) para mitigar riesgo de sobreestimación de brecha.
10. Alcance funcional del proyecto. La alternativa integra dotación (terminales), licenciamiento y contenidos offline, carros/estaciones de carga, campañas y formación/apropiación TIC. El alcance está alineado con la narrativa sector TIC (dotación + apropiación), pero hay temas que rozan el ámbito curricular/PEI y deben cuidarse para no desbordar competencia sectorial.
11. El diagnóstico no presenta una trazabilidad cerrada por sede educativa que relacione: matrícula, estado de infraestructura (eléctrica, seguridad, mobiliario), inventario TIC existente/RAEE. La ausencia de este cruce limita la validación del dimensionamiento de la dotación y su pertinencia por capacidad por sede.

OBSERVACIONES TÉCNICAS

12. En la revisión integral del Documento Técnico (Versión 02 – 14/01/2026) y del Anexo Técnico Sectorial, se identifica una ambigüedad en la definición del plazo y alcance de las garantías y del soporte asociado a los bienes y servicios a suministrar. En el Anexo Técnico Sectorial – Plan de Apropiación, se establece que el operador deberá “garantizar su funcionamiento y su disponibilidad (…) por un (1) año”, así como llevar registro de soportes y actualizaciones por el mismo periodo. No obstante, en la sección de licenciamiento se señala que los contenidos y aplicativos cuentan con “soporte técnico por tres (3) años”. Esta redacción genera una posible interpretación contradictoria respecto a: El plazo de garantía del hardware (terminales portátiles); El plazo de soporte técnico del software y contenidos; El alcance del acompañamiento metodológico.
13. Si bien el documento diferencia implícitamente componentes (hardware, software y acompañamiento), no existe una cláusula expresa que delimite claramente: Garantía del fabricante del hardware (plazo, cobertura, modalidad onsite/remoto, repuestos). Soporte técnico del software/licencias (plazo, actualizaciones, alcance funcional). Acompañamiento pedagógico/metodológico del operador (plazo contractual).

14. En el Anexo. Especificaciones_V3 20.11.2025.xlsx, donde se establece la ficha técnica de las terminales portátiles, se identifican ambigüedades y parámetros técnicamente desactualizados que pueden afectar la vigencia comercial y la idoneidad del suministro. En particular, se define como requisito: Procesador “Intel Core i3 o AMD Ryzen 3”,4 núcleos, 16 GB de memoria RAM, 512 GB SSD, Pantalla 14” FHD. No se define generación mínima (ej. 10ª, 11ª, 12ª, 13ª o superior), arquitectura ni año de lanzamiento, lo cual permite la oferta de procesadores descontinuados o de bajo desempeño dentro de la misma denominación comercial.
15. La inclusión de DDR3/DDR3L resulta tecnológicamente desactualizada para adquisiciones nuevas en el horizonte 2025–2026, siendo el estándar vigente DDR4, DDR5, LPDDR4x o LPDDR5, según plataforma. Esta referencia compromete la vigencia tecnológica y puede derivar en obsolescencia temprana.
16. Se identifican campos donde la frecuencia base y la frecuencia dinámica (boost) aparecen con el mismo valor, lo que genera ambigüedad técnica y puede inducir a interpretaciones imprecisas del desempeño real del equipo.
17. En la revisión del Anexo Especificaciones_V3 20.11.2025.xlsx (ficha técnica de las terminales portátiles), se identifica una inconsistencia en la ficha técnica se menciona compatibilidad con “WiFi 6”; sin embargo, en la descripción del estándar inalámbrico se referencia IEEE 802.11 b/g/n, lo cual corresponde a generaciones anteriores (Wi-Fi 4) y no es consistente con Wi-Fi 6, cuyo estándar técnico es IEEE 802.11ax.
18. En el Documento Técnico y en el Anexo Técnico se contempla la dotación de aulas móviles con carros de carga inteligente para 10, 20 y 30 laptops, sin que se evidencie de manera explícita la existencia de un **diagnóstico eléctrico previo** de las sedes educativas beneficiarias que permita confirmar que las instalaciones eléctricas actuales (capacidad instalada, circuitos, protecciones, puesta a tierra y calidad del suministro) son suficientes y seguras para la operación simultánea de dichos carros de carga. En caso de identificarse limitaciones eléctricas, estas deberán ser gestionadas por la entidad territorial, sin que ello implique modificación del alcance de la dotación tecnológica.
19. Si bien el proyecto está orientado a educación rural y uso pedagógico básico–intermedio, no se presenta un análisis técnico que relacione explícitamente: Las capacidades de procesamiento y memoria de los equipos con los contenidos educativos digitales offline, aplicaciones interactivas. La falta de este análisis incrementa el riesgo de que la dotación resulte subdimensionada frente a los usos pedagógicos proyectados, lo cual podría generar una obsolescencia funcional anticipada, aun cuando el equipo sea nuevo al momento de la entrega.

