

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA										
CONCEPTO DE VIABILIDAD										
Documento mediante el cual se determina si un proyecto de inversión cumple las condiciones y criterios que lo hacen susceptible de financiación o cofinanciación con recursos del Sistema General de Regalías y si ofrece los beneficios suficientes frente a los costos en los cuales se va a incurrir, a través del análisis de la información técnica, social, ambiental, jurídica y financiera bajo los estándares metodológicos que para el efecto expide el Departamento Nacional de Planeación.										
REFERENTES NORMATIVOS										
Ley 2056 de 2020: artículo 9 numeral 2, artículos 29, 31, 34, y 46.										
Decreto 1821 de 2020: artículo 1.2.1.2.1. (literales l y m), artículo 1.2.1.2.5. (párrafo 4), artículos 1.2.1.2.8., 1.2.1.2.9., 1.2.1.2.13. y 1.2.1.2.15.										
Acuerdo Único del SGR y normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.										
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:										
NOMBRE DEL PROYECTO:	"Mejoramiento de los Circuitos Viales - etapa 1 en el departamento de Antioquia"				CÓDIGO BPIN:	2023003050003				
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Infraestructura Dotación Servicios	Si	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad				
REGIÓN SGR:	Región Eje Cafetero	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	Departamento de Antioquia		EJECUTOR PROPUESTO:	Departamento de Antioquia				
DEPARTAMENTO(S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	Departamento de Antioquia				MUNICIPIO (S) EN EL/LOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	Entrerrios San Jerónimo				
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Transporte	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:			SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:					
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	Departamento de Antioquia	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):	20 meses		PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica				
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique):	-	VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique):	\$	-	VALOR INTERVENCIÓN (cuando aplique):	\$	2.903.015.998,00	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$	-
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS					OTRAS FUENTES					
VALOR	ASIGNACIÓN	BIENIO	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	VIGENCIA				
\$ 28.829.480.030	Asignación para la inversión regional 60%	2023-2024								
TOTAL SGR		\$ 28.829.480.030,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$	-				
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:		\$				28.829.480.030,00				
Fecha de solicitud de Concepto de Viabilidad			13/02/2023	Fecha de emisión de Concepto de Viabilidad:			19/04/2023			
CONCEPTOS DE VIABILIDAD PREVIOS EMITIDOS										
Número de Concepto previos emitidos	CONCEPTO		1	2	3	4	5	6	7	
	Fecha de emisión		19/04/2023							
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población en el departamento de Antioquia.									
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Con el proyecto se pretende mejorar 9,5 km de tramos de la Red Vial Secundaria. La ejecución física y financiera es de 20 meses. Las secciones transversales planteadas son variables, según diseño. En cuanto a las obras hidráulicas se plantean en total para mantenimiento y limpieza 1obra: 45 a demoler; 44 a construir en tubería PVC de Ø36". Se construirán 23 box couvert, 12,288m de filtros, 17,797m de cunetas, 526m de canales y 1.150m de cárcamos, 202m de bordillos. La estructura de pavimento contiene una capa de subbase (espesores entre 10 cm y 20 cm), una de base (espesores entre 10 cm y 18 cm) y otra de 11cm de espesor de asfalto tipo MDC-19 ó MSD-19, según el caso, dichos espesores varían de acuerdo a los diseños de cada tramo de vía. Es de aclarar que sólo en los tramos de Entrerrios se utilizará la mezcla asfáltica tipo MDC-19 y además esta vía tiene una capa adicional de suelo seleccionado (espesor de 25 cm), adicionalmente el diseño de los tramos de San Jerónimo poleal contiene una geomalla biaxial. En el tramo de San Jerónimo – Poleal se construirá un muro de contención. Se hará la tala de 34 árboles, la siembra y el sostenimiento de 102 árboles. En los 9,5Km se realizará señalización horizontal y vertical como instalación de 246 Señales Verticales de tipo SR, SP y SI, 39 tipo SP-75. Se demarcarán 25.000m de líneas con pintura acrílica en frío y 3 resaltos en zonas escolares. Caracterización de 109,72km.									
POBLACIÓN AFECTADA:	54.395	POBLACIÓN OBJETIVO:	54.395	Proyecto presentado por grupo étnico:			Localizado en jurisdicción de grupos étnicos:			
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rrom	
				NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación -Proyecto de Impacto Regional (Art.46 Ley 2056 de 2020):										
Alcance espacial	Cumple	Población	Cumple	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		
REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS										
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN										
REQUISITOS GENERALES										
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito		Observaciones							
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Cumple		MGA diligenciada y migrada, última versión 11/04/2023 El proyecto fue presentado a la entidad Antioquia el 19/04/2023 Fecha de cargue: 19/04/2023 Nombre: "G1 Ficha MGA Circuitos 1 V2". Versión 3.							

Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual 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	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 12/04/2023 Nombres: "G2 Presupuesto V2" Versión 2, "G2 APUs Entrerrios 2023 V2" Versión 2, "G2 APUs Entrerrios 2024 V2" Versión 2, "G2 APUs San Jerónimo 2023 V2" Versión 2, "G2 APUs San Jerónimo 2024 V2" Versión 2 y "G2 Certificado precios promedio dpto" Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.
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	Certificados emitidos por el Departamento de Antioquia y los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "G3 Certificado no financiación con otras fuentes dpto ". Versión 1. firmado por el Gobernador Anibal Gaviria Correa "G3 Certificado no financiación con otras fuentes Entrerrios". Versión 1. firmado por el Alcalde Weimar Villa Tobón "G3 Certificado no financiación con otras fuentes San Jerónimo". Versión 1, firmado por el Alcalde Mauricio Andres Velasquez Serna
Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual 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: sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	Cumple	Certificados emitidos por los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "G4 Certificado alto riesgo no mitigable Entrerrios". Versión 1, firmado por el Secretario de Planeación Andrés Felipe Botero Valencia "G4 Certificado alto riesgo no mitigable San Jerónimo". Versión 1, Secretario de Planeación Carlos Mario Laverde Montoya
REQUISITOS GENERALES ADICIONALES		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Requisitos generales para proyectos de inversión presentados en Fase III		
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 11/04/2023 Nombre: "F1 Especificaciones Tecnicas V2 ". Versión 2, de la Secretaria de Infraestructura Fisica del Departamento Certificados emitidos por el Departamento de Antioquia actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 y 17/04/2023 Nombres: "F1 Certificado NTC dpto". Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre "F1 Certificado planos firmados dpto V2". Versión 2. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de participantes, los objetivos—tanto general como específicos—, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 11/04/2023 Nombre: "F2 Documento Tecnico Circuitos Etapa 1 V2". Versión 2. firmado por la Profesional Mabel Emilce Garcia Buitrago Ingeniera Civil
Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los bienes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	No Aplica	Se adjunta documento acreditando la no aplicabilidad. Certificado de No Aplicabilidad emitido por el departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombre: "F3 Certificado de No Aplicabilidad de titularidad del inmueble dpto". Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	No Aplica	Certificados de No Aplicabilidad emitidos por los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "F4 Certificado de No aplicabilidad prestación de servicios publicos Entrerrios firmado por el Alcalde Weimar Villa Tobón ". Versión 1. "F4 Certificado NO aplicabilidad prestación de servicios publicos San Jerónimo firmado por el Alcalde Mauricio Andres Velasquez Serna ". Versión 1.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando aplique, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Cumple	Certificados emitidos por el departamento de Antioquia y los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "F5 Certificado sostenibilidad dpto ". Versión 1. Firmado por el Gobernador Anibal Gaviria Correa "F5 Certificado sostenibilidad Entrerrios". Versión 1. firmado por el Alcalde Weimar Villa Tobón "F5 Certificado sostenibilidad San Jerónimo ". Versión 1. firmado por el Alcalde Mauricio Andres Velasquez Serna
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar el análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, según la escala de diseño del proyecto.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "F6 Matriz análisis de riesgos Entrerrios". Versión 1. firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil "F6 Matriz analisis de riesgos San Jerónimo". Versión 1. firmado por la Profesional Lizzet Ureña Romero Ingeniera Ambiental y Sanitaria
REQUISITOS SECTORIALES		
TRANSPORTE		
Requisito	Resultado del cumplimiento del	Observaciones
7.13.1 Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de la infraestructura de transporte por carretera, fluvial, aeroportuaria, férrea, logística especializada (ILE), urbana, o por cable		
1. Los estudios y diseños técnicos necesarios de acuerdo con los artículos 7 y 12 de la Ley 1682 de 2013, así como lo siguiente, cuando aplique:		

