ANEXO 2 — ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y comunitarios entre el municipio de Pensilvania y la junta de acción comunal de la vereda los jazmines para la construcción de obras de placa huella en tramos de la red vial rural, con el propósito de mejorar las condiciones de transitabilidad, accesibilidad y movilidad de la comunidad.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso tiene por finalidad la celebración de un convenio solidario entre el Municipio de Pensilvania, Caldas, y la Junta de Acción Comunal de la vereda Los Jazmines, destinado a la ejecución de obras de construcción de placa huella en la red vial rural del municipio.

La modalidad de contratación directa encuentra su fundamento especial en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, que autoriza la celebración directa de convenios solidarios con organismos de acción comunal para ejecutar obras cuyo valor no supere la menor cuantía de la respectiva entidad, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

Para la vigencia fiscal 2026, la menor cuantía del Municipio de Pensilvania, según la información presupuestal incorporada en los documentos del proceso, corresponde a CUATROCIENTOS NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS ($490.253.400).

El valor total del convenio proyectado asciende a CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MONEDA LEGAL ($194.767.292,00), incluidos los aportes del Municipio y de la Junta de Acción Comunal, por lo cual se encuentra dentro del límite económico autorizado por la disposición especial.

La entidad deberá acreditar la vigencia de la representación legal del organismo comunal, su capacidad para ejecutar el objeto, la correspondencia de las obras con las necesidades de la comunidad y el cumplimiento de las condiciones previstas en los documentos tipo aplicables.

La justificación de la contratación directa se documentará mediante las actuaciones y documentos exigibles conforme al régimen legal aplicable, incluido el acto administrativo de justificación cuando corresponda, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

La construcción de infraestructura vial rural es uno de los componentes de mayor impacto de la inversión pública territorial en Colombia, por cuanto la red terciaria a cargo principalmente de los municipios concentra la movilidad de la población campesina y el transporte de la producción agropecuaria hacia los mercados.

Dentro de este sector, la placa huella se ha consolidado como la solución técnica de referencia para vías terciarias de alta pendiente y bajo tránsito, promovida por el INVÍAS y por los programas de cofinanciación departamental y nacional, porque ofrece una superficie permanente a un costo sensiblemente menor que la pavimentación total de la calzada y puede ejecutarse con mano de obra local bajo la orientación de personal técnico.

Las obras de placa huella comprenden la localización y conformación de la calzada, la excavación y el relleno de la subrasante con material granular, la instalación del acero de refuerzo y la malla electrosoldada, el vaciado de huellas, riostras y enrocado central en concreto, el corte de juntas, el curado y, cuando se requiere, la construcción de obras transversales de drenaje como alcantarillas en tubería con cabezales y aletas en concreto; se trata de actividades de baja complejidad tecnológica que se ajustan a las condiciones técnicas y ambientales del entorno rural.

La ejecución de estas obras mediante convenios solidarios con las Juntas de Acción Comunal, prevista en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, permite vincular mano de obra no calificada de la comunidad, generar empleo rural temporal, fortalecer la organización comunitaria y promover la apropiación de la infraestructura construida. En Pensilvania, esta modalidad permitió en 2025 la suscripción de cincuenta (50) convenios solidarios con JAC por $593.040.000, con los cuales se construyeron, entre otras obras, 448 m de placa huella y más de 500 m de huellas en concreto.

