

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 la vía La Miserenga (Cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal del departamento de Antioquia"				CÓDIGO BPIN:	2022003050088			
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Infraestructura	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:		Municipio de Medellín		
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):	10 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 RIA (cuando aplique):	1.180.654.800	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$	-
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS			OTRAS FUENTES						
VALOR	ASIGNACIÓN	BIENIO	ENTIDAD	FUENTE		VALOR		VIGENCIA	
\$ 15.372.572.338,00	Asignación para la inversión regional 60%	2023-2024							
TOTAL SGR		\$ 15.372.572.338,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$		-		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:		\$		15.372.572.338,00					
Fecha de solicitud de Concepto de Viabilidad			2/01/2023	Fecha de emisión de Concepto de Viabilidad:			12/01/2023		
CONCEPTOS DE VIABILIDAD PREVIOS EMITIDOS									
Número de Concepto previos emitidos		CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7
		Fecha de emisión	12/01/2023						
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población del departamento de Antioquia								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Este proyecto beneficia los municipios de Medellín y Ebéjico del departamento de Antioquia. Para mejorar la comunicación terrestre de la vía La Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal con código 62AN17, cuyo tramo de intervención se ubica en el municipio de Medellín, se propone una ejecución física y financiera de 10 meses, en donde se mejorarán 3,07907km del K00+228 al K03+307.07, para la pavimentación de la vía se propone un e=25cm de material granular tratado con cemento (MGTC), con una carpeta de rodadura en asfalto tipo MDC-19 de 8cm, también se proyecta estabilizar 3.191m2 de taludes y terraplenes y la construcción de 16 muros de contención en concreto reforzado de 28Mpa no continuos en una longitud de 330m con alturas variables entre 1,50m y 6,0m, la construcción de 3,069m de berna cunetas (1mx0,06m) en concreto de 21Mpa y en igual longitud los geodrenes planares de H=1m, según diseño, también se construirán 3 box coverted de 1,5mx1,5m en concreto reforzado de 28Mpa; se demolerán 6 alcantarillas circulares, se construirán 28 alcantarillas en tubería PVC de 36" y para protección de las obras hidráulicas se construirá en cada una un enrocado. También se limpiará un puente. Se manejarán especies vegetales y se adecuarán redes eléctricas. Como complemento de la seguridad vial se instalarán 58 señales verticales (SI, SR, SP), 320 SP-75, 1.024 tachas reflectivas, 44 unidades de sección final y 657 captafaros para defensas viales, en cuanto a la señalización horizontal se demarcarán 6.145m de líneas con pintura acrílica en frío reflectorizada. Caracterización = 3,07907km.								
POBLACIÓN AFECTADA:	2.545.558	POBLACIÓN OBJETIVO:	2.545.558	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 28/12/2022 El proyecto fue presentado a la entidad Antioquia el 11/01/2023 Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "G1 Ficha MGA". Versión 1.					

