DOCUMENTO TÉCNICO - SOPORTE DE LA MGA

NOMBRE DEL PROYECTO:

“PAVIMENTACIÓN MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO PLACA HUELLA VÍA TERCIARIA SAN JOAQUIN VEREDA LA PALMIRA DEL MUNICIPIO DE HISPANIA ANTIOQUIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL / MUNICIPIO DE HISPANIA

Octubre de 2025.

TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 4
1.1. Nombre del Proyecto 4
2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 4
2.1. Contribución al Plan de Desarrollo Nacional 4
2.1.1. Indicador Producto Nacional MGA-Web 4
2.2. Plan de Desarrollo del Departamental 5
2.3. Plan de Desarrollo Distrital o Municipal 5
2.4. Instrumentos de Planeación de Grupos Étnicos ....
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5
3.1. Problema central 5
3.2. Árbol de problema 6
3.3. Descripción de la situación existente con respecto al problema 7
3.4. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia 8
4. ANTECEDENTES 8
5. DIAGNÓSTICO 10
5.1. Registro fotográfico georreferenciado 11
6. JUSTIFICACIÓN 13
7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 14
7.1. Identificación de participantes 14
7.2. Análisis de los participantes 14
8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO 15
8.1. Población afectada por el problema 15
8.2. Población objetivo de la intervención 15
8.3. Localización de la población objetivo 15
8.4. Características demográficas de la población objetivo 16
9. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS 17
9.1. Árbol de objetivos 17
9.2. Objetivo general 18
9.2.1. Indicador del objetivo general 18
9.3. Objetivos específicos - Directos 18
10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 18
11. ESTUDIO DE NECESIDADES 21

12. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 22
13. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 25
14. CADENA DE VALOR.....27
15. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES.....29
16. INGRESOS Y BENEFICIOS.....30
17. INDICADORES DE PRODUCTO Y GESTIÓN.....30
18. ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA ALTERNTIVA.....31
19. FUENTES DE FINANCIACIÓN 32
20. CRONOGRAMA DEL PROYECTO 32

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Nombre del Proyecto

"PAVIMENTACIÓN MEDIANTE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO PLACA HUELLA VÍA TERCIARIA SAN JOAQUIN VEREDA LA PALMIRA DEL MUNICIPIO DE HISPANIA ANTIOQUIA

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

2.1. Contribución al Plan de Desarrollo Nacional

Plan Nacional de Desarrollo	Colombia Potencia Mundial de la Vida- 2022-2026
Programa	2402 - Infraestructura red vial regional
Pilar	02. Acceso Físico a Alimentos
Componente	a. Protocolo de atención prioritaria

2.1.1. Indicador Producto Nacional MGA-Web

Sector	Programa	Producto	Unidad Medida	Nombre del indicador
24-Transporte	2402-Infraestructura red vial regional	Via terciaria mejorada	Kilometros	Vía terciaria mejorada

2.2. Plan de Desarrollo del Departamental

Plan de Desarrollo Departamental	**05-"POR ANTIOQUIA FIRME" 2024-2027**
Línea Estratégica	53-Inversión desde la confianza.
Programa	530102-Infraestructura estratégica para la conexión e integración territorial.

2.3. Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Municipal	**"HISPANIA NOS UNE" 2024 – 2027.**
Dimensión	LÍNEA 2: NOS UNE EL DESARROLLO ECONÓMICO
Programa	Programa: infraestructura-Servicios Para Todos

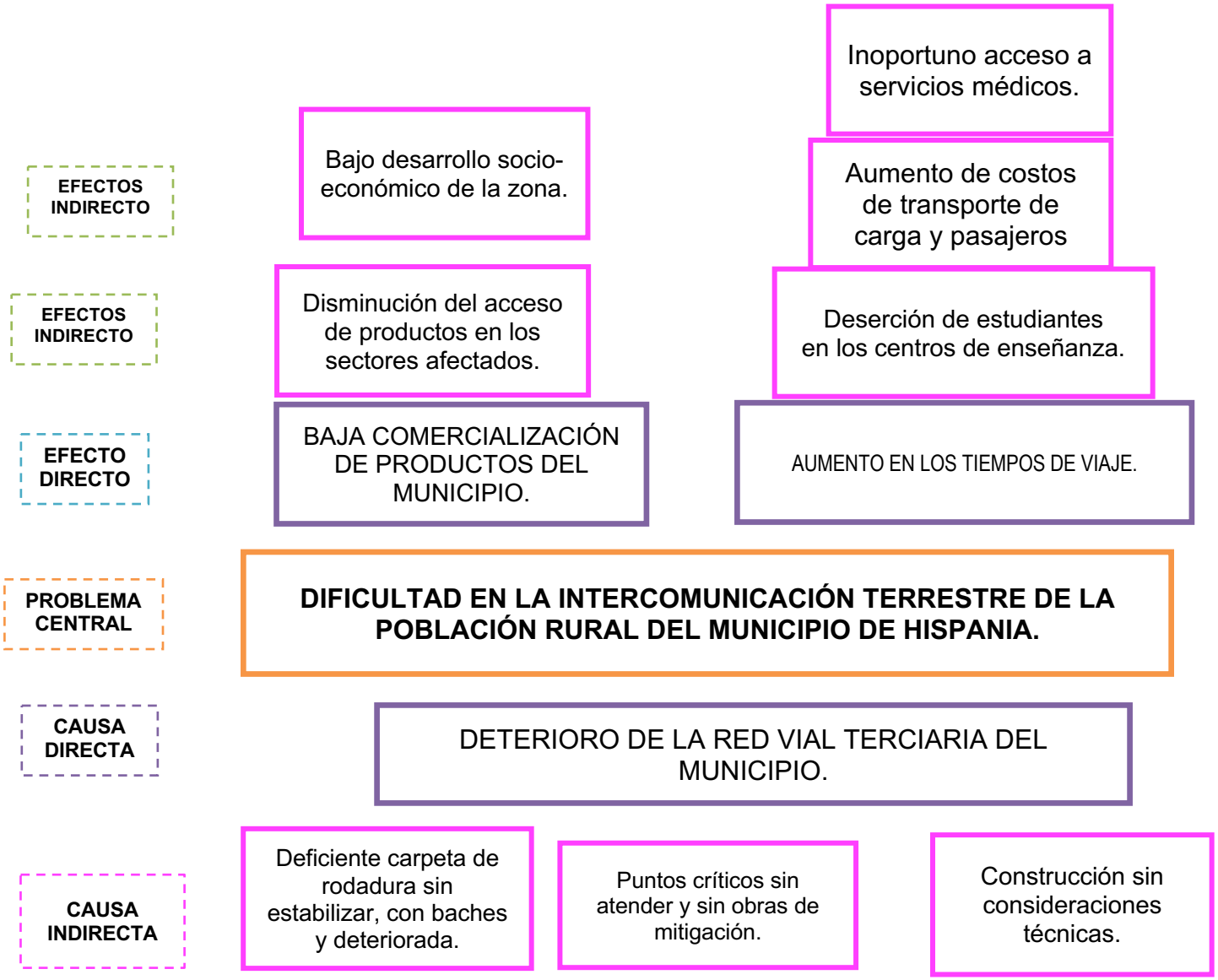
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del Municipio de Hispania.

