Convenio Solidario. 004-2025

ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El municipio de Santa Fe de Antioquia se encuentra situado en la subregión de Occidente del Departamento de Antioquia, con una extensión de 525.572 km^2, una extensión urbana de 221.9 Ha, Expansión urbana de 308.4 Ha y una zona rural de 52.026,8 Ha, de acuerdo con el PBOT Acuerdo 005 del 20 de diciembre de 2023.

Como se puede notar el área rural en el Municipio de Santa Fe de Antioquia representa la mayor extensión, razón por la cual cuenta con una amplia red vial terciaria, además de la infraestructura vial que se requiere desarrollar.

Para el Municipio de Santa Fe de Antioquia, es fundamental desarrollar proyectos que propendan por el cuidado, conservación y buen estado de la red vial, para ello se deben ejecutar los proyectos tendientes a garantizar las condiciones mínimas de movilidad en la zona rural. El sector agrícola en el Municipio de Santa Fe de Antioquia representa un importante renglón de la economía local y permite el sustento de la población campesina, por esta razón contar con vías en buen estado se hace indispensable para desarrollar las actividades, ya que permite la movilidad a costos razonables para los productores locales, haciéndolos competitivos en el mercado regional.

En el Municipio de Santa Fe de Antioquia, se producen diferentes tipos de productos agrícolas en los cuáles predominan:

	2019		2020		
	Área Sembrada (ha)	Producción (t)	Área Sembrada (ha)	Producción (t)	Variación producción
Café	2.219	2.452	1.823	1.609	-843
Plátano	49	196	49	196	0
Maiz	22,25	78	26,2	96	18
Frijol	21,5	71,1	26,5	88,2	17,1
Papaya	1,5	50	1,5	80	30
Tomate	0,3	48	0,3	48	0
Aguacate	36	45	36	43,2	-1,8
Moringa	12,3	36,9	13,3	36,9	0
Caña panelera	18	32	18	36	4
Granadilla	3	21	3	21	0
Mango	3	16,5	3	16,5	0
Limón	5	16	5	16	0
Tamarindo	2,5	14,5	2,5	14,5	0
Mamoncillo	2,5	8,75	2,5	8,75	0
Yuca	4,5	80	1	8	-72
Maracuyá	1	5	2,5	5	0
Cacao	6	1,8	6	1,8	0

Fuente: Boletín Económico Municipal Antioquia – 2021.

El municipio de Santa Fe de Antioquia, en aras de mejorar las vías y la movilidad, suscribió el convenio No. 24AS111B2034, cuyo objeto es "APOYAR AL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA, CON EL SUMINISTRO DE MATERIALES POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA PARA LLEVAR A CABO EL MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO ASOCIADO", donde el Departamento de Antioquia aporta el cemento y la varilla requerida para la construcción de la placa huella.

El municipio de Santa Fe de Antioquia, con el objetivo de mejorar las vías y la movilidad, suscribió el convenio No. 24AS111B2034 con el Departamento de Antioquia. Este convenio tiene como finalidad "Apoyar al municipio de Santa Fe de Antioquia mediante el suministro de materiales por parte del Departamento de Antioquia para el mejoramiento de vías terciarias ubicadas en el municipio asociado".

En el marco del convenio, el Departamento de Antioquia se compromete a suministrar cemento y varilla necesarios para la construcción de la placa huella, mientras que el municipio de Santa Fe de Antioquia asume la responsabilidad de proporcionar la mano de obra y los materiales restantes.

El proyecto propuesto por el MUNICIPIO tiene como objetivo el mejoramiento de la red vial terciaria, mediante la ejecución de 1 kilómetro de pavimento rígido, utilizando el sistema de placa huella en las vías terciarias priorizadas. Estas vías han sido seleccionadas y están detalladas en el acta de Priorización presentada por el Municipio. Las vías priorizadas por el municipio fueron las siguientes:

No	VIA	LONGITUD TOTAL A EJECUTAR (M)
1	Vía Sabanas	150
2	Vía la Tolda	100
3	Vía la Milagrosa	100
4	Vía el Churimbo	100
5	Vía las Azules	100
6	Vía Coloradas	100
7	Vía San Carlos el Morro	80
8	Vía ramal San Carlos	70
9	Vía Cativo	50
10	Vía el Espinal	80
11	Vía el Rodeo	70
TOTAL		1000

Con el fin de llevar a cabo lo anteriormente descrito y de dinamizar la economía de las veredas, así como fomentar el empleo local, el municipio pretende suscribir convenios solidarios con los organismos de acción comunal. Estos convenios facilitarán la ejecución de las vías priorizadas, garantizando que los materiales suministrados por el Departamento de Antioquia se utilicen exclusivamente en el proyecto propuesto.