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: 28/12/2022 Nombres: "G2 Presupuesto", "G2 APU's" y "G2 Certificado precios promedio dpto". Versión 1.
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 el municipio de Medellín actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "G3 Certificado no financiación otras fuentes dpto". Versión 1. "G3 Certificado no financiación otras fuentes Medellín". Versión 1.
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 el municipio de Medellín actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "G4 Certificado alto riesgo no mitigable Medellín". Versión 1.
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: 28/12/2022 Nombre: "F1 Especificaciones técnicas". Versión 1. Certificados emitidos por el Departamento de Antioquia actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "F1 Certificado NTC dpto". Versión 1. "F1 Certificado planos firmados dpto". Versión 1.
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: 28/12/2022 Nombre: "F2 Documento técnico". Versión 1.
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 emitido por el departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "F3 Certificado titularidad del inmueble dpto". Versión 1.
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	Certificado emitido por el municipio de Medellín actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "F4 Certificado prestación de servicios públicos Medellín". 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 actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "F5 Certificado sostenibilidad dpto". Versión 1.
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 adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "F6 Matriz análisis de riesgos". Versión 1.
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 adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1a Mapa de localizacion". Versión 1.
b. Los estudios hidrológico e hidráulico	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1b Estudio hidrológico e hidráulico". Versión 1.
c. Los estudios geológico y geotécnico	Cumple	Se adjuntan documentos de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1c Estudio geológico". Versión 1. "S1c Estudio geotécnico". Versión 1.
d. Los estudios de suelos	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1d Estudio de suelos". Versión 1.
e. El diseño de estructuras	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1e Diseño estructural". Versión 1.
f. Los planos de construcción generales y de detalle, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje.	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1f Planos de construcción". Versión 1.
g. El proceso constructivo del proyecto	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1g Proceso constructivo". Versión 1.
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 adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1h Componente ambiental". Versión 1.
i. El plan de manejo de tránsito y el costeo para su implementación	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S1i Plan Manejo de Tránsito". Versión 1.
7.13.2 Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial		
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: 28/12/2022 Nombres: "S2 1 Certificado competencia de la entidad dpto". Versión 1.
2. El levantamiento topográfico	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 2 Levantamiento topografico". Versión 1.
3. El diseño geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía.	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 3 Diseño geometrico". Versión 1.
4. El estudio de tránsito	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 4 Estudio de transito". Versión 1.
5. El diseño de estructura del pavimento.	Cumple	Se adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 5 Diseño estructura de pavimento". Versión 1.
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 adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 6 Chequeo tecnico". Versión 1.
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.	Cumple	Certificado emitido por el Departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S2 7 Certificado NA puntos criticos dpto". Versión 1.
8. Los estudios y diseños definitivos de estructuras especiales como puentes y túneles.	Cumple	Certificado emitido por el Departamento de Antioquia actualizado con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S2 8 Certificado NA estructuras especiales". Versión 1.
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 el municipio de Medellín actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S2 9 Certificado areas de influencia dpto". Versión 1. "S2 9 Certificado areas de influencia Medellin". Versión 1.
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 el municipio de Medellín actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias, indicando no aplicabilidad. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S2 10 Certificado no intervencion otras obras dpto". Versión 1. "S2 10 Certificado no intervencion otras obras Medellin". Versión 1.
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 el municipio de Medellín actualizados con la normativa correspondiente a las Orientaciones Transitorias. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombres: "S2 11 Certificado redes servicios publicos dpto". Versión 1. "S2 11 Certificado redes servicios publicos Medellin". Versión 1.
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 adjunta el documento de acuerdo al requisito. Fecha de cargue: 28/12/2022 Nombre: "S2 12 Localizacion fuentes de material". 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: 28/12/2022 Nombres: "S2 12 Certificado cambio climatico dpto". Versión 1.

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: 28/12/2022 Nombres: "S2 14 Certificado CONPES dpto"
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: 28/12/2022 Nombres: "S2 15 Certificado caracterización" 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: 3,0791 Costo: \$ 3.418.559,00
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.		
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	
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.		
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	
7.13.5 Proyectos de infraestructura férrea y puesta en marcha de proyectos férreos de carga y pasajeros		
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	
7.13.6 Proyectos de infraestructura logística especializada (ILE), según el artículo 87 de la Ley 1450 del 2011		
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	
7.13.7 Proyectos de transporte urbano		
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	
7.13.8 Proyectos de construcción de infraestructura por cable		
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	
7.13.9 Proyectos de transporte urbano que pertenezcan a la categoría de Sistemas Estratégicos de Transporte (SETP) y Sistemas de Transporte Masivo (SITM)		
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 a 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	
7.13.10 Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento de terminales de transporte		
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	
7.13.11 Proyectos destinados a la prevención de accidentes y atención en seguridad vial		
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	
7.13.12 Proyectos que tengan por objeto el mejoramiento y mantenimiento de corredores rurales productivos (Resolución 01512 de 2019 expedida por el Invias)		
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 (Invias), deberán incluirse los siguientes requisitos:		
1. El certificado del Instituto Nacional de Vías (Invias) 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 Invias 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 Invias, 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 Invias.	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 ejecutar 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	
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.		
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.		
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 Invias 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.		