3.2. Árbol de problema

A continuación, se relaciona el árbol de problemas del proyecto con sus respectivas causas y efectos.



3.3. Descripción de la situación existente con respecto al problema

Estas vías son fundamentales para la conectividad de la población rural, ya que permiten el transporte de productos agrícolas hacia los mercados locales y regionales, además de garantizar el acceso a servicios básicos como educación y salud, siendo de gran importancia para la integración del municipio con la subregión del Suroeste, el área metropolitana del Valle de Aburrá y para el desarrollo productivo, comercial y agrícola de las comunidades que transitan por esta vía entre el municipio y la subregión.

Debido al deterioro de la red vial del municipio, se presenta dificultad al momento del desplazamiento de la población. El hecho de que no se atiendan los puntos críticos, ha ocasionado que en la temporada de lluvias se haga casi intransitable algunas de las vías que hacen parte de la red vial terciaria del municipio de Hispania.

El mal estado de la malla vial se debe a múltiples factores, en los que se debe tener en cuenta la construcción sin consideraciones técnicas generando un alto deterioro y disminución de la vida útil de las obras, la acumulación de aguas lluvias por el deficiente drenaje superficial es susceptible a la generación y proliferación de vectores, afectado de manera directa la salud de los habitantes y usuarios de las vías.

Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos en el municipio, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socioeconómico: Así mismo, el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos, la asistencia de estudiantes a los centros educativos y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros.

Dada la problemática que hoy presentan las vías terciarias del Municipio, se contempla dentro del Plan de Desarrollo Municipal el mejoramiento de estas vías que son de vital importancia para el desarrollo rural y también está contemplado en el Plan de Desarrollo Departamental.

3.4. Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

De los 60 Km de la red vial terciaria a cargo del municipio, solo el 20% (12 km) están con placa huella en buen estado.

4. ANTECEDENTES

Los habitantes de la zona rural del municipio de Hispania presentan dificultades en la intercomunicación con la zona urbana, ya que las vías rurales se encuentran en mal estado, el cual es generado por diferentes factores como huecos, ondulaciones en la superficie, baches, surcos erosivos y lodazales en invierno, además de la falta de mantenimiento rutinario, lo cual genera dificultad e inseguridad para las personas que hacen uso diario de ellas.

Las dificultades persisten porque en algunos casos los procedimientos de mantenimiento realizados por parte de la administración municipal son insuficientes, lo que genera una vía con muchas deficiencias y problemas de intercomunicación terrestre.

Cabe resaltar que, solo el 49% de las vías a cargo del municipio que están desarrolladas bajo la alternativa de placa huella están en buen estado, este porcentaje corresponde a 23.2 km.

Las vías rurales son cruciales para integrar el territorio, conectar comunidades rurales con centros de desarrollo y proporcionar acceso a servicios esenciales, mercados y oportunidades de empleo, a pesar de su importancia, las vías rurales en muchas regiones enfrentan problemas de baja cobertura, densidad y deficiente calidad de infraestructura
La construcción y el mantenimiento de vías rurales pueden generar efectos ecológicos negativos, como la destrucción de hábitats, la fragmentación de poblaciones animales y vegetales, la alteración de los patrones de agua y la introducción de contaminantes.

- Cobertura nacional: Colombia cuenta con aproximadamente 142.284 km de vías terciarias, que representan el 69% de la red vial del país. Departamento Nacional de Planeación
- Condiciones de las vías: Según datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el 70% de estas vías son de afirmado, el 24% son de tierra y solo el 6% están pavimentadas. Departamento Nacional de Planeación
- Estado de conservación: A nivel nacional, se estima que solo el 19% de las vías terciarias se encuentran en buen estado, mientras que el 41% están en estado regular y el 40% en mal estado.

En el departamento de Antioquia, se han implementado programas para mejorar la infraestructura vial:

- **Pavimentación de vías terciarias**: Se han pavimentado **1.121 km de vías terciarias** en **115 municipios de Antioquia**, con una inversión de **$783.125 millones**, ejecutados en conjunto con las alcaldías y las comunidades.
- **Convenios interadministrativos**: La Gobernación de Antioquia ha firmado convenios con las Juntas de Acción Comunal para la construcción y mantenimiento de vías terciarias, beneficiando a miles de campesinos en zonas apartadas.

A pesar de los avances, persisten desafíos significativos:

- **Falta de mantenimiento continuo**: Muchas vías pavimentadas han sufrido deterioro debido a la ausencia de programas de mantenimiento regular.
- **Limitada cobertura de pavimentación**: Una proporción significativa de las vías rurales aún no está pavimentada, lo que dificulta el acceso durante la temporada de lluvias.
- **Desigualdad en la distribución de recursos**: Algunas regiones han recibido más atención que otras, dejando a ciertas comunidades en condiciones de mayor vulnerabilidad.

5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del estado actual de la infraestructura vial en el Sector San Joaquin Vereda La Palmira permite evidenciar condiciones críticas que limitan de manera significativa la movilidad, la competitividad económica y el acceso de la población a servicios sociales básicos. Estas problemáticas afectan directamente a los habitantes rurales del municipio de Hispania así como a las dinámicas productivas y de articulación territorial en la subregión del Suroeste de Antioquia.

El tramo objeto de intervención presenta un estado de deterioro avanzado. La vía está constituida principalmente por afirmado granular sin tratamiento superficial, afectada por baches, pérdida de material, presencia de cárcavas, inestabilidad en taludes y falta de mantenimiento periódico. Adicionalmente, se identifican puntos críticos donde la vía se vuelve intransitable durante épocas de lluvias, interrumpiendo el tránsito vehicular y peatonal.

La falta de obras de drenaje adecuadas ha provocado escorrentías no controladas, socavación en márgenes, y acumulación de agua en la calzada, lo que ha acelerado el proceso de deterioro. Se evidencian también fallas en la superficie de rodadura, ausencia de estructuras de confinamiento y falta de sobreanchos en zonas de curvas cerradas, lo que reduce la capacidad de maniobra de los vehículos, especialmente de carga, y representa un riesgo permanente de accidentes. Estas condiciones afectan tanto a los residentes locales como a los transportadores de productos agrícolas y ganaderos.

El mal estado de la vía ha generado un conjunto de impactos negativos para la población. En primer lugar, ha incrementado los costos de mantenimiento vehicular, al obligar a los usuarios a realizar reparaciones frecuentes en sistemas de suspensión, dirección y frenos. También ha aumentado el consumo de combustible debido a las condiciones deficientes de transitabilidad, y ha provocado pérdidas en la cadena logística de productos perecederos.