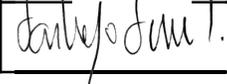
a. La localización exacta de la obra	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 y 11/04/2023 Nombres: "S1a Mapa de localizacion general V2". Versión 2. "S1a Localizacion Entrerrios 2023". Versión 1. "S1a Localizacion Entrerrios 2024". Versión 1. "S1a Localizacion San Jeronimo 2023". Versión 1. "S1a Localizacion San Jeronimo 2024". Versión 1.
b. Los estudios hidrológico e hidráulico	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1b Estudio hidrologico hidraulico Entrerrios". Versión 1.firmado por la Profesional Lennys Mayz "S1b Estudio hidrologico hidraulico San Jeronimo". Versión 1. firmado por la Profesional Lizzet Ureña Romero Ingeniera Ambiental y Sanitaria
c. Los estudios geológico y geotécnico	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1c Estudio geologico geotecnico Entrerrios". Versión 1.firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil "S1c Estudio geologico geotecnico San Jeronimo". Versión 1. firmado por el Profesional Carlos Felipe Muñoz Muñoz ingeniero
d. Los estudios de suelos	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1d Estudio de suelos Entrerrios". Versión 1. firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil "S1d Estudio de suelos San Jeronimo". Versión 1. firmado por el Profesional Huberto Leon Acosta Ingeniero Civil
e. El diseño de estructuras	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1e Diseno estructural Entrerrios 1". Versión 1. "S1e Diseno estructural Entrerrios 2". Versión 1. "S1e Diseno estructural Entrerrios 3". Versión 1.
f. Los planos de construcción generales y de detalle, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1f Planos de construccion Entrerrios". Versión 1. "S1f Planos de construccion San Jeronimo". Versión 1.
g. El proceso constructivo del proyecto	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 11/04/2023 Nombre: "S1g Proceso constructivo Circuitos etapa 1 V2". Versión 2.
h. Los estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (literal c) del artículo 7 y artículo 39) y el costeo para su implementación.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1h PAGA Entrerrios". Versión 1.firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil "S1h PAGA San Jeronimo". Versión 1.firmado por la Profesional Lizzet Ureña Romero Ingeniera Ambiental y Sanitaria
i. El plan de manejo de tránsito y el costeo para su implementación	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S1i Plan Manejo de Transito Entrerrios". Versión 1.firmado por el Profesional Sebastian Correa Atehortua Ingeniero Civil "S1i Plan Manejo de Transito San Jeronimo". Versión 1.firmado por la Profesional Mabel Emilce Garcia Buitrago Ingeniera Civil
<b>7.13.2 Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial</b>		
1. El certificado en donde conste que la intervención en la vía es competencia de la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, adjuntar el documento que avale la intervención a realizar.	Cumple	Certificado emitido por el departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombre: "S2 1 Certificado competencia de la entidad dpto". Versión 1.firmado por el Gobernador Anibal Gaviria Correa
2. El levantamiento topográfico	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 2 Levantamiento topografico Entrerrios". Versión 1.firmado por el Profesional Agustin Antonio Garcia Calle Topografo "S2 2 Levantamiento topografico San Jeronimo". Versión 1. .firmado por el Profesional Juan Esteban Gomez Topografo
3. El diseño geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 3 Diseno geometrico Entrerrios". Versión 1..firmado por el Profesional Sebastian Correa Atehortua Ingeniero Civil "S2 3 Diseno geometrico San Jerónimo". Versión 1. firmado por el Profesional Huberto Leon Acosta Ingeniero Civil
4. El estudio de tránsito	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 4 Estudio de transito Entrerrios". Versión 1. .firmado por el Profesional Sebastian Correa Atehortua Ingeniero Civil "S2 4 Estudio de transito San Jeronimo". Versión 1.firmado por la Profesional Mabel Emilce Garcia Buitrago Ingeniera Civil
5. El diseño de estructura del pavimento.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 5 Diseno estructura pavimento Entrerrios". Versión 1. firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil y Juan Daniel Betancur gil Ingeniero Civil "S2 5 Diseno estructura pavimento San Jeronimo". Versión 1. firmado por la Profesional Zhar Lisbeth Acosta Rodriguez Ingeniera Civil
6. Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y la funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 6 Chequeos tecnicos Entrerrios". Versión 1. firmado por el Profesional Alejandro Velasquez Ingeniero Civil "S2 6 Chequeos tecnicos San Jeronimo". Versión 1.firmado por la Profesional Zhar Lisbeth Acosta Rodriguez Ingeniera Civil
7. Los estudios y diseños definitivos de los puntos críticos incluidos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico, geotécnico, de suelos, hidráulico, drenaje, entre otros.	No Aplica	Certificado emitido por el Departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombre: "S2 7 Certificado NA puntos criticos dpto". Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.