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: Medellín: Ecociudad
		¿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 clasificó, 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: De los 4.534,04km de la Red Vial Secundaria departamental se encuentran en regular y mal estado 1.672,77 km, es decir el 36,89%.
		¿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 clasificó, así: 443040301 - 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 del 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 referido que para la ejecución física y financiera del proyecto se establecen 10 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: 443040301 - 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 29,50% 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 1,95 por lo tanto mayor a 1
		¿El valor presente neto económico (VPN) es igual o mayor a cero?	Cumple	El valor presente neto económico (VPN) obtenido es \$ 11.344.008.822,87 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, ademas se valida que los recursos indicados para la fuente de financiación son coocondantes 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 3,07907 kilómetros de vías secundarias construidas 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 la vía secundaria La Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal en el 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 Ebéjico y Medellín.
Concepto de viabilidad Social y ambiental			Cumple	
RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD				
CONCEPTO DE VIABILIDAD		VIABLE		

Normas y lineamientos adicionales (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 – 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 Invias.

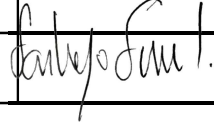
Para el estudio de suelos fueron utilizados los parámetros y especificaciones técnicas del Manual de Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras INVÍAS, 2012.

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

Funcionarios que emiten concepto		Área/dependencia	Firma
Elaborado por:	GUILLERMO LEÓN GÓMEZ RENDÓN	Director de Interventoría	
Aprobado 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: 2022003050088

Nombre: Mejoramiento de la vía La Miserenga (Cruce Ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal del departamento de Antioquia.

Fase en que se presenta: Fase 3 Factibilidad.

Costo total del proyecto: \$15.372.572.338.

Fuente de Financiación: SGR – Asignación para la inversión regional 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 del departamento de Antioquia	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población del departamento de Antioquia.	Pavimentación de 3,07907 km de la vía secundaria La Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal.	• Mejorar las vías secundarias. • Mejorar la superficie de rodadura. • Recolectar información de la Red Vial Secundaria.

3. JUSTIFICACIÓN:

TÉCNICA: El proyecto se encuentra técnicamente favorable ya que la alternativa de solución está soportada en los estudios y diseños realizados por la Consultoría 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 la vía secundaria La Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal en el departamento de Antioquia en una longitud de 3,07907 kilómetros del K00+228 al K03+307.07.

Para mejorar la capa de rodadura se propone un espesor de 25cm de material granular tratado con cemento (MGTC) para aumentar la capacidad del suelo de apoyo, con una carpeta de rodadura con mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 de 8cm. A continuación, se presenta gráficamente, en la figura 1, la estructura diseñada.

Figura 1. Estructura pavimento

Mezcla Asfáltica tipo MDC-19		h= 8,0 cm
Material granular tratado con cemento		h= 25,0 cm

Fuente: Diseño de pavimento SIF

Se contempla estabilizar 3.191m² de taludes y terraplenes que incluyen la construcción de 1.192 metros de rondas de coronación, 1.164m de drenes horizontales, 1.709m² de malla de alta resistencia y 404 pernos helicoidales entre 6m y 9m que equivalen a 2.769 metros, según diseño. Finalmente se realizará la

revegetalización de 2.839m² de taludes con agromanto de fique con *Brachiaria decumbens* y 352m² de bloques de césped para protección de taludes

A lo largo del trazado vial, en diferentes abscisas, se construirán 16 muros de contención en concreto reforzado de 28Mpa, con alturas variables entre 1,50m y 6,0m, para un total de 330m de longitud de muro construido,

Se construirán de 3.069m de berma cunetas (1mx0.06m) en concreto de 21Mpa y en igual longitud los geodrenes planares de H=1m, según diseño, también se construirán 3 box coulvert de 1,5mX1,5m en concreto reforzado de 28Mpa; se demolerán 6 alcantarillas circulares, se construirán 28 alcantarillas en tubería PVC de 36" y para protección de las obras hidráulicas se construirá en cada una un enrocado. Se realizará mantenimiento y limpieza a un puente. Se manejarán especies vegetales y se adecuarán redes eléctricas.