En términos sociales, la población enfrenta dificultades para acceder a servicios educativos, especialmente en el caso de estudiantes que se desplazan hacia instituciones en la cabecera municipal o municipios vecinos. Igualmente, se presentan barreras para el acceso a servicios de salud, ya que el mal estado de la vía dificulta el ingreso de ambulancias y la movilidad de brigadas médicas rurales. La limitada conectividad restringe también la participación comunitaria en espacios culturales, deportivos y de participación ciudadana.

A nivel productivo, las deficiencias viales disminuyen la competitividad de las actividades agrícolas y ganaderas de la zona, reducen los márgenes de ganancia de los productores, y limitan el crecimiento de iniciativas de economía rural no agrícola, como tiendas, talleres y transporte informal.

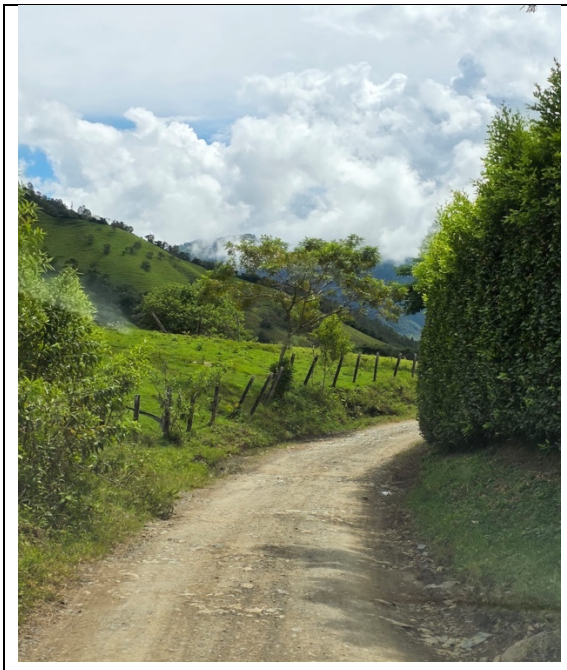
La evaluación técnica realizada mediante visitas de campo, análisis topográficos, estudio de suelos y observación directa, indica que las condiciones actuales de la vía no permiten soluciones parciales o de bajo impacto. El alto grado de deterioro, sumado a la importancia funcional del corredor, justifica la necesidad de una intervención estructural mediante la

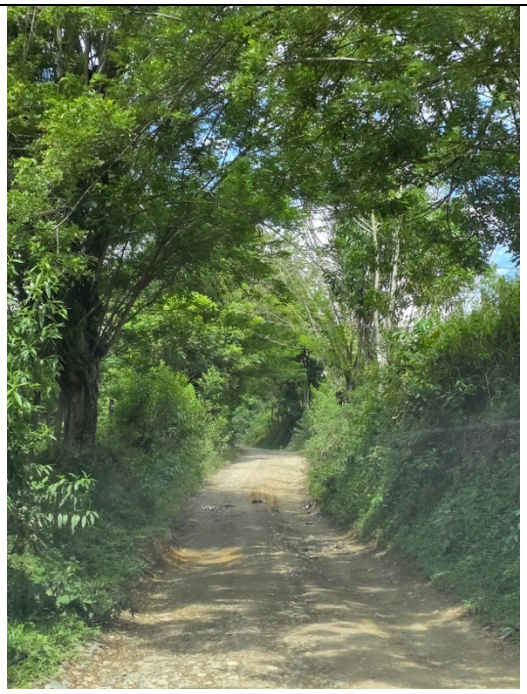
construcción de placa huella en tramos críticos, acompañada de obras complementarias de drenaje, estabilización de taludes y señalización vial.

La placa huella, como sistema constructivo, ofrece una solución técnicamente adecuada para vías con pendientes elevadas y tránsito rural moderado, garantizando mayor durabilidad, facilidad de mantenimiento y menor vulnerabilidad ante lluvias intensas. Su implementación responde a criterios de eficiencia técnica, sostenibilidad operativa y alineación con los lineamientos del INVIAS para el mejoramiento de vías terciarias en zonas rurales.

5.1. Registro fotográfico georreferenciado

	
Foto 1- Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.	Foto 2- Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.

	
Foto 3 - Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.	Foto 4 - Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.

	
Foto 5 - Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.	Foto 6- Fecha: 20 de Octubre Descripción: Zona Rural Municipio de Hispania, Vereda Palmira.

6. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el municipio de Hispania requiere garantizar su competitividad, para lo cual requiere contar con una malla vial en excelentes condiciones que permita la comunicación e interacción de los habitantes de la zona rural con el casco urbano del municipio y con las demás subregiones del departamento, por tal razón, los beneficios que trae el mejoramiento de estas vías, es sin duda alguna, uno de los principales alcances a nivel de infraestructura vial, considerando que con estas vías mejoradas se disminuirán los tiempos de viaje y por ende se aumentará la comercialización de los productos de estos Municipios, de manera adicional, se reducirán los precios de los alimentos ya que a su vez se reducirán los costos de transporte de carga, además de reducir el riesgo de deserción escolar teniendo en cuenta que por el mal estado de las vías y la poca disponibilidad de transporte, causa desmotivación de los estudiantes de estas zonas.
Actualmente se presentan grandes inconvenientes en la intercomunicación terrestre por el mal estado de las vías localizadas en la Vereda El Pedral localizadas en el municipio de Hispania, limitando la comunicación de sus habitantes con el casco urbano. Con la intervención de las vías propuestas, se contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de la población, se disminuirán los tiempos en el desplazamiento, se incrementará la seguridad en las vías evitando los siniestros viales y se podrá incentivar la comercialización de los productos de la región. De manera adicional, se evitarán daños en los vehículos particulares que transitan por la zona y mejorará la imagen del municipio.

También es importante mencionar que, el buen estado de las vías permite disponer el oportuno acceso a servicios médicos principalmente para los adultos mayores, y menores de edad residentes en las veredas.

Es por esto que, en el Plan de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal de cada uno de los Municipios se encuentra contemplado el mejoramiento de vías terciarias. Estas acciones están enmarcadas y articuladas dentro de las líneas estratégicas y sus programas, adquiriendo soporte en la necesidad de construir y de generar un mejor transporte, garantizando presencia institucional en los campesinos afectados por la baja transitabilidad de las vías al comercializar los productos y alimentos importantes.

7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

7.1. Identificación de participantes

IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES PARTES INTERESADAS Y SUS INTERESES					
Nº	**ACTOR**	**ENTIDAD**	**POSICIÓN**	**INTERESES O EXPECTATIVAS**	**CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN**
1	**Departamental**	Antioquia	Cooperante	Desarrollar proyectos de mayor incidencia municipal e integración regional.	Recursos de financiamiento. Gestión financiera y administrativa. Asistencia técnica.
2	**Municipal**	Hispania - Antioquia	Beneficiario	Mejorar la intercomunicación del sector rural con el casco urbano del municipio.	El Municipio de Hispania será la entidad Aportante y supervisora de recursos,
3	**Otro**	Comunidad	Beneficiario.	Mejorar el acceso de productos en los sectores afectados, Disminuir tiempos de viaje, Disminuir costos en mantenimiento vehicular para así mejorar la calidad de vida de la población rural.	Conformación de veedurías para el Seguimiento del proyecto.
4	**Otro**	Juntas de acción comunal	Beneficiario.	Mejorar el acceso de productos en los sectores afectados, Disminuir tiempos de viaje, Disminuir costos en mantenimiento vehicular para así mejorar la calidad de vida de la población rural.	Conformación de veedurías ciudadanas para la socialización del proyecto.