8. Los estudios y diseños definitivos de estructuras especiales como puentes y túneles.	No Aplica	Certificado emitido por el Departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombre: "S2 8 Certificado NA estructuras especiales dpto". Versión 1.firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.
9. Para proyectos que incluyan vías urbanas o centros poblados, se debe identificar y presentar en concordancia con el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, cuando aplique, certificación en la cual se especifique: a. Las redes y activos de servicios públicos, los activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones. b. Los inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras. c. Los títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados, existentes o en explotación.	No Aplica	Certificados emitidos por el Departamento de Antioquia y los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 9 Certificado areas de influencia dpto". Versión 1.firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre. "S2 9 Certificado areas de influencia Entrerrios". Versión 1. firmado por el Secretario de Planeación Andrés Felipe Botero Valencia "S2 9 Certificado areas de influencia San Jeronimo". Versión 1. Secretario de Planeación Carlos Mario Laverde Montoya
10. Para proyectos en vías urbanas, la certificación de que las vías no están siendo intervenidas con otro tipo de obras. En caso contrario, se debe especificar que las características de las obras son concordantes con el proyecto de inversión y con qué fuentes de recursos están siendo ejecutadas.	No Aplica	Certificados emitidos por el Departamento de Antioquia y los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 10 Certificado no intervencion otras obras dpto". Versión 1.firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre. "S2 10 Certificado no intervencion otras obras Entrerrios". Versión 1. firmado por el Secretario de Planeación Andrés Felipe Botero Valencia "S2 10 Certificado no intervencion otras obras San Jeronimo". Versión 1. Secretario de Planeación Carlos Mario Laverde Montoya
11. El certificado de que la vía por intervenir cuenta con redes de servicios públicos en buen estado y que no se planean intervenir.	Cumple	Certificados emitidos por el departamento de Antioquia y los municipios de Entrerrios y San Jerónimo actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 11 Certificado redes de servicios publicos dpto". Versión 1.firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre. "S2 11 Certificado redes de servicios publicos Entrerrios". Versión 1. firmado por el Secretario de Planeación Andrés Felipe Botero Valencia "S2 11 Certificado redes de servicios publicos San Jeronimo". Versión 1. Secretario de Planeación Carlos Mario Laverde Montoya
12. El esquema de localización o la certificación de la ubicación de las fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo.	Cumple	Se adjuntan los documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombre: "S2 12 Localizacion fuente de materiales Entrerrios". Versión 1. "S2 12 Localizacion fuente de materiales San Jeronimo". Versión 1.
13. Para vías primarias, el certificado en el que conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al Cambio Climático de la Red Vial Primaria de Colombia.	No Aplica	Certificado emitido por el departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 13 Certificado cambio climatico dpto". Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.
14. Para vías terciarias en las entidades territoriales donde exista inventario vial, incluir la certificación del representante legal en el cual señale que la vía a intervenir fue priorizada mediante la metodología señalada en el Documento CONPES 3857.	No Aplica	Certificado emitido por el departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 13/02/2023 Nombres: "S2 14 Certificado CONPES dpto" Versión 1. firmado por el Secretario de Infraestructura Santiago Sierra Latorre.
15. La caracterización del tramo vial, de acuerdo con lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de Transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo ya haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad certificará dicha circunstancia.	Cumple	Certificado emitido por el departamento de Antioquia indicando la inclusión de la caracterización en el proyecto. Fecha de cargue: 12/04/2023 Nombres: "S2 15 Certificado caracterizacion V2" Versión 2  Se adiciona como un producto en la cadena de valor del proyecto de la siguiente manera: 1.2 Servicio de Información Geográfica - SIG Medido a través de: Kilómetros de vías Cantidad: 86,7200 Costo: \$ 101.228.209
<b>7.13.3 Proyectos de infraestructura de transporte marítimo, fluvial y costero como mantenimiento de muelles y terminales; encauzamiento y mantenimiento de la red fluvial navegable; protección y defensa sobre la infraestructura de transporte; construcción de muelles y malecones.</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, los siguientes, cuando aplique:		
1. Los estudios geomorfológicos e hidráulicos fluviales	No Aplica	
2. El estudio de demanda para proyectos de infraestructura portuaria y de navegabilidad	No Aplica	
3. El análisis de riesgo hidráulico de las obras a construir.	No Aplica	
4. Para proyectos en el río Magdalena, certificado expedido por Cormagdalena en el cual conste que el proyecto fluvial en el río Magdalena está acorde con su plan de acción.	No Aplica	
<b>7.13.4 Proyectos de infraestructura aeroportuaria que comprendan construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento, rehabilitación de pistas, plataformas terminales para carga y pasajeros, cerramientos, calles de rodaje, hangares, plataformas, torres de control, cuarteles de bomberos, zonas de seguridad y demás infraestructura complementaria, según lo especificado en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, los siguientes, cuando aplique:		
1. El permiso de construcción del aeródromo que se intervendrá, expedido por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.	No Aplica	
2. El permiso de operación del aeródromo que se intervendrá, expedido por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.	No Aplica	
<b>7.13.5 Proyectos de infraestructura férrea y puesta en marcha de proyectos férreos de carga y pasajeros</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, los siguientes, cuando aplique:		
1. El levantamiento topográfico	No Aplica	
2. El estudio del diseño geométrico del alineamiento que contenga: a. El trazado de línea en planta y perfil b. Las secciones transversales c. El diagrama de peraltes d. Incluir desvíos, apartaderos y patios de maniobras.	No Aplica	
3. Los diseños de la infraestructura y la superestructura de vía	No Aplica	
4. El diseño de obras especiales como puentes, túneles, tratamiento de taludes	No Aplica	
5. La señalización de la vía	No Aplica	

6. El estudio de seguridad en la vía, que incluya pasos a nivel.	No Aplica	
7. El estudio de equipos a utilizar como material rodante y equipos de vía.	No Aplica	
<b>7.13.6 Proyectos de infraestructura logística especializada (ILE), según el artículo 87 de la Ley 1450 del 2011</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, los siguientes, cuando aplique:		
1. Los estudios de localización, diseño y factibilidad de la plataforma logística, que incluya la determinación y caracterización tanto de la oferta como demanda actual y futura de servicios logísticos en el área de influencia, y la conceptualización de una solución específica de plataforma logística.	No Aplica	
2. La estructuración técnica, legal y financiera de la plataforma logística que incluya el modelo de gestión y la viabilidad de las unidades de negocio del proyecto.	No Aplica	
<b>7.13.7 Proyectos de transporte urbano</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, los siguientes, cuando aplique:		
1. El estudio de tránsito	No Aplica	
2. El certificado de que la ubicación del proyecto no está siendo intervenida, en caso contrario debe especificar qué tipo de obras se llevan a cabo y con qué fuentes de recursos están siendo ejecutadas.	No Aplica	
3. Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada.	No Aplica	
<b>7.13.8 Proyectos de construcción de infraestructura por cable</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, se debe tener en cuenta la reglamentación establecida en el título 5 del Decreto 1079 de 2015 y en particular las siguientes condiciones, cuando aplique:		
1. La zona de influencia	No Aplica	
2. El análisis de la demanda de viajeros y proyección a 15 años	No Aplica	
3. El sistema tecnológico y su descripción	No Aplica	
4. Los costos de operación	No Aplica	
5. El análisis de seguridad de equipos y protección de usuarios	No Aplica	
<b>7.13.9 Proyectos de transporte urbano que pertenezcan a la categoría de Sistemas Estratégicos de Transporte (SETP) y Sistemas de Transporte Masivo (SITM)</b>		
De conformidad con la Ley 310 de 1996 y las demás normas concordantes, las entidades territoriales podrán utilizar las apropiaciones que consideren necesarias hasta el monto señalado en los documentos CONPES, para suscribir el convenio de cofinanciación o los otrosíes correspondientes. Para ello debe adjuntarse, además de los requisitos establecidos en el numeral 6 y los requisitos señalados en los numerales 7.13.1. y 7.13.2 del presente documento lo siguiente, cuando aplique:		
1. Para SITM, documento en el que se señale los números de los documentos CONPES en los que el proyecto fue declarado de importancia estratégica para el país.	No Aplica	
2. Para proyectos de SETP, el decreto municipal o distrital de adopción del Sistema.	No Aplica	
3. El certificado de la constitución de un ente gestor, que será el titular del SETP o el SITM.	No Aplica	
<b>7.13.10 Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento de terminales de transporte</b>		
Además de los requisitos señalados en el numeral 7.13.1. del presente documento, se deben presentar los siguientes, cuando aplique:		
1. El certificado expedido por la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que cumple con las condiciones y requisitos establecidos en los artículos 2.2.1.4.10.1 y subsiguientes del Decreto 1079 de 2015.	No Aplica	
2. La comunicación del Ministerio de Transporte en la cual se señale que las condiciones técnicas de la infraestructura del proyecto cumplen con los estándares mínimos establecidos para terminales de transporte.	No Aplica	
3. La comunicación del municipio o distrito en la cual acepte la implantación del proyecto en su territorio.	No Aplica	
<b>7.13.11 Proyectos destinados a la prevención de accidentes y atención en seguridad vial</b>		
El certificado del representante legal de la entidad territorial en la que se ejecutará el proyecto, en el cual conste que el proyecto está en concordancia con el Plan Nacional de Seguridad Vial.	No Aplica	
<b>7.13.12 Proyectos que tengan por objeto el mejoramiento y mantenimiento de corredores rurales productivos (Resolución 01512 de 2019 expedida por el Inviás)</b>		
Cuando se trate de proyectos de inversión seleccionados en el Programa Colombia Rural, que tengan por objeto el mejoramiento y mantenimiento de corredores rurales productivos, y cuando el proyecto contemple: 1) la realización de intervención de obras durables y, 2) proponga como entidad designada para la contratación de la interventoría al Instituto Nacional de Vías (Inviás), deberán incluirse los siguientes requisitos:		
1. El certificado del Instituto Nacional de Vías (Inviás) en el que conste que el proyecto de inversión por viabilizar, priorizar y aprobar fue seleccionado en el marco del Programa Colombia Rural y que incluye intervención de obras durables.	No Aplica	
2. El certificado suscrito por el representante legal de la entidad territorial, en el que conste que la intervención en la vía es de su competencia. Si la intervención de la vía es competencia de otra entidad, incluir el certificado suscrito por el representante legal de la entidad en el que se avale la intervención a realizar.	No Aplica	
3. El formato del Inviás de visita técnica de la vía a intervenir, debidamente diligenciado y suscrito por el profesional competente con su respectiva matrícula profesional, en el que se deje constancia del conocimiento de la vía y que las obras propuestas son las requeridas para su funcionamiento.	No Aplica	
4. Los diseños típicos de las estructuras que cumplan con todas las exigencias técnicas que así lo ameriten, en las cuales se realicen: placa huella, intervenciones avaladas por el Inviás, obras de drenaje, estructuras de contención y mejoramiento al igual que subrasante con tecnologías alternativas, de conformidad con las guías establecidas en el marco del Programa Colombia Rural.	No Aplica	
5. El presupuesto definitivo de obra ajustado aprobado por el Inviás.	No Aplica	
6. Establecer dentro de los componentes del proyecto de inversión la complementación y ajustes de los estudios y diseños base, lo cual debe reflejarse en el cronograma de actividades y en el presupuesto. En consecuencia, no podrán ejecutarse otros componentes del proyecto hasta tanto se efectúe la complementación y ajustes de estudios y diseños base.	No Aplica	