Como complemento de la seguridad vial se señalizarán los 3,07907 km de vía que incluyen la instalación de 58 señales verticales (SI, SR, SP), 320 SP-75, 1.024 tachas reflectivas, 44 unidades de sección final y 657 captafaros para defensas viales, en cuanto a la señalización horizontal se demarcarán 6.145m de líneas con pintura acrílica en frío reflectorizada.

Finalmente se caracterizarán = 3,07907km.

El proyecto se encuentra clasificado con riesgo bajo; sin embargo, para reducir la vulnerabilidad por las amenazas identificadas, se presentan las siguientes medidas:

- Se incluyen en el proyecto elementos para control de derrames y atención de emergencias, los cuales se contemplan en el presupuesto de implementación del Plan de Manejo Ambiental.

- En el Análisis de Riesgos y en el Capítulo del Plan de Contingencia del PAGA, se incluyen los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) para la atención de contingencias y materialización de amenazas.
- Se debe crear una brigada de emergencias por parte del Contratista para la atención de desastres, en articulación con las entidades del orden local y regional para la atención de riesgos de desastres.

LEGAL: El proyecto “Mejoramiento de la vía La Miserenga (Cruce Ruta 62) - Ebéjico - Sevilla - Heliconia - Alto del Chuscal del 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 INVÍAS – 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 Inviás.

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 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 de Medellín y Ebéjico y 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 Secundaria. Los municipios de Medellín y Ebéjico, 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 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 (1,95) que es mayor a 1.

Además, la alternativa del proyecto presenta una generación social de riqueza dado que la retribución obtenida (29,50 %) 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

lentos y Disposición de material inerte en ZODME: 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.

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.



GUILLERMO LEON GÓMEZ RENDÓN
DIRECTOR
Interventoría

Fecha: 12/01/2023

EL SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CERTIFICA

Que el proyecto de inversión **“Mejoramiento de la vía la Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla- Heliconia - Alto del Chuscal del Departamento de Antioquia”**, identificado con **BPIN 2022003050088**, 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:

1. Por su alcance poblacional, el proyecto de inversión trasciende las escalas del municipio de Ebéjico y beneficia a los habitantes de los municipios de Medellín, Ebéjico, Heliconia y Armenia, debido a que la necesidad de mejorar las condiciones de movilidad de los habitantes de la zona donde se ubican y a su vez se contribuye a mejorar la competitividad de los municipios y del Departamento y facilitar el acceso a bienes y servicios de los habitantes de los municipios que colindan con la vía.
2. El proyecto de inversión apunta al cumplimiento de las metas de los planes de Desarrollo municipal, Departamental y Nacional, en el entendido de que aporta al cumplimiento de uno de sus ejes estructurantes de actuación y en el que se plantea la competitividad, la infraestructura para la integración regional, la movilidad sostenible.
3. El proyecto de inversión contribuye a la integración de los municipios de Medellín y Ebéjico situados en las Subregiones de Valle de Aburrá y Occidente.

Dado en el municipio de Medellín departamento de Antioquia, a los 19 días del mes de enero de 2023.



SANTIAGO SIERRA LATORRE
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Aprobó	Sergio Alberto Cuervo Montoya – Director Estructuración SIF		
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.			



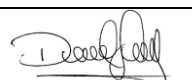
EL DIRECTOR DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ANTIOQUIA

CERTIFICA

Que el proyecto de inversión **“Mejoramiento de la vía la Miserenga (cruce ruta 62) - Ebéjico - Sevilla- Heliconia - alto del chuscal del Departamento de Antioquia”**, **BPIN 2022003050088**, se articula con la categoría de las iniciativas para 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, 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 20 días del mes de enero de 2023.


JOSÉ LEANDRO PESTANA CHAVERRA
Director de Gestión y Evaluación de Proyectos
Gobernación de Antioquia

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó:	Jorge Abad Valencia Osorio – Contratista Dirección de Gestión y Evaluación de Proyectos		19/01/2023
Revisó y aprobó:	Dubal Papamija Muñoz – Contratista Dirección de Gestión y Evaluación de Proyectos		19/01/2023
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 firma.			



SC4887-1