7.2. Análisis de los participantes

El municipio de Hispania ya ha llevado a cabo proyectos de mejoramiento de Vías terciarias, este tipo de proyectos buscan beneficiar a la población afectada por el estado actual de la malla vial y su población, orientado a mejorar sus condiciones de vida.

El municipio y la Gobernación de Antioquia como entidades aportantes y administradoras de los recursos garantizara el manejo adecuado de los recursos para el desarrollo de las actividades que se proponen para la ejecución del proyecto, así mismo las juntas de acción comunal conformarán veedurías para la socialización del proyecto a la comunidad quienes podrán realizar el seguimiento a la ejecución de este para evitar posibles inconvenientes al momento de la ejecución del mismo Todos los participantes tienen un objetivo en común, mejorar la calidad de vida en el municipio.

Se han realizado acercamientos con los habitantes del municipio para la socialización del proyecto y las juntas de acción comunal quienes actuaran como veedores de este y vigilaran su buen uso y mantenimiento. Adicionalmente, se realizarán reuniones periódicas de seguimiento entre el municipio y la comunidad para el desarrollo del proyecto.

En los primeros meses del año 2024 durante la elaboración del plan de desarrollo vigencia 2024-2027 se realizaron reuniones con la comunidad donde se concertaron las necesidades que se tienen en el municipio tanto en el área urbana como rural.

8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

8.1. Población afectada por el problema

Tipo Población	Número	Fuente de la Información
Personas	5.876	Censo DANE 2018 proyectada al 2025

8.2. Población objetivo de la intervención

Población objetivo	Ubicación general	Fuente de información
5.876	Hispania, Antioquia	Censo DANE 2018 proyectada al 2025

8.3. Localización de la población objetivo

Ubicación general: Vereda La Palmira, Sector San Joaquin, Zona Rural del Municipio de Hispania.

Longitud total: 1.5 kilómetro

Localización específica: Punto Inicial NORTE 5°48'2.61" ESTE 75°54'46.81" K 0+000

DESCRIPCION DE LA VIA	COORDENADAS WGS84		MAGANA-SIRGAS		Absizado	Longitud (m)
	Norte	Este	Norte	Este		
VIA LA PALMIRA	**05353VT25**		**05353VT25**		K 0+000-K 1+500	1500
Punto #1 (INICIAL)	5°48'2.61"	75°54'46.81"	**641.257.754**	**398.918.196**	K 0+000	
Punto #1 (FINAL)	5°48'1.02"	75°54'51.45"	641.209.155	398.775.408	K 0+178	
Punto #2 (INICIAL)	5°47'58.37"	75°55'15.41"	641.128.967	398.038.352	K 0+000	
Punto #2 (FINAL)	5°47'56.16"	75°55'24.79"	641.093.506	397.749.798	K 0+379	
Punto #3 (INICIAL)	5°47'57.20"	75°55'29.50"	641.093.747	397.602.167	K 0+000	
Punto #3 (FINAL)	5°48'11.54"	75°56'1.77"	641.535.750	396.613.146	K 0+943	

8.4. Características demográficas de la población objetivo

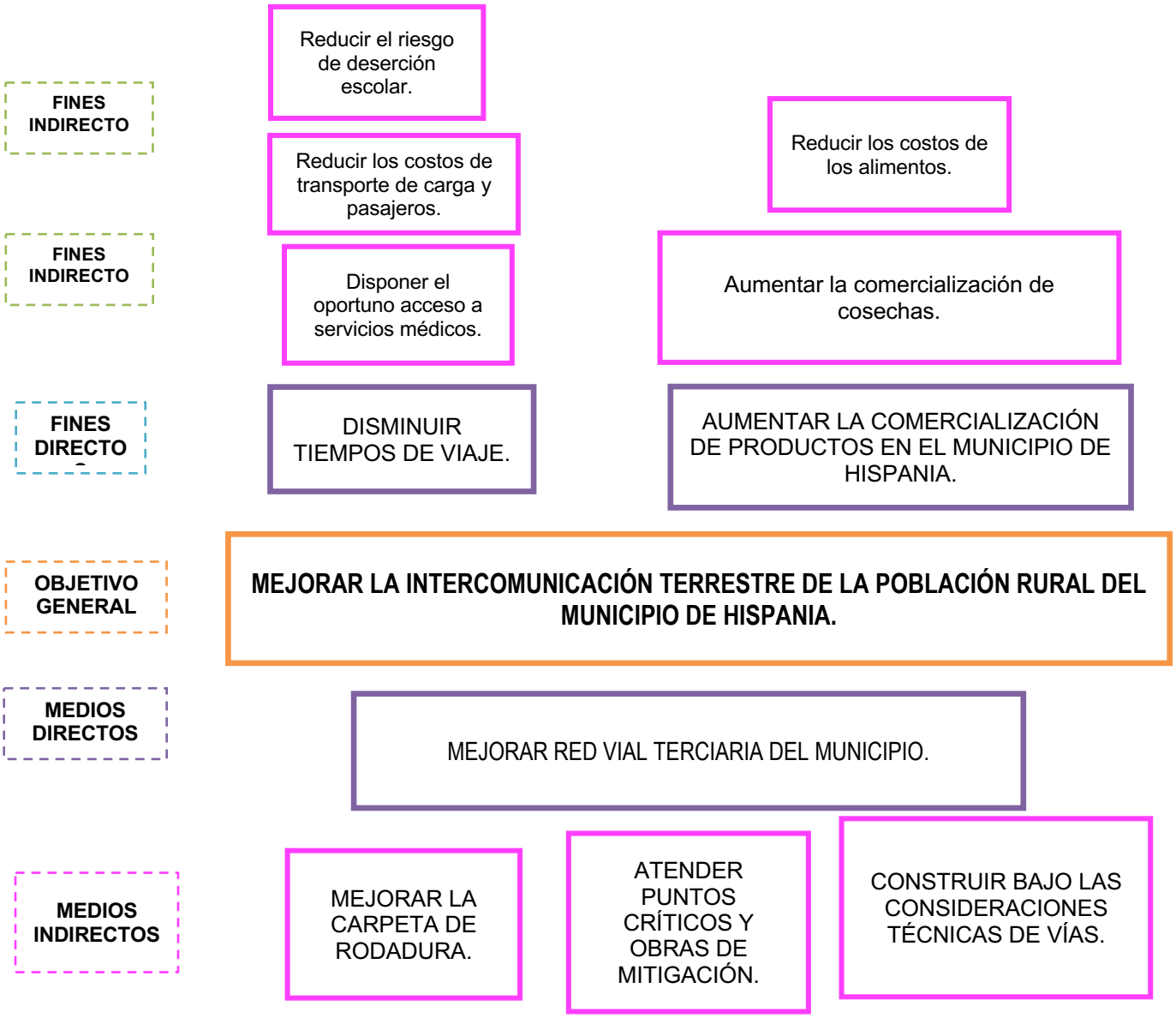
Descripción de la Población		Número de Personas	Fuente
Etaria (Edad)	0 a 14 años	1.173	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
	15 a 19 años	393	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
	20 a 59 años	3.060	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
	Mayor de 60 años	1.250	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
Género	Masculino	2.913	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
	Femenino	2.963	Censo DANE 2018 proyectada al 2025
Población Vulnerable	Personas en Reincorporación (Acuerdos de Paz)		
	Personas en Reintegración exintegrantes de Grupos Armados Organizados y otros en tránsito a la vida civil		
	Desplazados	2.340	Base de Datos Desplazados. VIVANTO