    - Se requiere que la Entidad Territorial precise y fortalezca las especificaciones técnicas mínimas, incorporando criterios explícitos de vigencia tecnológica (generación de procesador, soporte del sistema operativo, horizonte de vida útil). Adicionalmente, justifique técnicamente que las características del hardware son

adecuadas y suficientes para soportar los contenidos educativos, licencias y aplicaciones definidas en el proyecto durante su vida útil esperada.

Estas precisiones son necesarias para mitigar el riesgo de obsolescencia tecnológica temprana y asegurar que la inversión en dotación TIC sea pertinente, sostenible y alineada con los objetivos del sector educación.

20. Se solicita validar la descripción el Licenciamiento “a perpetuidad” de Apliaciones y contenidos digitales, el documento técnico establece como requisito licenciamiento “offline a perpetuidad, soporte 3 años”, pero la especificación está redactada de forma descriptiva sin elementos verificables: editor/fabricante, versión, alcance por número de licencias/dispositivos, derechos de uso, actualización, transferencia, instalación, mecanismos offline, y evidencias de cumplimiento curricular. Se evidencia un riesgo de adquirir licencias “perpetuas” que en realidad son suscripciones o quedan atadas a un proveedor/dispositivo.
21. En línea con la observación previa, se solicita complementar con soportes de derecho de uso de los contenidos, tipo de licencia (perpetua/terminación fija), alcance (por dispositivo/usuario/sede), derecho de actualización, soporte, instalación offline real, y condiciones de reversión/backup. Con su respectiva “evidencia de disponibilidad en el mercado” ficha del fabricante, términos de licencia (EULA) y carta de distribución autorizada.
22. El presupuesto está altamente concentrado en la actividad 1.1 “Proveer de Terminales dotados con licencias de Windows 11 Pro, Office Profesional y aplicaciones interactivas perpetuas, destinadas a fortalecer la integración de herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.”, con 540 unidades y un valor unitario de $9.035.000, para un total aproximado de $4.878.900. Este rubro es atípico si el equipo corresponde a gamas de entrada tales como Core i3/Ryzen 3 y configuraciones educativas estándar, aun incluyendo licenciamiento ofimático, el “sobreprecio aparente” se explica porque el paquete incluye: Windows 11 Pro, Office “Professional” y **múltiples contenidos/licencias offline.** En cuyo caso debe presentarse lo relacionado con contenidos como una subactividad del componente.
23. La Entidad Territorial en el documento **Presupuesto 20.01.2026** desagrega los costos asociados a los equipos y presenta los costos asociados al licenciamiento de ofimática contemplada para los equipos de cómputo, sin embargo, dicho elemento presenta sobrecostos en consideración que en validación con los precios disponibles en Colombia Compra Eficiente bajo el AMP de “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III” se cuenta con dicho servicio bajo el código COMPONENTE-PTF-773 con un precio promedio por catálogo de USD $ 62, lo cual es un precio muy inferior al presentado en el presupuesto del proyecto. Por favor validar y ajustar.
24. La Entidad Territorial en el documento **Presupuesto 20.01.2026** desagrega los costos asociados a los equipos y presenta los costos asociados al licenciamiento de Sistema Operativo para los equipos de cómputo, sin embargo, dicho elemento presenta

sobrecostos en consideración que en validación con los precios disponibles en Colombia Compra Eficiente bajo el AMP de “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III” con un precio muy inferior al presentado en el presupuesto del proyecto. Por favor validar y ajustar.

25. Se solicita a la Entidad Territorial validar el estudio de mercado en comparación con el resultado de la simulación de Colombia Compra Eficiente para los equipos tecnológicos que aplique y que se encuentren incluidos en los diferentes acuerdos marco de precios disponibles para el sector educación:
    a. https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/compra-y-alquiler-de-computadores-y-perifericos-etp
    b. https://colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/educacion/suministro-de-elementos-de-material-pedagogico-y-la

26. Posible doble conteo / licenciamiento ineficiente. Si los contenidos educativos y licencias se están presupuestando por cada equipo (535), el costo de licenciamiento puede quedar artificialmente inflado. En soluciones educativas, muchos componentes de contenido/plataforma se licencian por sede, por institución o por dominio, no necesariamente “uno a uno” por terminal. Esto debe demostrarse con una matriz de licenciamiento y derechos de uso (por usuario/dispositivo/sede) y con cotizaciones del titular o distribuidor autorizado.