A través de estos acuerdos, se busca optimizar los recursos disponibles y garantizar una ejecución eficiente del proyecto de construcción de las placas huellas, promoviendo el uso de mano de obra local.

Para el caso en particular se pretende contratar la mano de obra para la construcción de 100 metros de placa huella en la vereda La Milagrosa Baja.

Basándose en el análisis del sector, se ha identificado que la Junta de Acción Comunal (JAC) vereda La Milagrosa Baja es una entidad presente en el territorio donde se llevará a cabo el proyecto. Además, conforme a las

disposiciones contractuales establecidas para la entidad municipal, se planea suscribir un convenio solidario con una JAC que tenga la capacidad legal para contratar y que esté ubicada en proximidad a la zona de intervención. Este enfoque se fundamenta en las disposiciones de la Ley 1551 de 2012 y la Ley 2166 de 2021, específicamente en el artículo 16 literal f y el artículo 63 respectivamente. Estas leyes establecen las normativas relacionadas con la contratación y la participación de las comunidades locales en proyectos de desarrollo. Por lo tanto, la selección de la JAC vereda La Milagrosa Baja como contraparte para el convenio solidario se ajusta a los marcos legales pertinentes y garantiza una colaboración efectiva y legalmente respaldada para la implementación del proyecto en cuestión. Por lo anterior, se pretende realizar el convenio solidario, cuyo objeto es "AUNAR ESFUERZOS PARA LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN LA VIA LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA.", convenio a ejecutarse con la JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA MILAGROSA BAJA.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto de construcción de placa huella tiene como objetivo mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad en la zona rural del Municipio de Santa Fe de Antioquia. Este esfuerzo conjunto entre el Departamento de Antioquia, el Municipio de Santa Fe de Antioquia y los organismos de acción comunal busca beneficiar a las comunidades rurales mediante una infraestructura vial más segura y duradera, promoviendo el desarrollo socioeconómico de la región.

El Departamento de Antioquia contribuye al proyecto suministrando los insumos esenciales para la construcción de la placa huella, como el cemento y el acero. Estos materiales constituyen la base para garantizar una estructura resistente y de larga vida útil, que soporte las condiciones climáticas y la carga vehicular típica de la zona rural. Así mismo el Municipio de Santa Fe de Antioquia, comprometido con el bienestar de sus habitantes, aporta la mano de obra calificada para llevar a cabo las labores técnicas y supervisa la ejecución del proyecto para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad. Además, suministra los materiales adicionales requeridos para la construcción, tales como material de base, subbase, agregados, herramientas, y elementos complementarios necesarios para el desarrollo integral de la obra.

El organismo de acción comunal desempeña un papel fundamental en la ejecución del proyecto, aportando mano de obra no calificada. Este esfuerzo conjunto de la comunidad no solo reduce costos, sino que también fomenta el sentido de pertenencia y participación ciudadana en el desarrollo de la infraestructura vial local.

La construcción de la placa huella contempla el diseño, trazado, y nivelación del terreno, la conformación y compactación de la calzada existente, y la instalación de los materiales aportados por las diferentes partes. La placa huella se construirá con concreto reforzado, con un espesor de 15 cm, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas, y contará con cunetas y bordillos para garantizar un adecuado manejo de aguas pluviales.

Esta obra mejorará significativamente la conectividad de las veredas con la cabecera municipal y otros sectores rurales, facilitando el transporte de personas, productos agrícolas, y demás bienes esenciales. Además, se espera que la nueva infraestructura fomente la cohesión social y económica, impactando positivamente la calidad de vida de los habitantes de Santa Fe de Antioquia.

Este proyecto resalta la importancia de la colaboración interinstitucional y comunitaria para promover el desarrollo sostenible de las zonas rurales, maximizando los recursos disponibles en beneficio de todos.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona a intervenir se encuentra en el área rural del Municipio de Santa Fe de Antioquia, en el departamento de Antioquia, conocida por su topografía montañosa, terrenos de difícil acceso, y una red vial terciaria que conecta

diversas veredas con la cabecera municipal. Estas vías rurales desempeñan un papel fundamental en la movilidad de la población local, permitiendo el transporte de productos agrícolas, principalmente café, plátano y cítricos, que son la base económica de la región.