Descripción de la Población		Número de Personas	Fuente
	Personas con discapacidad		
	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento		

9. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

Mejorar la red vial terrestre de la población rural del Municipio de Hispania.

9.1. Árbol de objetivos



9.2. Objetivo general

Mejorar la red vial terrestre de la población rural del Municipio de Hispania.

9.2.1. Indicador del objetivo general

Nombre del indicador	Unidad de medida	Meta	Fuente de verificación
53010209-Vía terciaria mejorada	Kilómetros	1.5	Informe Final de Interventoría.

9.3. Objetivos específicos - Directos

CAUSAS DIRECTAS	OBJETIVOS DIRECTOS
Deterioro de la red vial terciaria del municipio.	Mejorar red vial terciaria del municipio.
CAUSAS INDIRECTAS	**OBJETIVOS INDIRECTOS**
Carpeta de rodadura sin estabilizar, con baches y deteriorada.	Mejorar la carpeta de rodadura.
Puntos críticos sin atender y sin obras de mitigación.	Atender puntos críticos y obras de mitigación.
Red vial terciaria sin conformación de cuentas, ni diseños hidráulicos de vía.	Construir bajo las consideraciones técnicas de vías.

10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Como alternativa de solución se plantea el mejoramiento de las vías terciarias en Sector San Joaquin Vereda La Palmira localizadas en el municipio de Hispania, este mejoramiento se llevará a cabo mediante la construcción de 1.5 kilómetro de placa huella, con el fin de mejorar la superficie de tránsito vehicular y mal estado de transitabilidad.

Se construirán losas en concreto reforzado (rieles), con ancho de 0.90 metros, espesor de 0.15 metros, franjas de piedra pegada la cual consiste en una capa de concreto ciclópeo de 0.15 metros de espesor, vigas riostras (viguetas transversales) de 0.20 metros de ancho

ubicadas cada de 3.00 metros, sobreanchos donde se requiera (curvas), berma cunetas al lado y lado de la vía y sus correspondientes alcantarillas.

Descripción del Producto:

Producto: Vía terciaria mejorada.

Descripción: Consiste en mejorar la conexión entre zonas rurales y centros urbanos, a través de la construcción de obras de infraestructura en vías de la red vial terciaria y mantenimiento de carreteras, con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales.

Meta: 1.5 km

Costo: $2.387.040.561,00

Beneficios: Mejorar la movilidad y la seguridad, Ampliar la accesibilidad a servicios de transporte, salud y educación Disminuir los costos de transporte, Mejorar las condiciones de vida de la población, entre otros.

No.	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				1. ESTRUCTURA PLACA HUELLA		
1	1,1			3.02.03 EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	638,40
2	1,2			3.04.03.02 CONFROMACION DE LA CALZADA EXISTENTE CON MOTONIVELADORA, INCLUYE NIVELACION, COMPACTACION, LIMPIEZA, CUNETEO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRETA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	M2	7.500,00
3	**1,3**			3.04.07 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	1.129,95
4	1,4			1.02.17 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	86,06
5	1,5			6.02.07 CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI) PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	M3	1.302,79
6	1,6			1.02.09 CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	M3	368,55
7	1,7			1.02.29 SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.05MTS 14MPa (2000PSI)	M3	14,54
8	**1,8**			6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	KG	61.200,57

				2. OBRAS DE DRENAJE		
9	2,1			3.02.07 EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	M3	172,25
10	2,2			3.03.24 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA CABEZALES H<3.0 MTS	M3	17,71
11	2,3			6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA CABEZALES	KG	562,58
12	2,4			3.03.28 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETOREFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	32,50
13	2,5			3.03.22 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	3,13
14	2,6			3.03.16 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA	M3	61,28
				3. SEÑALIZACION VIAL		
15	3,1			3.09.15 SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS	und	10,00
				4. TRANSPORTE		
16	4,1			3.12.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO). SUBBASE	M3-KM	28.361,75
17	4,2			3.12.01 CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM)	M3	1.303,72

Alternativa	Descripción de la alternativa
Alternativa 1	Mantenimiento de vías terciarias en el Municipio de Hispania.
Alternativa 2	Mejoramiento de vía Terciaria San Joaquin Vereda la Palmira del Municipio de Hispania Antioquia.

11. ESTUDIO DE NECESIDADES

Bien	Unidad de medida	Descripción
Vía Terciaria mejorada	Kilómetros	La oferta se mide cómo km en buen estado que tiene la vía y la demanda cómo km totales de la vía. Este cálculo es el resultado de un análisis cualitativo y de capacidad de la vía.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	12,00	60	-48,00
2021	12,00	60	-48,00
2022	12,00	60	-48,00
2023	12,00	60	-48,00
2024	12,00	60	-48,00
2025	12,00	60	-48,00
2026	12,00	60	-48,00
2027	12,00	60	-48,00
2028	12,00	60	-48,00
2029	12,00	60	-48,00
2030	12,00	60	-48,00

12. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

DISEÑO DE LA ALTERNATIVA

El criterio adoptado es diseñar losas (Placas-huella) de quince centímetros (15 cm) de espesor en concreto reforzado totalmente apoyadas sobre la subbase, complementadas con vigas transversales (riostras) también reforzadas, uniformemente espaciadas y totalmente apoyadas que aportan confinamiento a todos los elementos de la sección transversal. El espesor de Placa-huella de 15 cm se definió porque es el mínimo espesor que permite cumplir con el recubrimiento mínimo del acero en losas que están en contacto con el suelo (INVIAS, 2015).