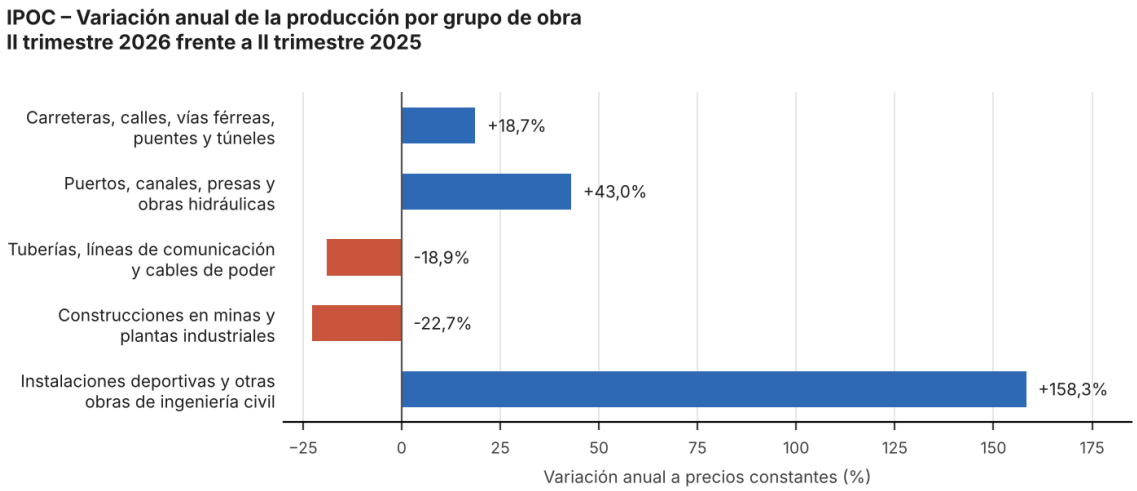
Comportamiento de los precios (IPC). Según el DANE, el Índice de Precios al Consumidor cerró 2025 con una variación anual de 5,10 %. En septiembre de 2026 la variación mensual fue de 0,37 %, la variación año corrido (enero–septiembre) de 5,74 % y la variación anual de 6,29 %, superior al 5,18 % de septiembre de 2025 y la más alta desde julio de 2024 (6,86 %). Este entorno inflacionario presiona al alza los costos de materiales, transporte y mano de obra de las obras públicas, en especial en zonas rurales, donde los costos logísticos son mayores.

Adicionalmente, el salario mínimo mensual legal vigente para 2026 se fijó en $1.750.905 y el auxilio de transporte en $249.095, valores incorporados en el análisis de mano de obra del presupuesto oficial, que inciden directamente en el costo de las cuadrillas de obra.

Producción de obras civiles (IPOC). De acuerdo con el Indicador de Producción de Obras Civiles del DANE, publicado el 14 de agosto de 2026, la producción de obras civiles creció 17,1 % a precios constantes en el II trimestre de 2026 frente al mismo periodo de 2025, 9,2 % en lo corrido del año y 9,4 % en los últimos doce meses. El grupo de carreteras, calles, vías férreas, pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles aumentó 18,7 % y aportó 8,6 puntos porcentuales (p.p.) a la variación total; el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y otras obras de ingeniería civil creció 158,3 % (13,6 p.p.) y el de puertos, canales, presas y obras hidráulicas 43,0 % (3,0 p.p.).

En contraste, el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder disminuyó 18,9 % (-2,6 p.p.) y el de construcciones en minas y plantas industriales 22,7 % (-5,6 p.p.).

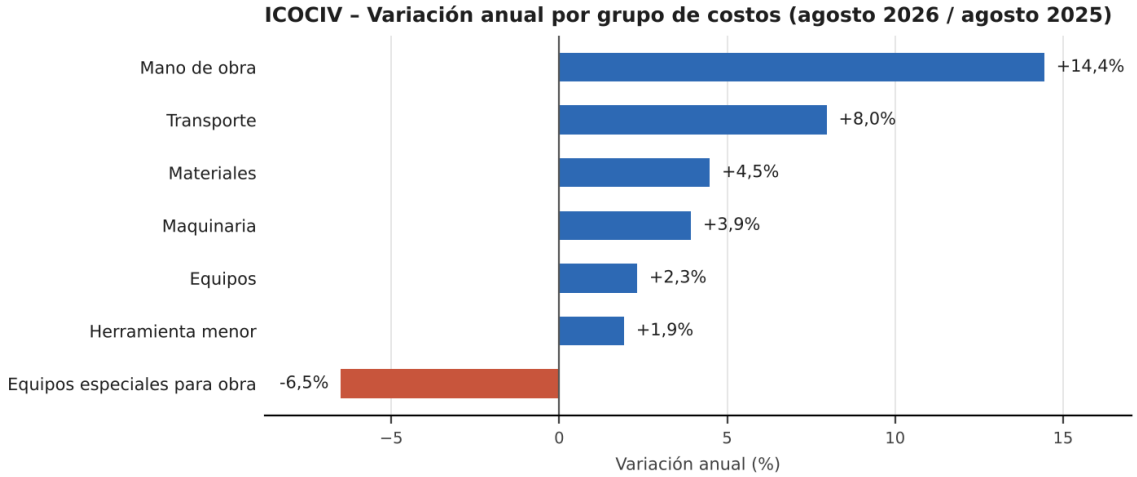
En consecuencia, el segmento de infraestructura vial muestra un crecimiento sostenido de la actividad y, al mismo tiempo, presiones de costos en mano de obra y transporte. En ese escenario, la construcción de placa huella mediante convenio solidario es una alternativa eficiente para el Municipio, pues optimiza los recursos públicos con el aporte comunitario y asegura la ejecución con precios ajustados a la realidad del mercado local.