Equipo de Proyectos de inversión
Oficina de Fomento Regional de TIC

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

2DA REV Ctus Bpin 20251301010994 Agustin Codazzi

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260218-114712-4f41f7-50569830
Estado: Finalizado

Creación: 2026-02-18 11:47:12
Finalización: 2026-02-19 09:57:23

Escanee el código para verificación

Revisión: CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL

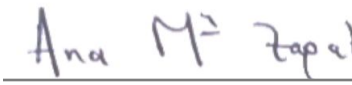
Observaciones:
Se revisa desde el componente metodológico. Se aprueba para firmas



Alexis Peña Briceño
37685599
apenab@mintic.gov.co
Contratista
Oficina de Fomento Regional

Revisión: CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL

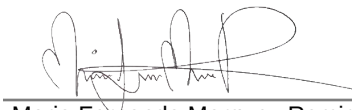
Observaciones:
Se revisa desde el componente metodológico. Se aprueba para firmas



Ana María Zapata Bedoya
1096198674
azapata@mintic.gov.co
Contratista
Mintic

Elaboración: CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL

Observaciones:
Elaborado desde el componente metodológico. Se aprueba para firmas.



Maria Fernanda Marquez Ramirez
1067816596
mmarquezr@mintic.gov.co
Contratista Proyectos de Inversión
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboración: CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL

Observaciones:
Elaborado desde el componente metodológico. Se aprueba para firmas.



Eva Cristina Gutierrez Valencia
1015421594
egutierrezv@mintic.gov.co
CONTRATISTA
MINTIC

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

2DA REV Ctus Bpin 20251301010994 Agustin Codazzi

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260218-114712-4f41f7-50569830

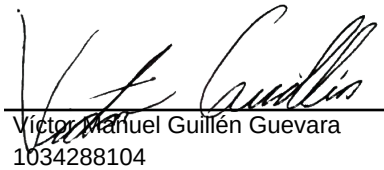
Estado: Finalizado

Creación: 2026-02-18 11:47:12

Finalización: 2026-02-19 09:57:23

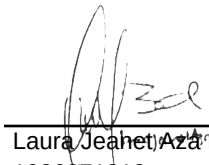
Escanee el código para verificación

Revisión: ASESOR VICEMINISTRO DE TRANSFORMACION DIGITAL



Víctor Manuel Guillén Guevara
1034288104
vguillen@mintic.gov.co
Contratista
Viceministerio de Transformación Digital

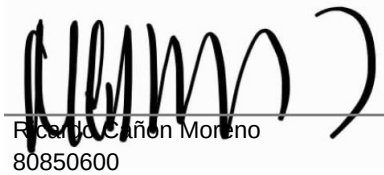
Revisión: DIRECTORA DE APROPIACION TIC



Laura Jeanet Aza Beltrán
1026271818
laza@mintic.gov.co
Subdirectora para la Transformación Sectorial
Revisado

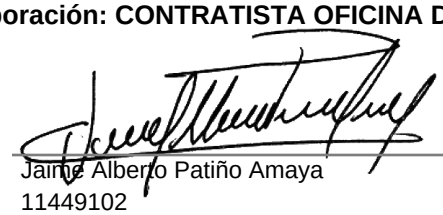
Elaboración: PROFESIONAL ESPECIALIZADO DIRECCION DE APROPIACION TIC

Revisión del componente técnico del Plan de Apropiación



Ricardo Cañon Moreno
80850600
rcanon@mintic.gov.co
Profesional especializado
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboración: CONTRATISTA OFICINA DE FOMENTO REGIONAL



Jaime Alberto Patiño Amaya
11449102
jpatinoa@mintic.gov.co
Contratista
oficina de fomento regional Mintic

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

2DA REV Ctus Bpin 20251301010994 Agustin Codazzi

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260218-114712-4f41f7-50569830

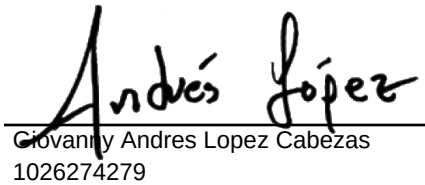
Creación: 2026-02-18 11:47:12

Estado: Finalizado

Finalización: 2026-02-19 09:57:23

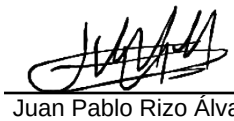
Escanee el código para verificación

Aprobación: JEFE (E) OFICINA DE FOMENTO REGIONAL



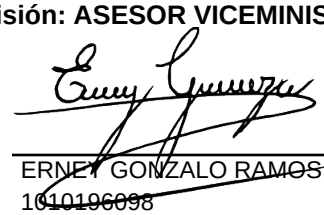
Giovanny Andres Lopez Cabezas
1026274279
galopezc@mintic.gov.co
Viceministro de Transformación Digital
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Revisión: ASESOR JURIDICO VICEMINISTERIO DE TRANSFORMACION DIGITAL