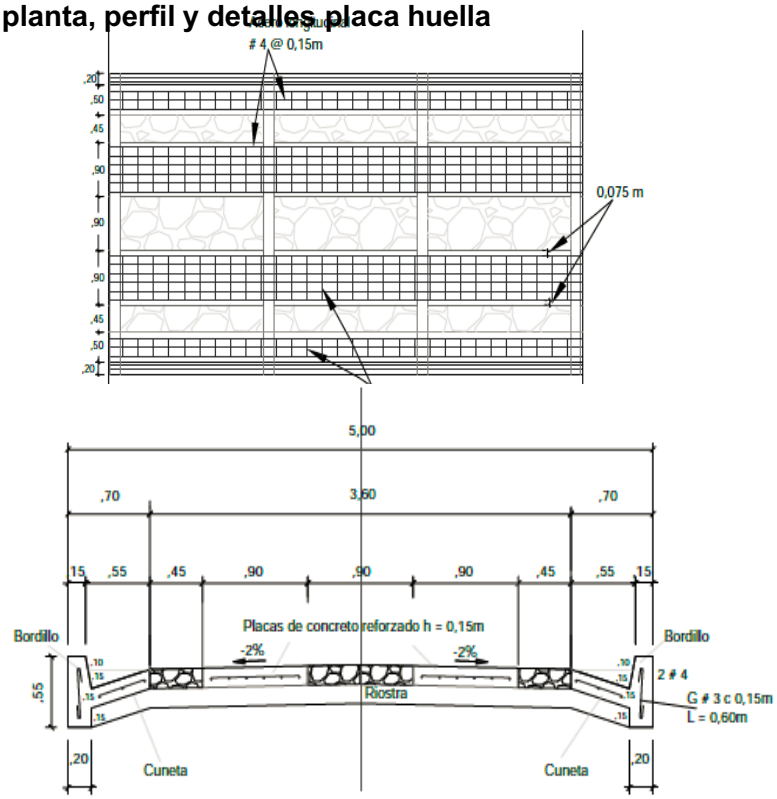
La Placa-huella tendrá las siguientes características:

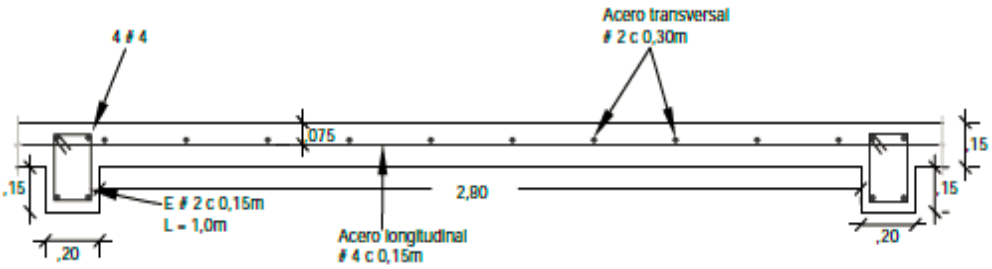
- Longitud: Puede fluctuar entre un valor mínimo de un metro (1,00 m) y un valor máximo de dos metros con ochenta centímetros (2,80 m).
- Ancho: Pueden ser de tres anchos, (0,90 m) en rectas, (1,35 m y 1,80 m) en sobre - ancho de curvas.
- Espesor: (0,15 m). El espesor es igual para todos los tamaños de placa-huella.
- Refuerzo longitudinal: Una varilla número 4 cada quince centímetros (1#4@0,15).
- Refuerzo transversal: Una varilla número 2 cada treinta centímetros (1#2@0,30).
- La longitud de traslape de las varillas longitudinales #4 es de mínimo (60 cm).
- El acero de refuerzo se debe colocar en la mitad del espesor de la placa-huella, lo que implica un recubrimiento de siete y medio centímetros (0,075 m) tanto en la cara superior como en la inferior.

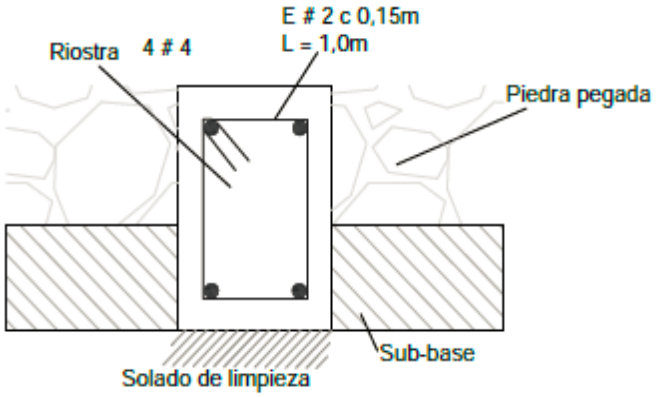
La riostra tendrá las siguientes características:

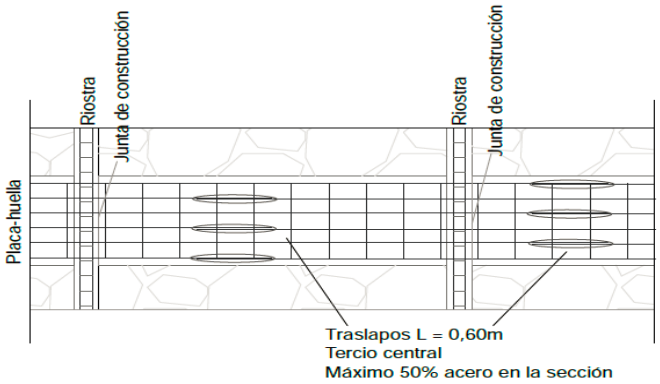
- Longitud máxima: 6,80 metros.
- Ancho de la Riostra: 0,20 metros.
- Peralte de la Riostra: 0,30 metros.
- Refuerzo Longitudinal: Cuatro varillas número 4 (4#4).
- Estribos: Una varilla número 2 cada 15 centímetros (1#2@0,15).
- La longitud de traslape de las varillas longitudinales #4 es de mínimo (60 cm).
- El recubrimiento de las varillas longitudinales #4 es de siete coma cinco (0,075 m) centímetros en la parte inferior y de cuatro (0,04 m) centímetros en la parte superior.
- La riostra se apoya totalmente sobre la superficie de la subrasante previa la colocación de un solado de limpieza de tres centímetros (0,03 m) de espesor.

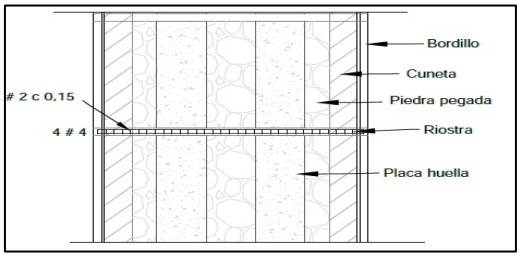
Esquemas en planta, perfil y detalles placa huella

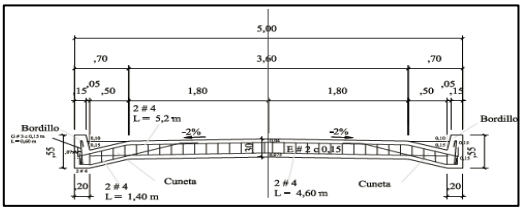


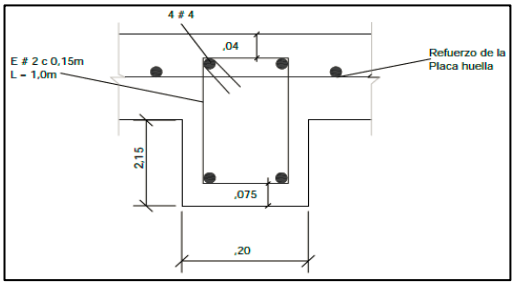





Riostra
Junta de construcción
Riostra
Junta de construcción
Placa-huella
Traslapos L = 0,60m
Tercio central
Máximo 50% acero en la sección