Fuente: DANE, Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC), II trimestre 2026. Total nacional: +17,1 %.

En el grupo 530201, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas), calles y ferrocarriles presentó una variación anual de 20,1 % y aportó 8,6 p.p. a la variación total y 18,5 p.p. a la del grupo; en lo corrido del año, el grupo creció 15,1 % y sumó 7,3 p.p.

Costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV). En agosto de 2026 el ICOCIV registró una variación anual de 6,03 % y de 6,19 % en lo corrido del año. El grupo de carreteras, calles, vías férreas, pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles con una ponderación de 55,65 %, varió 6,38 % anual, y la subclase carreteras y calles 6,72 %. Por grupos de costos, la mano de obra presentó el mayor incremento anual (14,44 %), seguida del transporte (7,96 %), los materiales (4,48 %) y la maquinaria (3,92 %), comportamiento que sustenta la actualización de los precios unitarios del presupuesto oficial.



Fuente: DANE, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), agosto 2026. Total: +6,03 %; carreteras y calles: +6,72 %.

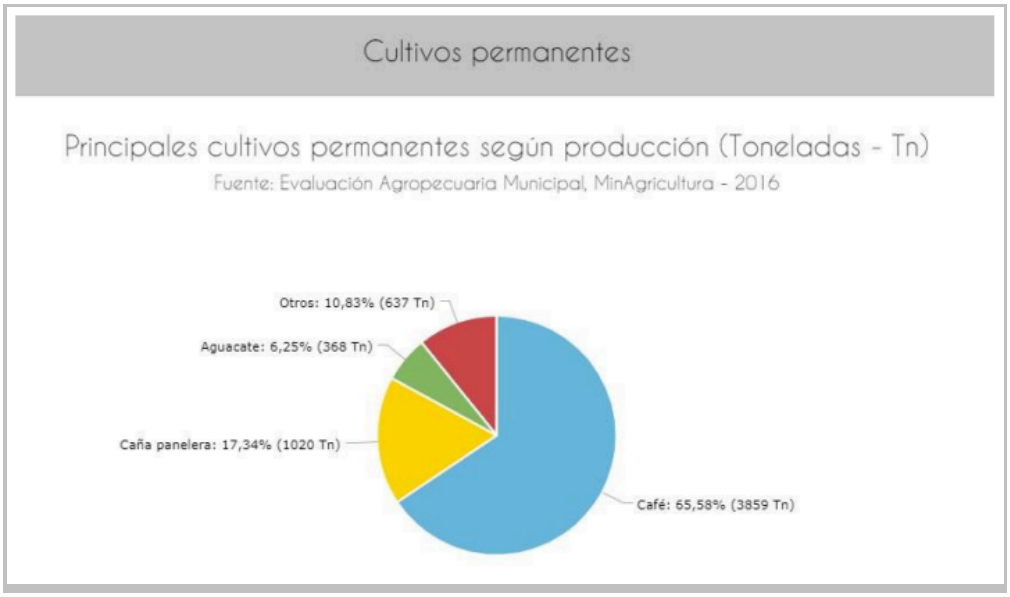
Fuente: DANE – Índice de Precios al Consumidor (boletín septiembre de 2026), Indicador de Producción de Obras Civiles (boletín II trimestre de 2026) e Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (boletín agosto de 2026). www.dane.gov.co