7. La certificación suscrita por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión, en la cual se establezca que se identificó y analizó íntegramente la existencia de las áreas de influencia directas e indirectas del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013.	No Aplica	
Adicionalmente, deben especificarse en la mencionada certificación los siguientes puntos: a) Que no existen condiciones especiales de tráfico, con relación a las condiciones de suelo y ambientales. b) Que no habrá afectación a las redes y activos de servicios públicos, e infraestructura de la industria del petróleo, de tecnologías de la información y las comunicaciones. c) Que no habrá intervención de inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras. d) La existencia de títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados, existentes o en explotación.	No Aplica	
En todo caso, se deben adoptar las medidas pertinentes que eviten o mitiguen la ocurrencia de cualquier afectación de las señaladas.	No Aplica	
<b>Nota 1: Para la implementación de la Resolución 1512 de 2019, no podrán financiarse gastos permanentes con los recursos del SGR en cumplimiento del artículo 28 de la Ley 2056 de 2020.</b>		
<b>Nota 2: El requisito de viabilización señalado en el ítem 1 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III se entiende homologado con el cumplimiento del ítem 6 del numeral 7.13.12. del presente documento, toda vez que los proyectos de inversión para el mejoramiento y mantenimiento de corredores rurales productivos contemplan la elaboración de estudios y diseños. Tratándose del requisito para viabilización de proyectos de inversión dispuesto en el ítem 3 del numeral 6.3: Requisitos generales para proyectos en fase III del presente documento, solo se debe certificar que el bien inmueble objeto de intervención es de uso público.</b>		
<b>Nota 3: Los proyectos de inversión se presentarán en etapa de prefactibilidad definida en el artículo 1.2.1.2.1. Decreto 1821 de 2020, para que en la etapa de ejecución se cuente con los estudios y diseños definitivos y se adelante la ejecución de las precisiones técnicas requeridas. El Inviav avalará los estudios, diseños y presupuestos definitivos. El ejecutor deberá anexar las licencias requeridas, en concordancia con lo señalado en el ítem 6 del presente numeral.</b>		

CONCEPTO DE VIABILIDAD				
Cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales del proyecto de inversión presentado para ser financiado con recursos del SGR.				
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento
1. Jurídico	Articulación con los planes y política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Cumple	Se encuentra que hay articulación con las líneas estratégicas del plan de desarrollo, así: Departamental: Estrategia: 43-Nuestro Planeta 4304-Infraestructura para la movilidad sostenible. Municipal: San Pedro de los Milagros: Línea estratégica 2. Juntos por nuestra infraestructura y competitividad. San Jerónimo: Línea estratégica 2. Economías para el progreso. San José de la Montaña: Línea estratégica 4. Vamos en serio con la infraestructura física. Entrerriós: Línea 2: Entrerriós se renueva por el desarrollo económico, el desarrollo rural y la tecnología como herramienta de transformación.
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Cumple	Se encuentra que el proyecto contribuye al cumplimiento de las metas e indicadores del programa en el cual clasificado, así: 43040301 - Vías de la red vial departamental pavimentadas.
	Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Cumple	El proyecto evaluó la operación de éste y por lo tanto cuenta con certificado cargado con el nombre "F5 Certificado sostenibilidad dpto", lo que permite garantizar su sostenibilidad financiera
Concepto de viabilidad jurídica			Cumple	
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento
2. Técnico	Aspectos metodológicos de formulación	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Cumple	Se puede observar que la magnitud del problema planteado mide de manera adecuada el problema planteado, así: "De los 4.534,04 km que pertenecen a la totalidad de la Red Vial Secundaria (RVS) el 36,89%, es decir, 1.672,78 km, están en regular y mal estado, (SIF – 2022)".
		¿El(los) indicador(es) del objetivo general puede(n) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Cumple	Se encuentra que el proyecto contribuye al cumplimiento de las metas e indicadores del programa en el cual clasificado, así: 43040301 - Vías de la red vial Departamental pavimentadas.
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Cumple	Se encuentra que el objetivo "Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población en el departamento de Antioquia" es adecuado.
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Cumple	Se encuentran que los productos: "Vía secundaria mejorada" y "Servicio de Información Geográfica - SIG" cumplen el objetivo específico.
		¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Cumple	En la cadena de valor se plantean actividades que describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos y que sustentan la ejecución del proyecto
	Aspectos técnicos de estructuración	¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Cumple	Se presentan todos los estudios técnicos requeridos para un proyecto del sector transporte y correspondientes a un proyecto de tipología de mejoramiento vial, en este sentido en cumplimiento a lo establecido en la norma del SGR y todos debidamente migrados a la MGA del proyecto.
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Cumple	Los precios se encuentran acordes a los precios de la región, y se encuentra debidamente certificado con el soporte migrado en la MGA: "G2 Certificado precios promedio dpto". Versión 1.
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido par todo su horizonte?	Cumple	Se cuenta con un cronograma de ejecución para la ejecución del proyecto el cual esta refiriendo que para la ejecución física y financiera del proyecto se establecen 20 meses.
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y actividades?	Cumple	Se cuenta que el costo de las actividades del proyecto están acordes a la meta de los indicadores a ejecutar, así: 43040301 - Vías de la red vial Departamental pavimentadas
Concepto de viabilidad técnica			Cumple	
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento

3. Financiera	Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Cumple	El proyecto cuenta con recursos asignados en las actividades para cada producto y garantiza el cumplimiento de las metas programadas.
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRe) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSD)?	Cumple	La TIR obtenida en el análisis económico del proyecto es de 19,19 %, por lo tanto, es mayor a la TSD.
		¿La relación beneficio costo económico (RBCe) es igual o mayor a uno?	Cumple	La RCB obtenida en el análisis económico del proyecto es 1,66, por lo tanto, es mayor a 1
		¿El valor presente neto económico (VPNe) es igual o mayor a cero?	Cumple	El valor presente neto económico (VPNe) obtenido es de \$14.833.633.946,96, por lo tanto, es mayor a cero.
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias?	Cumple	Si, los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias, además se valida que los recursos indicados para la fuente de financiación son concordantes con los valores establecidos en la cadena de valor del proyecto, lo que garantiza el flujo económico del proyecto
Concepto de viabilidad Financiera			Cumple	
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento
4. Social y ambiental	Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Cumple	Se presenta coherencia entre la descripción de la situación existente con respecto al problema, objetivos general y específicos y la alternativa de solución que pasa al módulo 2 "Preparación". La alternativa se encuentra completamente formulada y permite alcanzar el objetivo de 9,5 kilómetros de vías departamentales pavimentadas, lo que muestra su coherencia en las metas planteadas.
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Cumple	La alternativa que pasa a preparación "Mejorar la intercomunicación terrestre de los municipios beneficiados con la pavimentación de las vías del departamento de Antioquia", se encuentra directamente relacionada a la localización de la intervención como se soporta en los planos de localización y a la población indicada en el módulo 1 "Identificación" del ítem "Población", en la cual se caracterizan en la MGA la población beneficiaria del proyecto lo que establece un impacto directo en las poblaciones de los municipios de San Pedro de los Milagros, San Jerónimo, San José de la Montaña y Entreríos.
Concepto de viabilidad Social y ambiental			Cumple	
<b>RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD</b>				
CONCEPTO DE VIABILIDAD			VIABLE	
<p><b>Normas y lineamientos adicionales</b> (incluir las que se consideren relevantes):  Las normas aplicadas para la ejecución del proyecto son:  Para el diseño geométrico se tomó como lineamiento técnico-legal el Manual de diseño geométrico de INVIAS – 2008, el A policy on Geometric Design of Highways and Streets – AASHTO 2011, y para la señalización definitiva se aplicó el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015.  Para el estudio de tránsito se aplicó la normatividad vigente del Manual de Diseño de pavimentos asfálticos para vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto Nacional de Vías – INVIAS 2007.  Para el estudio hidráulico se cumplió con lo estipulado en el manual de drenaje para carreteras INVIAS – 2009 y se utilizó para la definición de los parámetros y diseños estructurales de las obras hidráulicas la cartilla de Obras de drenaje y protección de la Gobernación de Antioquia – SIF.  Para los diseños estructurales se dio cumplimiento al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10, AIS, que regula las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.  Para el Plan de Adaptación a la guía ambiental - PAGA, se siguió la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial Invias.  Para el estudio de suelos fueron utilizados los parámetros y especificaciones técnicas del Manual de Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras INVIAS, 2012.  La metodología American Association of state Highway Transportation Officials - AASHTO -93. Guide for design of pavement Structures. Washington D.C fue utilizada para el diseño de pavimentos asfálticos donde se empleó un modelo a través de la cual se obtiene el parámetro denominado número estructural (SN) el cual es fundamental para la determinación de los espesores de las capas que conforman la estructura del pavimento.  Para la elaboración del Plan de Manejo del Tránsito dio cumplimiento al Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015.  Para el estudio geológico se aplicó la normatividad del Servicio Geológico Colombiano, (2015) y la Guía Metodológica para estudios de amenaza, Vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.  Para el estudio geotécnico se tomó como lineamiento la normatividad de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, (2010). NSR-10</p>				
Funcionarios que emiten concepto		Área/dependencia		Firma
Elaborado por:	SERGIO ALBERTO CUERVO MONTOYA	Director de Estructuración de Proyectos / Secretaría de Infraestructura Física / Gobernación de Antioquia		
Concepto emitido por:	SANTIAGO SIERRA LATORRE	Secretario de Infraestructura Física / Gobernación de Antioquia		



## CONCEPTO TÉCNICO

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

**BPIN:** 2023003050003

**Nombre:** “Mejoramiento de los Circuitos Viales - Etapa 1 en el departamento de Antioquia”.

**Fase en que se presenta:** Fase 3 Factibilidad.

**Costo total del proyecto:** \$ 28.829.480.030,00.

**Fuente de Financiación:** SGR – Asignación para la Inversión Regional del 60%.

### 2. RESUMEN DEL PROYECTO:

PROBLEMA CENTRAL	OBJETIVO GENERAL	ALCANCE DEL PROYECTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población en el departamento de Antioquia.	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población en el departamento de Antioquia.	Pavimentación de 9,5 km de la red vial departamental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las vías departamentales.</li> <li>Mejorar la superficie de rodadura.</li> <li>Recolectar información de la Red Vial Secundaria.</li> </ul>





### 3. JUSTIFICACIÓN:

**TÉCNICA:** El proyecto se encuentra técnicamente favorable ya que la alternativa de solución está soportada en los estudios y diseños realizados por las diferentes Consultorías como son: topográficos, geométricos, de tránsito, suelos, geología, pavimento, hidráulico, ambientales, estructural, entre otros, los cuales se realizaron de acuerdo a la normativa vigente de cada sector y a los lineamientos técnicos de la Secretaría de Infraestructura Física, se tiene que la mejor alternativa de solución es la pavimentación de las vías departamentales de Antioquia en una longitud de 9,5 kilómetros ubicados en las abscisas que se muestran en la siguiente Tabla 1:

Tabla 1. Longitudes tramos intervención

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Longitud (km)
<b>RED VIAL SECUNDARIA</b>					
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	3
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	1,5
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	3
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	2
<b>TOTAL</b>					<b>9,5</b>





Las secciones transversales planteadas son variables dependiendo de la vía y según el diseño propuesto. En promedio las vías tienen un ancho de calzada 4,6m más cuneta u obra longitudinal hidráulica de acuerdo al diseño propuesto.

En la siguiente Figura 1 se puede observar la sección típica propuesta de manera general de las vías y en la Tabla 2 el ancho de cada vía de acuerdo al diseño.

Figura 1. Sección típica propuesta

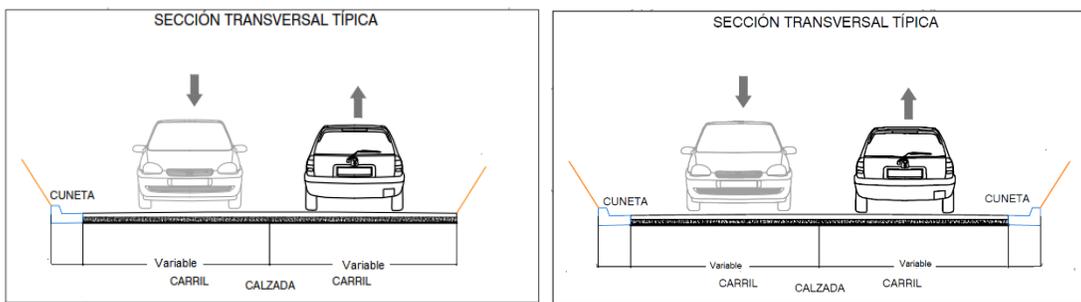


Tabla 2. Secciones transversales

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Sección transversal	
					Ancho Calzada (m)	Cuneta
62AN18-3	Entrerrios - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	4,80	Ambos lados
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	4,50	A un lado
62AN18-3	Entrerrios - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	4,40	Ambos lados
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	4,50	A un lado
<b>Ancho promedio RVS</b>					<b>4,6</b>	<b>Más cuneta u obra longitudinal según diseño</b>