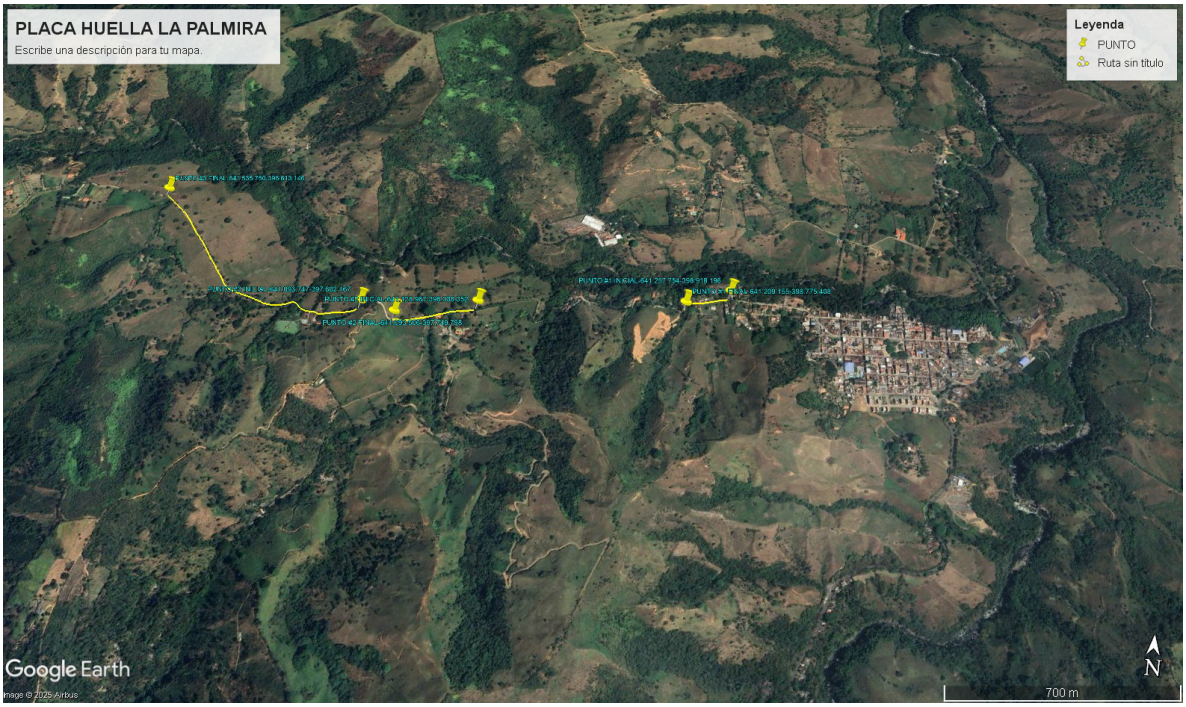




13. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Departamento	Municipio	Centro Poblado / Resguardo	Latitud	Longitud
Antioquia	**Hispania**	No Aplica	5,799461	-75,906587

Georreferenciación del proyecto



Factores analizados

N°	Factores	Si/No
1	Aspectos administrativos y políticos	SI
2	Cercanía a la población objetivo	SI
3	Cercanía de fuentes de abastecimiento	SI
4	Comunicaciones	SI
5	Costo y disponibilidad de terrenos	NO
6	Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)	SI
7	Disponibilidad y costo de mano de obra	SI
8	Estructura impositiva y legal	NO
9	Factores ambientales	NO
10	Impacto para la Equidad de Género	NO
11	Medios y costos de transporte	SI
12	Orden público	NO
13	Topografía	NO
14	Otros, ¿cuál?	NO

14. CADENA DE VALOR

PRESUPUESTO GENERAL

No.	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				1. ESTRUCTURA PLACA HUELLA				
1	1,1			3.02.03 EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	638,40	$ 12.601	$ 8.044.478
2	1,2			3.04.03.02 CONFROMACION DE LA CALZADA EXISTENTE CON MOTONIVELADORA, INCLUYE NIVELACION, COMPACTACION, LIMPIEZA, CUNETEO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRETA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	M2	7.500,00	$ 1.357	$ 10.177.500
3	**1,3**			3.04.07 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	1.129,95	$ 63.466	$ 71.713.407
4	1,4			1.02.17 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	86,06	$ 51.121	$ 4.399.473
5	1,5			6.02.07 CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI) PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	M3	1.302,79	$ 649.011	$ 845.525.041
6	1,6			1.02.09 CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	M3	368,55	$ 504.304	$ 185.861.239
7	1,7			1.02.29 SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.05MTS 14MPa (2000PSI)	M3	14,54	$ 484.264	$ 7.041.199
8	**1,8**			6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	KG	61.200,57	$ 6.107	$ 373.751.881

				2. OBRAS DE DRENAJE				
9	2,1			3.02.07 EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	M3	172,25	$ 8.652	$ 1.490.307
10	2,2			3.03.24 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA CABEZALES H<3.0 MTS	M3	17,71	$ 737.655	$ 13.063.870
11	2,3			6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA CABEZALES	KG	562,58	$ 7.166	$ 4.031.448
12	2,4			3.03.28 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETOREFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	32,50	$ 711.753	$ 23.131.973
13	2,5			3.03.22 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	3,13	$ 471.147	$ 1.474.690
14	2,6			3.03.16 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA	M3	61,28	$ 17.863	$ 1.094.645
				3. SEÑALIZACION VIAL				
15	3,1			3.09.15 SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS	und	10,00	$ 397.613	$ 3.976.130
				4. TRANSPORTE				
16	4,1			3.12.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO). SUBBASE	M3-KM	28.361,75	$ 1.695	$ 48.073.166
17	4,2			3.12.01 CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM)	M3	1.303,72	$ 2.524	$ 3.290.589

Beneficios:: Mejorar la movilidad y la seguridad, Ampliar la accesibilidad a servicios de transporte, salud y educación Disminuir los costos de transporte, Mejorar las condiciones de vida de la población, entre otros.

16. INGRESOS Y BENEFICIOS

Tipo:	Beneficio
Descripción:	Ahorro de combustible en la operación vehicular.
Medido a Través de:	Número
Bien producido:	Transporte.
Descripción cantidad:	Cantidad de vehículos que transitan durante un año por los tramos viales.
Descripción valor unitario:	Ahorro de los dueños de vehículos en combustible.