Las vías de la zona presentan actualmente condiciones precarias debido a la falta de pavimentación, la exposición constante a las lluvias y el tránsito de vehículos pesados. En particular, los tramos seleccionados para la construcción de la placa huella han sido identificados como críticos por su inclinación pronunciada, erosión del terreno y acumulación de agua que dificulta el tránsito tanto vehicular como peatonal.

El terreno es predominantemente de tipo arcilloso con sectores rocosos, lo que agrava la degradación de la superficie en épocas de lluvias intensas. Estas condiciones no solo afectan la movilidad de los habitantes, sino que también limitan el acceso de vehículos de emergencia, transporte escolar y maquinaria agrícola, incrementando los costos logísticos y generando dificultades en la vida cotidiana de la comunidad.

Además, la zona está caracterizada por una rica biodiversidad y paisajes naturales que representan un gran potencial para el turismo rural, lo que hace aún más relevante el mejoramiento de su infraestructura vial. La intervención busca garantizar una infraestructura duradera que permita una integración eficiente de las veredas con el casco urbano y otros municipios, fortaleciendo el desarrollo económico, social y turístico de Santa Fe de Antioquia.

a) Localización:



Vía LA MILAGROSA

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. Aporte en recursos económicos por valor de **$ 19.929.000**, para desarrollar las actividades de:

Localización y replanteo

Excavación a cielo abierto material común/conglomerado 0.0 a 6.0 metros

Conformación y compactación de subrasante a máquina con material proveniente de la excavación o préstamo (incluye cargue, descargue)

Instalación Acero Fy = 60.000 psi d>1/4", no incluye acero.

Placa Huellas (par) en concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) e = 0,15 m a c/u = 0,90 m. Incluye construcción de viga riostra. No incluye cemento

Concreto ciclópeo (producción), no incluye cemento

Cuneta - Bordillo en concreto reforzado 20,7 Mpa. No incluye cemento

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. Verificación y seguimiento al proyecto, y actividades construcción; este aporte corresponde a mano de obra no calificada representada en **$ 1.116.752**

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

- Localización y replanteo
- Excavación a cielo abierto material común/conglomerado 0.0 a 6.0 metros
- Conformación y compactación de subrasante a máquina con material proveniente de la excavación o préstamo (incluye cargue, descargue)
- Acero Fy = 60.000 psi d>1/4", no incluye acero.
- Placa Huellas (par) en concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) e = 0,15 m a c/u = 0,90 m. Incluye construcción de viga riostra. No incluye cemento
- Concreto ciclópeo (producción), no incluye cemento
- Cuneta - Bordillo en concreto reforzado 20,7 Mpa. No incluye cemento

a. Plan de Trabajo:

El plan de trabajo deberá incluir como mínimo, los siguientes componentes:

- Objetivos
- Metas
- Actividades
- Responsables
- Cronograma.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

MANO DE OBRA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Supervisor.

El convocado se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del convocado suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Todas las herramientas necesarias para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Las herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar y más por tratarse de trabajos en altura.

La reparación y mantenimiento de las herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

Los equipos y herramientas deberán ajustarse a las exigencias del entorno y se deberá contar previamente con la aprobación de la supervisión. Además de cumplir con la normatividad vigente en salud y seguridad en el trabajo.

El presupuesto se discrimina como se muestra, a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PESO	TOTAL, PESO
1	Localización y replanteo	M	100,00	$ 617	$ 61.687
2	Excavación a cielo abierto material común/conglomerado 0.0 a 6.0 metros	M3	43,80	$ 23.227	$ 1.017.330
3	Conformación y compactación de subrasante a máquina con material proveniente de la excavación o préstamo (incluye cargue, descargue)	M2	430,00	$ 2.819	$ 1.212.162
4	Acero Fy = 60.000 psi d>1/4", no incluye acero.	Kg	3.525,30	$ 803	$ 2.830.111
5	Placa Huellas (par) en concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) e = 0,15 m a c/u = 0,90 m. Incluye construcción de viga riostra. No incluye cemento	M	100,00	$ 62.766	$ 6.276.566
6	Concreto ciclópeo (producción), no incluye cemento	M3	21,00	$ 126.665	$ 2.659.972
7	Cuneta - Bordillo en concreto reforzado 20,7 Mpa. No incluye cemento	M	180,00	$ 29.152	$ 5.247.434
				SUBTOTAL	$ 19.305.262
				ADMINISTRACIÓN	$ 1.740.490
				TOTAL OBRA	$ 21.045.752
				APORTE MUNICIPIO	$ 19.929.000
				APORTE OAC	$ 1.116.752

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.

b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

c. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

No se requieren.

