ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

En el municipio de Pensilvania, se evidencia un rezago en la construcción de infraestructura vial que favorezca el desarrollo integral de todos los sectores, especialmente en el ámbito del transporte y, más específicamente, en el Mejoramiento de Vías Terciarias.

La interconexión terrestre en las zonas rurales de Pensilvania enfrenta desafíos significativos debido al estado deteriorado de las vías terciarias. Este problema se manifiesta en varias formas, como el deterioro de la superficie de rodadura en algunas vías y la falta de atención a puntos críticos.

La atención a las vías se ve obstaculizada por tratamientos anteriores realizados con deficiencias y la ausencia de un mantenimiento periódico o rutinario. Estas circunstancias contribuyen al aumento de los tiempos de viaje, la disminución en la comercialización de productos agropecuarios y la limitación del acceso a la presencia institucional y a los bienes de infraestructura rural y social.

En el municipio de Pensilvania cuenta con una extensión territorial de 573 km2, en donde el 69% de la superficie corresponde a zonas rurales dispersas, distribuidas entre 4 corregimientos, agrupadas en 106 veredas, en donde las vías representan un factor estratégico para el desarrollo económico y social como se presenta en el diagnóstico del plan de desarrollo 2024-2027. En el inventario vial y diagnóstico del municipio se interpreta que la totalidad de estas requieren de intervenciones correctivas y otras tantas urgentes, para el mejoramiento de la intercomunicación terrestre municipal y departamental, entre las obras más requeridas se encuentran: La construcción de placas huellas, huellas en concreto, cunetas, filtros, box culvert, muros de contención, puentes, obras de estabilidad, drenajes, apertura de brechas, pavimentos no convencionales y reparcheo entre otros.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Zona rural del Municipio de Pensilvania, Vereda Los Medios, construcción de una obra civil tipo huellas en concreto que consiste en la construcción de dos placas en concreto de dimensiones 0,80 de ancho, 0,15 m de espesor y una longitud de 50m, en el tramo que comunica la Vereda de Los Medios y La Linda con el corregimiento de San Daniel.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Las huellas en concreto son una medida de mantenimiento y reparación de carreteras que se utiliza en lugares donde el deterioro de la vía en afirmado es considerable, pero no se justifica una obra completa de rehabilitación o pavimentación. Consisten en la colocación de placas de concreto se instalan sobre los tramos más dañados de la vía para mejorar la circulación y la seguridad de los vehículos.

Estas placas suelen ser de forma rectangular y están diseñadas para cubrir los baches, grietas y otras irregularidades que hacen peligrosa la circulación por esas zonas. Su instalación es una solución temporal, ya que ayudan a mejorar el estado de la carretera de manera rápida, pero a largo plazo no resuelven el problema de fondo de la infraestructura vial.

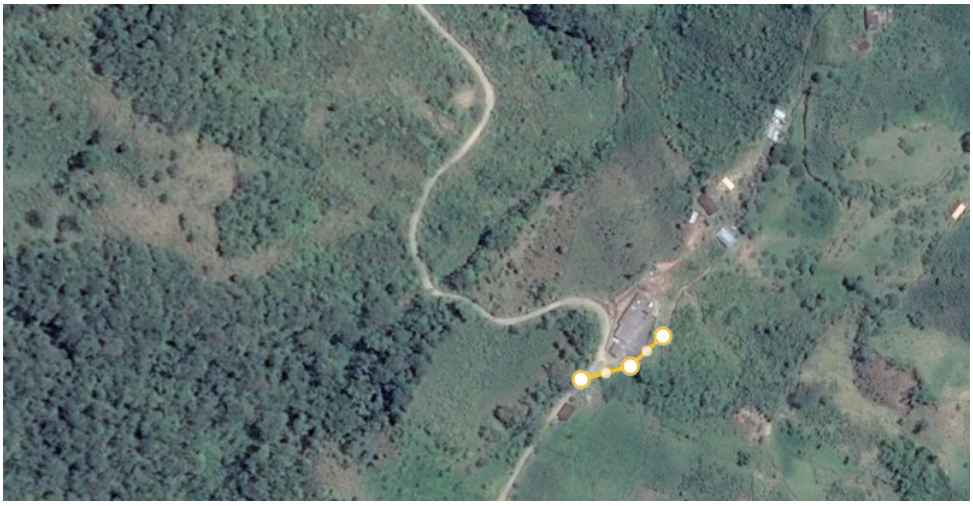
En Colombia, las huellas en concreto se colocan principalmente en caminos rurales o en sectores donde el tráfico es moderado, y se consideran una solución económica y efectiva a corto plazo, hasta que se pueda realizar una reparación o reconstrucción más completa de la vía.

Componentes y características técnicas:

1. **Concreto**:
    - Las huellas en concreto se fabrican con concreto de resistencia adecuada generalmente de 21 MPa, para soportar tanto el peso del tráfico vehicular como la presión del flujo de agua.
    - El concreto usado es de baja permeabilidad para resistir la acción del agua y evitar la degradación prematura.
2. **Base y cimentación:**
    - Se construye sobre una base o una capa de material granular compactado, para evitar asentamientos diferenciales que puedan comprometer la estructura.

a. Localización:

El convenio será ejecutado en el tramo vial que comunica las veredas Los Medios y el La Linda del Municipio de Pensilvania (Caldas), de acuerdo con la siguiente localización:



4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

Como contrapartida, para la ejecución del convenio el municipio de Pensilvania se compromete a realizar el aporte en efectivo para la construcción de 50 metros de huellas en concreto objeto del presente convenio, para lo cual desembolsara el dinero correspondiente a la JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LOS MEDIOS para la adquisición de los siguientes elementos y servicios:

PRESUPUESTO PARA HUELLAS EN CONCRETO EN LA VEREDA LOS MEDIOS				
MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT	VLR PARCIAL
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BULTO DE CEMENTO X 50 KG	120	UND	$ 37.100	$ 4.452.000,00
TRITURADO	7	M3	$ 254.000,00	$ 1.778.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				$ 6.230.000,00
ESTAMPILLAS MUNICIPALES			11%	$ 770.000,00
COSTO TOTAL				**$ 7.000.000,00**

El aporte del municipio se basa en los precios del mercado y que permiten aportar para el alcance de la metafísica propuesta. Para ello el presupuesto es elaborado por la Secretaría de Planeación, Infraestructura, Desarrollo Social y Medio Ambiente Municipal.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

Como contrapartida, en este convenio la JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LOS MEDIOS aportará los materiales pétreos, tablas de formaleta y en especie la mano de obra no calificada, para la construcción de las obras, la cual se cuantifica de la siguiente forma:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PARA 30 METROS	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Arena	m3	4	$ 145.000,00	$ 580.000,00
Gravilla	m3	6	$ 165.000,00	$ 990.000,00
Tablas para formaleta	und	10	$ 18.000,00	$ 180.000,00
Maestro	jornal	3	$ 100.000,00	$ 300.000,00
Ayudante	jornal	10	$ 50.000,00	$ 500.000,00
	TOTAL APORTE COMUNIDAD			**$ 2.550.000,00**

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Con la celebración del presente convenio solidario, se busca apoyar en la construcción de las huellas en concreto en el tramo vial que comunica las veredas Los Medios y La Linda del Municipio de Pensilvania (Caldas), en el cual se requiere la ejecución de las siguientes actividades:

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad contractual
1	**Obras preliminares**		
1.1	Localización y replanteo	M2	48,00
2	**Construcción de Placa Huella**		
2.1	Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera	M3	3,60
2.2	Conformación de subrasante	M2	48,00
2.6	Suministro, transporte e instalación de Concreto de 210 kg/cm² (3.000 psi) espesor 0,15 m - Placas y	M3	15,00

a. Plan de Trabajo:

Las partes elaboraran un plan de trabajo que permita identificar cada fase de la construcción de la obra civil tipo huellas en concreto.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a) Cumplir con las condiciones establecidas en los Estudios previos y demás anexos que hacen parte integral del presente Convenio.
b) Responder por la forma en que este se debe ejecutar, para cumplir el objetivo mancomunado propuesto.
c) Fijar un cronograma con JAC para la ejecución de las intervenciones a realizar en el alcance del objeto del presente convenio.
d) Girar los recursos establecidos a cargo del municipio en la oportunidad y términos indicados en este convenio.
e) Contar o disponer de personal técnico y administrativo-contable, para apoyar a la JAC en la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 95 de la Ley 2166 del 2021 según aplique.
f) Vigilar y garantizar que el personal que la JAC vincule para el desarrollo del proyecto haga parte de la comunidad que se va a intervenir.
g) Suministrar a la JAC las Especificaciones Técnicas y los demás documentos, manuales y cartillas técnicas necesarios para el cumplimiento del objeto convenido para la ejecución de las obras.
h) Supervisar la ejecución de las actividades enmarcadas en el presente convenio
i) Acudir a la liquidación del presente Convenio Solidario en los términos contractuales y legales para ello, o proceder con la liquidación unilateral cuando a ello haya lugar.
j) Las demás que en desarrollo de este convenio sean requeridas.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo unos de tecnologías limpias.

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
BULTO DE CEMENTO X 50 KG	und	120
ARENA	m3	4
GRAVILLA	m3	6
TABLAS DE FORMALETA	und	10
TRITURADO	m3	7

b. Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio en caso de ser necesario y en común acuerdo con la entidad.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

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 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:

- **No se requerirá personal profesional ya que este estará a cargo del municipio y se describe más adelante.**

a. Requisitos del personal

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

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil	1 año de experiencia desde la obtención del título	En al menos una obra como contratista, funcionario, interventor, otro.
Contador Público	1 año de experiencia desde la obtención del título	En al menos un contrato o certificado de actuación como contador

NOTA: El municipio podrá con el personal de este cumplir con la obligación aquí descrita.

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
- Un (1) Contador

- El ingeniero apoyará la ejecución de la obra haciendo el seguimiento y trabajo de campo, realizar comités en caso de ser necesario, recomendar cambios y demás que sean inherentes a la obra en cuanto al perfil del profesional.

- El contador prestará asistencia contable a la junta en el manejo de los recursos, pagos de impuesto, apertura de cuentas y demás que sean requeridos e inherentes al perfil profesional.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El (Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal] 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. Rana compactadora o similar

2. Mezcladora

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes para los materiales se tienen

- Gayco
- La miel

Siempre y cuando estén debidamente legalizadas para lo cual se debe analizar de manera previa.

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la 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

La Entidad Estatal deberá incluir los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del convenio en caso de que sea necesario.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Seguir los lineamientos técnicos que se tengan para la construcción de las huellas de concreto en cada una de las fases del proyecto
- Tener en cuenta la cartilla de obras menores, drenaje y estructuras viales

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad Estatal puede incluir o hacer referencia a documentos técnicos adicionales como manuales, guías, apéndices, anexos o similares, requeridos para la ejecución del convenio y que debe tener en cuenta por el Organismo de Acción Comunal.

No se tienen documentos adicionales

Original Firmado
ALEJANDRO URREA GOMEZ
SECRETARIO DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL

ELABORADO POR: SANTIAGO GIRALDO SALAZAR - CONTRATISTA