3. CONTEXTO DEMOGRÁFICO, SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA COMUNIDAD

El Municipio de Pensilvania, ubicado en la subregión del Alto Oriente del departamento de Caldas, fue fundado en 1866. Tiene una extensión aproximada de 573 km² y una densidad de 35,6 habitantes por kilómetro cuadrado según la proyección DANE 2026. La cabecera municipal se localiza en las coordenadas 5°23′02″ de latitud norte y 75°09′40″ de longitud oeste, y el tramo objeto del convenio se localiza en la vía Los Jazmines – Amarío, vereda Los Jazmines.

La economía del municipio se sustenta principalmente en el sector agropecuario, destacándose el cultivo de café, caña panelera y aguacate como principales renglones productivos. Adicionalmente, se desarrollan cultivos de yuca, plátano, maíz, fríjol y hortalizas, los cuales constituyen la base de la economía rural y del sustento de numerosas familias campesinas. De igual forma, en el municipio se realizan actividades de ganadería y aprovechamiento forestal, las cuales complementan la dinámica productiva local, tal como se ilustra en el Gráfico No. 1.

De acuerdo con la información disponible, el municipio registró para el año 2019 un valor agregado aproximado de 198 mil millones de pesos, lo que representó un aporte del 1,3 % al Producto Interno Bruto (PIB) del departamento de Caldas, evidenciando su relevancia dentro de la economía regional.



Características demográficas de la población objetivo.

Población Referencia: 20.404 (Municipio de Pensilvania)
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
Población Afectada: 20.404 (Municipio de Pensilvania)
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
Población Objetivo: 20.404 (Municipio de Pensilvania)
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Caracterización demográfica

De acuerdo con las proyecciones poblacionales del DANE para el año 2026, el municipio de Pensilvania cuenta con una población total estimada de 20.404 habitantes, de los cuales 10.276 son hombres (50,4 %) y 10.128 son mujeres (49,6 %), lo que evidencia una distribución poblacional equilibrada por sexo.

Desde el punto de vista etario, la población del municipio se distribuye de la siguiente manera:

- **Población entre 0 y 14 años:** 4.324 personas (21,2 %)
- **Población entre 15 y 19 años:** 1.444 personas (7,1 %)
- **Población en edad productiva (20 a 59 años):** 10.091 personas (49,5 %)

- **Población adulta mayor (60 años y más):** 4.545 personas (22,3 %)

Esta estructura demográfica evidencia una alta proporción de población en edad productiva, así como un porcentaje significativo de adultos mayores, quienes constituyen sujetos de especial protección constitucional y demandan mejores condiciones de acceso a servicios públicos domiciliarios, especialmente en zonas rurales.

Distribución territorial y condiciones sociales

En cuanto a la distribución espacial, aproximadamente 11.487 habitantes (56,3 %) residen en centros poblados y áreas rurales dispersas, mientras que 8.917 personas (43,7 %) habitan en la cabecera municipal, lo que ratifica el carácter predominantemente rural del municipio y la dispersión de la población en el territorio.

Estas condiciones territoriales, sumadas a la dependencia económica de actividades agropecuarias y a la clasificación de una parte significativa de la población en los niveles del SISBÉN, reflejan situaciones de vulnerabilidad socioeconómica, especialmente en las veredas, donde persisten brechas en el acceso a infraestructura básica y servicios públicos eficientes.

Análisis de empleo y participación comunitaria

La población en edad productiva del municipio se caracteriza, en su mayoría, por contar con mano de obra no calificada, con experiencia en actividades agrícolas, excavaciones manuales y labores básicas de construcción. Esta condición facilita la participación activa de la comunidad en la ejecución de proyectos de obra de baja y mediana complejidad, mediante esquemas de trabajo comunitario y economía solidaria.