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.

Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de los siguientes profesionales:

- Un (1) Ingeniero civil o Arquitecto.

Alcance y/o actividades que realizará los profesionales que brinden el apoyo técnico y administrativo contable durante la ejecución del convenio:

- Apoyar la supervisión del proyecto
- Realizar las orientaciones necesarias para la ejecución de las actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas vigentes.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades, conforme al siguiente listado de Maquinaria y rendimientos de referencia:

1. Concretadora.
2. Herramienta menor

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

No aplica

10. SEÑALIZACIÓN.

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el(Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En el presente proceso no se requiere permisos, licencias ni autorizaciones.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones que rigen la construcción son las establecidas en el diseño presentado al Departamento por el municipio, el cual se encuentra en el adjunto ficha de priorización y además se deberá cumplir con lo siguiente:

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del año 2012, generadas por el INVIAS, en especial lo contenido en el artículo 200, y lo mencionado en el documento del Ministerio de Transporte "Elaboración y/o actualización de normas con variables técnicas con el fin de facilitar a las entidades territoriales el fortalecimiento de la Red Vial" las cuales se anexan a este documento.

Las especificaciones técnicas contenidas en la GUIA DE DISEÑO DE PAVIMENTOS DE PLACA HUELLA, Ministerio de transporte, Instituto nacional de vías INVIAS

Así mismo, se deberá tener en cuenta las indicaciones del Manual de mantenimiento de carreteras 2016 volumen 2. Del INVIAS.

Para el desarrollo del presente objeto el conveniante asociado deberá ejecutar las siguientes actividades:

Localización y Replanteo:

Se realiza la identificación y demarcación precisa del trazado de la vía, empleando personal calificado. Incluye el marcaje de líneas de referencia y puntos de control para garantizar que la construcción cumpla con las especificaciones técnicas y diseño aprobado.

Excavación a Cielo Abierto Material Común/Conglomerado 0.0 a 6.0 Metros:

Consiste en la remoción del material superficial y subsuperficial hasta una profundidad de hasta 6 metros según lo requerido. Esta actividad incluye el manejo adecuado del material excavado, su transporte y disposición en zonas designadas.

Conformación y Compactación de Subrasante a Máquina con Material Proveniente de la Excavación o Préstamo (Incluye Cargue, Descargue):

Implica nivelar y compactar el terreno natural o rellenar con material de préstamo para obtener una base sólida y estable que soporte la carga de las placas huella. Se emplean equipos especializados para garantizar compactación uniforme.

Acero Fy = 60.000 psi d>1/4" (No Incluye Acero):

Incluye las labores de corte, doblado y disposición del acero de refuerzo para las placas huella y otros elementos de concreto. Se asegura la colocación según los diseños estructurales para reforzar la estructura y mejorar su resistencia.

Placa Huellas (Par) en Concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) e = 0,15 m a c/u = 0,90 m (Incluye Construcción de Viga Riostra, No Incluye Cemento):

Construcción de las placas huella, consistentes en dos bandas de concreto separadas, reforzadas con viga riostra para proporcionar estabilidad. Se utiliza concreto de alta resistencia, garantizando durabilidad y funcionalidad bajo las condiciones del terreno y el tráfico.

Concreto Ciclópeo (Producción, No Incluye Cemento):

Preparación e instalación de concreto mezclado con piedras (ciclópeo) para elementos estructurales secundarios, como bases de apoyo o rellenos, optimizando la economía del proyecto.

Cuneta - Bordillo en Concreto Reforzado 20,7 Mpa (No Incluye Cemento):

Construcción de elementos de drenaje y confinamiento, como cunetas y bordillos, para el manejo adecuado de aguas pluviales y la protección de la vía. Se emplea concreto reforzado para garantizar resistencia a la erosión y cargas.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Manual de mantenimiento de carreteras 2016 volumen 2. Del INVIAS
- GUIA DE DISEÑO DE PAVIMENTOS DE PLACA HUELLA, Ministerio de transporte, Instituto nacional de vías INVIAS