Juan Pablo Rizo Álvarez
1091664205
jrizo@mintic.gov.co
Asesor
Viceministerio de Transformación Digital

Revisión: ASESOR VICEMINISTRO DE TRANSFORMACION DIGITAL



ERNEY GONZALO RAMOS GUATAQUIRA
1010196098
eramosg@mintic.gov.co
Asesor
Viceministerio de Transformación Digital

REPORTE DE TRAZABILIDAD

2DA REV Ctus Bpin 20251301010994 Agustin Codazzi

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260218-114712-4f41f7-50569830
Creación: 2026-02-18 11:47:12
Estado: Finalizado
Finalización: 2026-02-19 09:57:23

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Elaboración	Eva Cristina Gutierrez Valencia egutierrezv@mintic.gov.co CONTRATISTA MINTIC	Aprobado	Env.: 2026-02-18 11:47:16 Lec.: 2026-02-18 11:48:04 Res.: 2026-02-18 11:48:46 IP Res.: 190.145.189.98 Canal: Email
Elaboración	Maria Fernanda Marquez Ramirez mmarquezr@mintic.gov.co Contratista Proyectos de Inversión Ministerio de Tecnologías de la Información y las	Aprobado	Env.: 2026-02-18 11:48:46 Lec.: 2026-02-18 11:49:49 Res.: 2026-02-18 11:50:17 IP Res.: 190.145.189.98 Canal: Email
Revisión	Ana María Zapata Bedoya azapata@mintic.gov.co Contratista Mintic	Aprobado	Env.: 2026-02-18 11:50:17 Lec.: 2026-02-18 11:50:37 Res.: 2026-02-18 11:51:32 IP Res.: 186.28.197.194 Canal: Email
Revisión	Alexis Peña Briceño apenab@mintic.gov.co Contratista Oficina de Fomento Regional	Aprobado	Env.: 2026-02-18 11:51:33 Lec.: 2026-02-18 11:54:30 Res.: 2026-02-18 11:56:05 IP Res.: 186.102.13.180 Canal: Email
Elaboración	Jaime Alberto Patiño Amaya jpatinoa@mintic.gov.co Contratista oficina de fomento regional Mintic	Aprobado	Env.: 2026-02-18 11:56:06 Lec.: 2026-02-18 12:06:22 Res.: 2026-02-18 12:14:25 IP Res.: 191.156.146.160 Canal: Email
Elaboración	Ricardo Cañón Moreno rcanon@mintic.gov.co Profesional especializado Ministerio de Tecnologías de la Información y las	Aprobado	Env.: 2026-02-18 12:14:25 Lec.: 2026-02-18 12:38:34 Res.: 2026-02-18 12:39:07 IP Res.: 191.95.53.217 Canal: Email
Revisión	Laura Jeanet Aza Beltrán laza@mintic.gov.co Subdirectora para la Transformación Sectorial Revisado	Aprobado	Env.: 2026-02-18 12:39:08 Lec.: 2026-02-18 19:52:25 Res.: 2026-02-18 19:52:36 IP Res.: 172.225.173.145 Canal: Email
Revisión	Víctor Manuel Guillén Guevara vguillen@mintic.gov.co Contratista Viceministerio de Transformación Digital	Aprobado	Env.: 2026-02-18 19:52:37 Lec.: 2026-02-18 21:31:41 Res.: 2026-02-18 21:32:12 IP Res.: 191.156.228.214 Canal: Email
Revisión	ERNEY GONZALO RAMOS GUATAQUIRA eramosg@mintic.gov.co Asesor Viceministerio de Transformación Digital	Aprobado	Env.: 2026-02-18 21:32:13 Lec.: 2026-02-18 21:46:51 Res.: 2026-02-18 22:31:57 IP Res.: 186.29.34.75 Canal: Email

REPORTE DE TRAZABILIDAD

2DA REV Ctus Bpin 20251301010994 Agustin Codazzi

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260218-114712-4f41f7-50569830

Creación: 2026-02-18 11:47:12

Estado: Finalizado

Finalización: 2026-02-19 09:57:23

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Revisión	Juan Pablo Rizo Álvarez jrizo@mintic.gov.co Asesor Viceministerio de Transformación Digital	Aprobado	Env.: 2026-02-18 22:31:57 Lec.: 2026-02-19 05:27:16 Res.: 2026-02-19 05:27:21 IP Res.: 186.84.88.171 Canal: Email
Aprobación	Giovanny Andres Lopez Cabezas galopezc@mintic.gov.co Viceministro de Transformación Digital Ministerio de Tecnologías de la Información y las	Aprobado	Env.: 2026-02-19 05:27:22 Lec.: 2026-02-19 09:56:48 Res.: 2026-02-19 09:57:23 IP Res.: 190.145.189.98 Canal: AZSign