Para la pavimentación de los tramos de vía propuestos se proyectan también las siguientes actividades:

Construcción de obras hidráulicas: Se construirán obras de drenaje menor es decir alcantarillas en tubería PVC de acuerdo a las condiciones hidráulicas y a la topografía del terreno en cada tramo de vía. En el proyecto se plantean en total para mantenimiento y limpieza una (1) obra hidráulica; 45 a demoler; 44 a construir en tubería PVC de Ø36". A continuación, se puede observar las cantidades discriminadas por tramo de vía en la Tabla 3:

Tabla 3. Obras de drenaje – Alcantarillas

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Obras hidráulicas - Alcantarillas		
					Mantto. Y Limpieza (un)	Demolición (un)	A construir (un)
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000		12	14
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500		4	5
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000		12	7
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	1	17	18
<b>TOTAL</b>					<b>1</b>	<b>45</b>	<b>44</b>

Construcción de box couvert: Para la ejecución del proyecto se requiere realizar obras de drenaje tipo box couvert en concreto reforzado de 28Mpa., con



dimensiones de 1mX1m, según diseño. En total se plantean construir 23 box coulvert, en la siguiente tabla 4 se puede observar los tramos de vías donde se construirán con la respectiva ubicación y dimensiones.

Tabla 4. Box coulvert

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución n 1917 de 2018	Inicio	Fin	Box Couvert		
					Cantidad a construir (un)	Ubicación	Área
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	7	K2+946,62 K3+125,91 K3+192,21 K4+024,25 K4+278,83 K4+470,04 K4+914,7	1X1 (todos)
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	0		
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	16	K5+227,81 K5+352,67 K5+467,24 K5+610 K6+192,39 K6+290,01 K6+410,68 K6+932,15 K7+014,71 K7+230,25 K7+340,9 K7+462,03 K7+590,91 K7+705,29 K7+860,01 K7+959,11	1X1 (todos)
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	0		
<b>TOTAL</b>					<b>23</b>		



Construcción de filtros: También se construirán drenajes subterráneos, es decir filtros, los cuales son obras proyectadas con el fin de eliminar el exceso de agua del suelo y así garantizar la estabilidad de la banca y taludes de la carretera, además para evitar que las aguas subterráneas se infiltren en la estructura de pavimento y conlleven a su fallo o deterioro. En este proyecto de acuerdo a los estudios hidráulicos se construirán en total 12.288m, según diseño. A continuación, se puede observar la cantidad discriminada por tramo de vía en la Tabla 5.

Tabla 5. Filtros

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Filtros
					(m)
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	2.690
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	3.000
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	2.598
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	4.000
<b>TOTAL</b>					<b>12.288</b>

Construcción de cunetas, canales, cárcamos y bordillos: Para recolección de las aguas superficiales se dispondrán cunetas y/o canales y/o cárcamos a lo largo de cada uno de los tramos objeto de intervención, para lo cual se construirán en todo el proyecto en concreto Clase D 21 Mpa. 12.288m de cunetas y 526m de canales y 1.150m de cárcamos, según diseño. Para evitar que las aguas de escorrentía se derramen fuera de la sección de la vía se instalarán en algunos sectores de algunos





tramos de vías en total 202m de bordillos como barreras de protección, de acuerdo al diseño. A continuación, en la Tabla 6 se muestra la cantidad de cada elemento por vía.

Tabla 6. Cunetas, canales y cárcamos

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Cuneta	Canal	Cárcamos	Bordillos
					(m)	(m)	(m)	(m)
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	6.000	263		
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	1.708		1.150	202
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	6.088,56	263		
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	4.000			
<b>TOTAL</b>					<b>17.797</b>	<b>526</b>	<b>1.150</b>	<b>202</b>

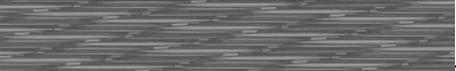
Construcción estructura del pavimento: Para mejorar la capa de rodadura se proyecta una estructura de pavimento que contiene una capa de subbase (espesores entre 10 cm y 20 cm), una de base (espesores entre 10 cm y 18 cm) y otra de asfalto tipo MDC-19 o MSD-19 (espesores de 11 cm), según el caso, dichos espesores varían de acuerdo a los diseños de cada tramo de vía. Es de aclarar que sólo en los tramos de Entrerriós se utilizará la mezcla asfáltica tipo MDC-19 y además esta vía tiene una capa adicional de suelo seleccionado (espesor de 25



cm), adicionalmente el diseño de los tramos de San Jerónimo - Poleal contienen una geomalla biaxial.

A continuación, se puede observar en la Figura 2 el esquema típico de la estructura del pavimento en las diferentes vías, que varían según diseño.

Figura 2. Esquema típico estructura del pavimento

Mezcla Asfáltica tipo MDC-19 ó MSD-19	<i>Espesor variable. Sólo para los tramos de vía de Entreríos MDC-19</i>	
Base Granular INV, CBR=80%	<i>Espesor variable</i>	
Subbase Granular INV, CBR=30%	<i>Espesor variable</i>	
Mejoramiento con Suelo seleccionado	<i>Espesor variable. Sólo se instalará en los tramos de vía de Entreríos</i>	
<i>Geomalla biaxial (20 KN/m<sup>2</sup>). Sólo se instalará en los tramos de San Jerónimo Poleal</i>		
Subrasante, CBR=%variable		

Los diferentes espesores para la estructura del pavimento contemplados para cada vía, según diseño, se pueden observar en la siguiente Tabla 7:

Tabla 7. Estructura del pavimento

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Estructura del pavimento				
					Mejoramiento con suelo seleccionado	Subbase (cm)	Base (cm)	Mezcla asfáltica a tipo MDC-19 (cm)	Geomalla biaxial (m2)
<b>RVS</b>									
62AN18-3	Entreríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	25	20	15	11	
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500		10	18	11	6.750



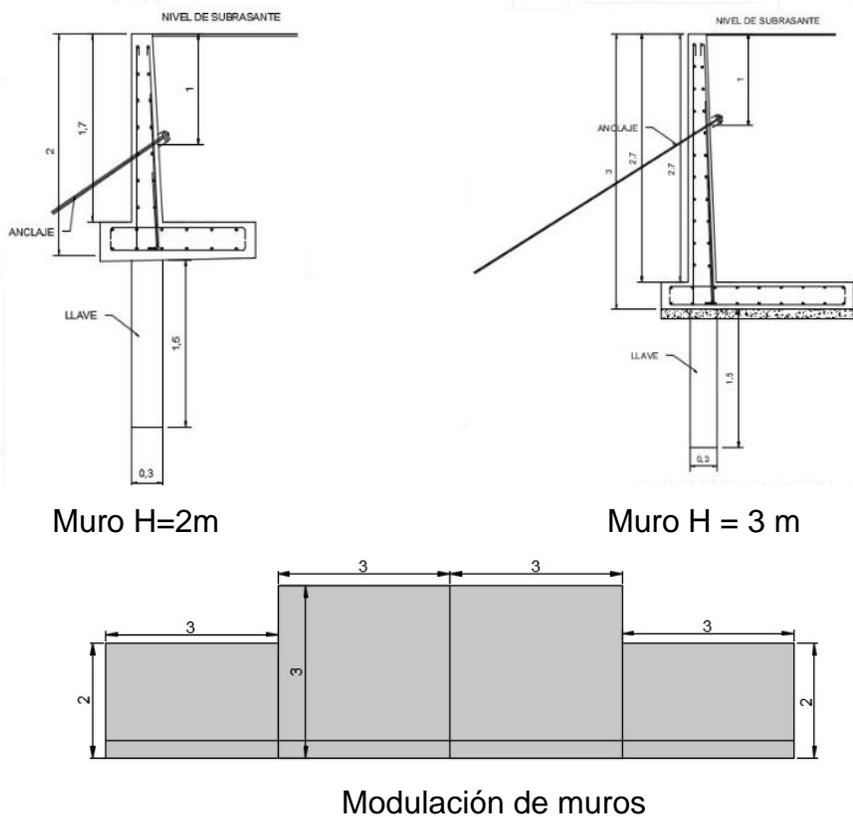
Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Estructura del pavimento				
					Mejoramiento con suelo seleccionado	Subbase (cm)	Base (cm)	Mezcla asfáltica a tipo MDC-19 (cm)	Geomalla biaxial (m2)
62AN18-3	Entrerrios - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	25	20	15	11	
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500		18	10	11	9.000