Periodo	**Cantidad**	**Valor unitario**	Valor total
0	72.900	$8.700,00	$ 634.230.000,00
1	72.900	$9.300,00	$ 677.970.000,00
2	72.900	$ 9.600,00	$ 699.840.000,00
3	72.900	$ 9.700,00	$ 707.130.000,00
4	72.900	$ 9.900,00	$ 721.710.000,00

17. INDICADORES DE PRODUCTO Y GESTIÓN

TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	META	TIPO FUENTE	FUENTE VERIFICACIÓN
De producto (Objetivo específico)	Vía terciaria mejorada	Kilómetros de vías terciaria	1.5	Informe	Informe de Interventoría Final.
De gestión (Actividades)	Informes De Seguimiento De Las Interventorias Realizados	Número	1	Informe	Informes de Interventoria.

18. ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA ALTERNTIVA

.

Matriz de Riesgos

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Derrumbes o hundimientos bloquean la vía	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	La población no puede movilizarse por algunos periodos de tiempo	Identificar puntos críticos y realizar las obras de contención necesarias
2-Componente (Productos)	Administrativos	No se programa en el presupuesto de la entidad territorial el mantenimiento vial durante todas las administraciones	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Sobrecostos por necesidad de mejoramiento o rehabilitación de la vía	Contar con un Plan de Gestión Vial que permita proyectar acciones que trasciendan los periodos de gobierno
	De costos	Desactualización de los costos de los estudios	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Presupuesto insuficiente para llevar a cabo todas las actividades requeridas en las condiciones de calidad esperadas.	Realizar actualización de los estudios a los precios del año de la ejecución de las obras.
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Imposibilidad de ejecución del proyecto por orden público	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 5. Catastrófico	No se ejecuta el proyecto	No se ejecuta el proyecto
	Operacionales	Desorganización del flujo vehicular	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Afectación en otras vías y descontento social	Generar un plan de manejo de tránsito
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra
3-Actividad y/o Entregable	Financieros	Actividad/Entregable: 53010209-CONSTRUIR OBRAS DE DRENAJE. Riesgo: Actividad/Entregable: 53010209-CONSTRUIR OBRAS DE DRENAJE. Riesgo: No se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 5. Catastrófico	Imposibilidad de ejecutar la obra	Realizar la consulta y verificación de todas las fuentes de financiación posibles y realizar coordinación previa con los actores implicados
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos,	Actividad/Entregable: 53010209-CONSTRUIR OBRAS DE DRENAJE.	**Probabilidad:** 3. Moderado	Retrasos en la ejecución de los estudios por fenómenos naturales	Programar inicio de estudios en periodos favorables para el proyecto

19. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Etapa	Tipo de Entidad	Nombre de Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	*Pública*	Departamento de Antioquia	SGR - Asignaciones Directas	0	$ 1.500.000.000,00
				1	
				2	
				3	
Inversión	*Pública*	Hispania	SGR - Asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría	0	$ 887.040.561
				1	
				2	
				3	
Total Valor Proyecto					$ 2.387.040.561

20. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

PROYECTO: MEJORAMIENTO PLACA HUELLA VEREDA LA PALMIRA DEL MUNICIPIO DE HISPANIA ANTIOQUIA			Precontractual	Contractual	Contractual -Ejecución de obra e interventoria					Liquidacion
ID	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	VALOR	PERIODO (MES)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
I	APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN - ETAPA PRECONTRACTUAL									
II	ETAPA CONTRACTUAL									
1	**1. ESTRUCTURA PLACA HUELLA**									
1,1	3.02.03 EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y	$ 8.044.478			$ 8.044.478					

	PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM										
1,2	3.04.03 CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE.	$ 10.177.500			$ 10.177.500						
1,3	3.04.07 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	$ 71.713.407			$ 35.856.703	$ 35.856.703					
1,4	1.02.17 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	$ 4.399.473			$ 2.199.737	$ 2.199.737					
1,5	6.02.07 CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI) PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	$ 845.525.041			$ 281.841.680	$ 281.841.680	$ 281.841.680				
1,6	1.02.09 CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	$ 185.861.239			$ 61.953.746	$ 61.953.746	$ 61.953.746				
1,7	1.02.29 SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.05MTS	$ 7.041.199			$ 2.347.066	$ 2.347.066	$ 2.347.066				

	14MPa (2000PSI)									
1,8	6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA PLACA HUELLA, RIOSTRAS Y CUNETA + BORDILLO	$ 373.751.881			$ 93.437.970	$ 93.437.970	$ 93.437.970	$ 93.437.970		
2	**2. OBRAS DE DRENAJE**									
2,1	3.02.07 EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	$ 1.490.307			$ 745.154	$ 745.154				
2,2	3.03.24 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA CABEZALES H<3.0 MTS	$ 13.063.870				$ 3.265.968	$ 3.265.968	$ 3.265.968	$ 3.265.968	
2,3	6.03.02 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa PARA CABEZALES	$ 4.031.448					$ 1.343.816	$ 1.343.816	$ 1.343.816	
2,4	3.03.28 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETOREFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 23.131.973					$ 7.710.658	$ 7.710.658	$ 7.710.658	
2,5	3.03.22 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO	$ 1.474.690							$ 1.474.690	

	DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES									
2,6	3.03.16 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA	$ 1.094.645							$ 1.094.645	
3	**3. SEÑALIZACION VIAL**									
3,1	3.09.15 SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS	$ 3.976.130							$ 3.976.130	
4	**4. TRANSPORTE**									
4,1	3.12.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO). SUBBASE	$ 48.073.166			$ 12.018.292	$ 12.018.292	$ 12.018.292	$ 12.018.292		
4,2	3.12.01 CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM)	$ 3.290.589			$ 822.647	$ 822.647	$ 822.647	$ 822.647		
	% ADMINISTRACIÓN	$ 454.056.071			$ 90.811.214	$ 90.811.214	$ 90.811.214	$ 90.811.214	$ 90.811.214	

	% IMPREVISTOS	$ -								
	% UTILIDADES	$ 80.307.052			$ 16.061.410	$ 16.061.410	$ 16.061.410	$ 16.061.410	$ 16.061.410	
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	$ 17.692.800			$ 3.538.560	$ 3.538.560	$ 3.538.560	$ 3.538.560	$ 3.538.560	
	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	$ 19.256.660			$ 3.851.332	$ 3.851.332	$ 3.851.332	$ 3.851.332	$ 3.851.332	
	PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)	$ 12.137.853			$ 2.427.571	$ 2.427.571	$ 2.427.571	$ 2.427.571	$ 2.427.571	
	CARACTERIZACION VIAL (SI APLICA)	$ 621.663							$ 621.663	
	VALOR TOTAL DE OBRA	**$ 2.190.213.135**								
	INTERVENTORÍA	**$ 196.827.426**			$ 39.365.485	$ 39.365.485	$ 39.365.485	$ 39.365.485	$ 39.365.485	
III	**ETAPA DE LIQUIDACION DE CONTRATOS**									
	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 2.387.040.561**								

Dado en el municipio de Hispania, departamento de Antioquia, a los 17 días del mes de octubre de 2025.

JUAN DAVID QUIROS GONZALEZ
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial
Municipio de Hispania, Departamento de Antioquia