Construcción muro de contención: En el tramo de la vía San Jerónimo - Poleal del K1+500 al K3+500, para estabilizar la zona que empieza en la alcantarilla del Km 02+670 se hará un canal escalonado que conecta con la alcantarilla del Km 02+530 punto donde se propone un (1) muro de contención en concreto reforzado para recuperar la banca de la vía y buscar un desempeño adecuado en el tiempo que confine un lleno técnico que sirva de soporte para la vía. Dicho muro de contención deberá ser constituido por módulos de diferente altura debido a la geoforma del sitio, de tal forma que se ajusten a la vaguada, siendo la zona central donde se tendrán muros de mayor altura  $H=3m$ , los cuales disminuyen hacia los cierres laterales a cada lado con una altura  $H=2m$ . La longitud total será de 12m (4 muros de 3m de longitud cada uno). Por estabilidad global del muro y de la porción inferior, será necesario acoplar un sistema de anclajes de 11m de longitud en el vástago, así como una llave en su parte inferior (1,5mX0,30m). Además de la contención, deberá restituirse el drenaje del sector, reestableciendo la obra de paso y prolongándola hasta la parte anterior del muro, donde deberá ejecutarse un canal escalonado que deberá direccionar el flujo hacia el drenaje inferior. A continuación, se puede observar en la Figura 3 el diseño del muro propuesto.





Figura 3. Muro de contención vía San Jerónimo – Poleal



Manejo de especies vegetales: Para la ejecución del proyecto es necesario realizar el manejo de especies vegetales en cada uno de los tramos de vía. Las cantidades proyectadas se pueden observar en la siguiente Tabla 8, en la cual se puede observar la tala de 34 árboles, la siembra y el sostenimiento de 102 árboles.



Tabla 8. Aprovechamiento forestal

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Manejo de especies vegetales		
					Tala	Siembra	Sostenimiento de árboles
					(un)	(un)	(un)
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	16	48	48
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500			
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	18	54	54
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500			
<b>TOTAL RVS</b>					<b>34</b>	<b>102</b>	<b>102</b>

Señalización de la vía: En los 9,5km que comprende el mejoramiento de todos los tramos de vía de este proyecto se realizará tanto la señalización horizontal como vertical, la cual consiste en la instalación de 246 señales verticales de tipo reglamentarias, preventivas e informativas, adicionalmente se instalarán 39 señales verticales tipo SP-75 delineador de curva. En cuanto a la señalización horizontal se demarcarán 25.000m de líneas con pintura acrílica en frío reflectorizada y 3 resaltos en zonas escolares.

En la siguiente Tabla 9 se puede observar la señalización propuesta discriminada por vía.





Tabla 9. Señalización

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Resaltos (un)	Líneas (m)	SV (Un)	SV SP-75 Delineador de curva (un)	Pintura resaltos y zonas escolares (m2)
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	2	9.000	41	39	16
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500		3.000	32		
62AN18-3	Entrerriós - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	1	9.000	85		8
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500		4.000	88		
<b>TOTAL</b>					<b>3</b>	<b>25.000</b>	<b>246</b>	<b>39</b>	<b>24</b>

**Servicio de Información Geográfica - SIF:** Finalmente se realizará la caracterización de las vías que se van a intervenir en el proyecto en una longitud total de 86,72km, a continuación, en la Tabla 10 se puede observar la longitud de cada uno, el código y el nombre de la vía.





Tabla 10. Longitud a caracterizar

Código vía	Nombre vía	Categoría según Resolución 1917 de 2018	Inicio	Fin	Caracterización (km)
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K02+000	K05+000	50
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K00+000	K01+500	31,72
62AN18-3	Entrerríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña	Segundo orden	K05+000	K08+000	3
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Segundo orden	K01+500	K03+500	2
<b>TOTAL</b>					<b>86,72</b>

**LEGAL:** El proyecto “Mejoramiento de los Circuitos Viales - Etapa 1 en el departamento de Antioquia” cumple con las siguientes normativas vigentes:

Sistema General de Regalías – SGR, ya que se dio aplicabilidad a la ley 2056 de 2020, los proyectos susceptibles de ser financiados con los recursos del Sistema General de Regalías deben estar en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo de las entidades territoriales, así como cumplir con el principio de Buen Gobierno y con las siguientes características: 1.





Pertinencia, entendida como la conveniencia de desarrollar proyectos acordes con las condiciones particulares y necesidades socioculturales, económicas y ambientales. 2. Viabilidad, entendida como el cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos. 3. Sostenibilidad, entendida como la posibilidad de financiar la operación y funcionamiento del proyecto con ingresos de naturaleza permanentes. 4. Impacto, entendido como la contribución efectiva que realice el proyecto al cumplimiento de las metas locales, sectoriales, regionales y los objetivos y fines del Sistema General de Regalías. 5. Articulación con planes y políticas nacionales, y planes de las entidades territoriales. Adicionalmente los proyectos de inversión presentados por los grupos étnicos se articularán con sus instrumentos propios de planeación. 6. Mejoramiento en indicadores del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y las condiciones de empleo. Adicionalmente se siguieron los procedimientos indicados en el decreto reglamentario 1821 del 31 de diciembre de 2020. Finalmente se dio cumplimiento a la guía de orientaciones transitorias para la presentación de proyectos, en el cumplimiento de requisitos de los numerales 6.1, 6.3, 6.4, y de los requisitos sectoriales de los numerales 7 y 7.13 que se refiere específicamente al sector transporte.

Con respecto a las normas del sector Transporte que fueron las aplicadas en el mencionado proyecto se tiene:

Para el diseño geométrico se tomó como lineamiento técnico-legal el Manual de diseño geométrico de INVIAS – 2008, el A policy on Geometric Design of Highways and Streets – AASHTO 2011. y para la señalización definitiva se aplicó el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015.

Para el estudio de tránsito se aplicó la normatividad vigente del Manual de Diseño de pavimentos asfálticos para vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS 2007.

Para el estudio hidráulico se cumplió con lo estipulado en el manual de drenaje para carreteras INVÍAS – 2009 y se utilizó para la definición de los parámetros y diseños estructurales de las obras hidráulicas la cartilla de Obras de drenaje y protección de la Gobernación de Antioquia – SIF.

Para los diseños estructurales se dio cumplimiento al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10, AIS, que regula las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

Para el Plan de Adaptación a la guía ambiental - PAGA, se siguió la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial Invías.

Para el estudio de suelos fueron utilizados los parámetros y especificaciones técnicas del Manual de Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras INVÍAS, 2012.

La metodología American Association of state Highway Transportation Officials - AASHTO -93. Guide for design of pavement Structures. Washington D.C fue utilizada para el diseño de pavimentos asfálticos donde se empleó un modelo a través de la cual se obtiene el parámetro denominado número estructural (SN) el cual es fundamental para la determinación de los espesores de las capas que conforman la estructura del pavimento.

Para la elaboración del Plan de Manejo del Tránsito dio cumplimiento al Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015.

Para el estudio geológico se aplicó la normativa del Servicio Geológico Colombiano. (2015) y la Guía Metodológica para estudios de amenaza, Vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

Para el estudio geotécnico se tomó como lineamiento la normativa de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). NSR-10

**SOCIAL:** Socialmente este proyecto se encuentra favorable ya que está enfocado en mejorar la comunicación terrestre de los municipios beneficiados como son: San Pedro de los Milagros, San José de la Montaña, Entreríos y San Jerónimo, por lo tanto beneficia la comunidad de dichas poblaciones, para lo cual se tiene la expectativa de Generar conectividad de las zonas rurales a las zonas urbanas con seguridad y rapidez, en donde el departamento de Antioquia asignará los recursos necesarios para de ejecución del proyecto y así cumplir con las metas del plan de desarrollo en lo relacionado al mejoramiento de la Red Vial departamental de Antioquia. Los municipios de Entreríos y San Jerónimo, que son donde se ubica geográficamente el proyecto, apoya con la información requerida para la presentación del proyecto, con esto mejorará la comunicación y el desplazamiento oportuno de los habitantes de la zona y así su calidad de vida.

Finalmente, el proyecto está concertado entre la comunidad, la administración municipal y departamental representada por la Secretaría de Infraestructura Física; enfocados en el cumplimiento de los Planes de Desarrollo; la ejecución estará articulada y coordinada entre los participantes del proyecto.



**FINANCIERA:** Respecto a la relación Costo Beneficio (RCB), existe una relación inversa entre el valor presente del flujo de beneficios económicos netos y la tasa de descuento utilizada para calcularlo, es decir a medida que se exige una mayor retribución por los recursos invertidos, menor será el valor presente de los flujos descontados, al punto de tornarse negativo, por lo tanto, la alternativa del proyecto es favorable ya que la RCB es de (1,66) que es mayor a 1.

Además, la alternativa del proyecto presenta una generación social de riqueza dado que la retribución obtenida (19,19%) es superior a la Tasa Social de Descuento (12%).

**AMBIENTAL:** En la valoración de impactos del presente proyecto, la etapa que genera más impactos negativos es la constructiva, adicional las actividades con mayor cantidad de impactos negativos son: Construcción y recuperación de obras hidráulicas, Construcción de terraplenes y llenos: presentando impactos negativos, generando afectaciones a los componentes: atmosférico, suelo, paisaje, flora, fauna, y al medio socioeconómico; Instalación y Operación de infraestructura temporal (campamentos no habitacionales y entables provisionales) y Movilización de Equipos y Personal presenta impactos negativos sobre los componentes atmosférico, hidrológico, flora y fauna; Excavación y/o demolición: esta actividad presenta impactos negativos, sobre los componentes: atmosférico, cobertura, flora y fauna y el medio socioeconómico; Construcción y recuperación de obras hidráulicas, genera afectación al recurso hídrico, asociada a la ocupación de cauce que se debe solicitar para cada una de las obras. En cuanto a los impactos positivos, la etapa de cierre y abandono es la que presenta una mayor cantidad, con las actividades de Recuperación de áreas intervenidas y desmantelamiento; esto debido a que ya en esta fase se realiza la restitución de la capa vegetal en la zona que ha sido intervenido.



La normatividad ambiental aplicable está contemplada en la ley 99 de 1993, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Resolución 1503 de 2010 "por la cual se adopta la metodología general para la presentación de estudios ambientales y se toman otras determinaciones y el Decreto 769 de 2014 Por el cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte.

#### 4. CONCEPTO TÉCNICO:

**Favorable.**

**Fecha:** 19 de abril de 2023

**SERGIO ALBERTO CUERVO MONTOYA**

Director de Estructuración de Proyectos  
Secretaría de Infraestructura Física  
Gobernación de Antioquia





### EL SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA FISICA DE ANTIOQUIA

### CERTIFICA

Que el proyecto de inversión "Mejoramiento de los Circuitos Viales - etapa 1 en el departamento de Antioquia", identificado con BPIN 2023003050003 a través de la construcción de 9.5 km de tramos de red vial secundaria entre los Municipios de Entreríos, San José de la Montaña, San Jerónimo y San Pedro de los Milagros; susceptible de ser financiado con recursos de Asignación para la Inversión Regional 60%, cumple con las características de un proyecto de impacto regional establecidas en los artículos 35 y 46 de la Ley 2056 de 2020, fundamentado en las siguientes razones:

Son tramos de vías que intercomunican los municipios anteriormente mencionados así: Vía Entreríos - Te a Labores - La Apartada - San José de la Montaña y Vía San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros, con su mejoramiento se fortalece la competitividad y productividad regional a nivel comercial y turismo, debido a las facilidades en materia de la conectividad física regional con diferentes municipios del Norte y Occidente.

Dado en el municipio de Medellín departamento de Antioquia, a los 28 días del mes de abril de 2023.

*[Handwritten Signature]*  
**SANTIAGO SIERRA LATORRE**  
Secretario de Infraestructura Física  
Gobernación de Antioquia

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Viviana Marcela Zuluaga Ramirez. Contratista Dirección de Gestión y Evaluación de Proyectos	<i>Viviana Zuluaga Ramirez</i>	28-04-2023
Revisó	José Leandro Pestana Chaverra- Director de Gestión y Evaluación de Proyectos	<i>José Leandro Pestana</i>	28-04-23
Aprobó	Sergio Alberto Cuervo Montoya - Director de Estructuración, secretaria de Infraestructura física.	<i>S. Cuervo</i>	28-04-23
Aprobó	Juan Esteban Oliver Ortiz - Director Asuntos Legales, secretaria de Infraestructura física.	<i>Juan Esteban Oliver Ortiz</i>	28-04-23
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma			





## GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE PLANEACIÓN

### EL DIRECTOR DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ANTIOQUIA

#### CERTIFICA

Que el proyecto de inversión "**Mejoramiento de los Circuitos Viales - etapa 1 en el departamento de Antioquia**", se articula con la categoría de las iniciativas de Asignación para la inversión regional 60%: **Mejoramiento, mantenimiento y operación de las vías del Departamento y de los Municipios de Antioquia – Vías de la red vial a cargo de los municipios, intervenidas**, del capítulo independiente de inversiones con cargo al Sistema General de Regalías, incorporado al Plan de Desarrollo Territorial UNIDOS POR LA VIDA 2020-2023, mediante Decreto 2021070002266 del 24 de junio de 2021.

Dado en el municipio de Medellín departamento de Antioquia, a los 28 días del mes de abril de 2023.

  
**JOSE LEANDRO PESTANA CHAVERRA**  
Director de Gestión y Evaluación de Proyectos  
Departamento Administrativo de Planeación

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
<b>Proyectó</b>	Viviana Marcela Zuluaga Ramirez. Contratista Dirección de Gestión y Evaluación de Proyectos Departamento Administrativo de Planeación		28/04/2023
<b>Aprobó</b>	Dubal Papamija Muñoz Coordinador Equipo de Regalías Departamento Administrativo de Planeación		28/04/2023
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma			



SC4887-1