En este contexto, el proyecto vincula a habitantes de la vereda a través de la Junta de Acción Comunal, que aportará mano de obra no calificada para las actividades de excavación, conformación de calzada, armado de refuerzo, vaciado de concreto y apoyo constructivo de la placa huella, de conformidad con el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021. Esta forma de participación fortalece el tejido social, promueve el empleo local y fomenta la apropiación comunitaria de la vía intervenida.

Si bien el proyecto se localiza en la vereda Los Jazmines, su impacto se extiende a la población rural del municipio, al mejorar la conectividad de la vereda con la vereda Amarío y con la cabecera municipal, el acceso a servicios y la articulación vial con otros sectores rurales.

Conclusión

La población de referencia corresponde a los habitantes del municipio de Pensilvania, Caldas, de acuerdo con las proyecciones oficiales del DANE para la vigencia correspondiente.

La población afectada está constituida por los habitantes de la vereda Los Jazmines y de los sectores rurales que utilizan el tramo vial objeto de intervención y que enfrentan dificultades de movilidad, especialmente durante los períodos de lluvia y deterioro de la superficie de rodadura.

La población objetivo estará integrada por los habitantes, productores agropecuarios y demás usuarios que se beneficiarán directamente del mejoramiento de las condiciones de transitabilidad del tramo intervenido.

4. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3 del Decreto 1082 de 2015, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.3.1 al 2.2.1.2.3.3.6. del presente decreto es potestativo para la entidad. sin embargo, se ha determinado la necesidad de solicitar garantías así:

Pago anticipado: 100% del valor del valor anticipado y una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

Cumplimiento: 10% del valor del convenio y una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

Pagos de salarios y prestaciones: 5% del valor del convenio y una vigencia igual a su plazo y 3 años más.

Estabilidad de obra: 15% del valor del convenio y una vigencia igual a su plazo de cinco (5) años más contados desde el recibo de la obra.

En las garantías deberán figurar como asegurados y/o beneficiarios el Municipio de Pensilvania y el Departamento de Caldas (NIT 890.801.052-1), en los amparos que correspondan, conforme al Convenio Interadministrativo No. 01102026-1822, del cual provienen los recursos del aporte municipal.

5. ESTUDIO DE MERCADO

El presupuesto del convenio fue elaborado por la Secretaría de Planeación, Infraestructura, Desarrollo Social y Medio Ambiente Municipal mediante análisis de precios unitarios, con precios de insumos de la región, el salario mínimo de 2026, rendimientos de referencia y costos indirectos de administración del 20,09 %. El aporte del Municipio corresponde a:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**$ 18.723.224**
1.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN (MANUAL)	M3	70,00	$ 38.375	$ 2.686.250
1.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON SUELO	M3	32,00	$ 29.843	$ 954.976
1.3	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	70,00	$ 172.716	$ 12.090.120
1.4	CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE	M2	702,00	$ 2.693	$ 1.890.486
1.5	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MANUAL	M3	38,00	$ 28.984	$ 1.101.392
2	**ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPA (KG)**				**$ 12.652.854**
2.1	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPA (KG)	KG	180,36	$ 9.520	$ 1.717.027
2.2	MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 (5M.M)	M2	558,72	$ 19.573	$ 10.935.827
3	**CONCRETO**				**$ 121.985.394**
3.1	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA PARA (D)	M3	78,84	$ 1.040.035	$ 81.996.359
3.2	CONCRETO 21 MPA PARA PLACA HUELLAS ACELERADO 2%	M3	17,46	$ 1.297.747	$ 22.658.663
3.3	CONCRETO CICLOPEO CLASE G (CONCRETO 21 MPA 60% - PIEDRA 40%)	M3	22,86	$ 718.809	$ 16.431.974
3.4	CORTE DE JUNTAS CON DISCO	ML	84,42	$ 10.642	$ 898.398
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 153.361.472**
				ADMINISTRACIÓN (20,09 %)	**$ 30.810.320**
				VALOR TOTAL APORTE MUNICIPIO DE PENSILVANIA	**$ 184.171.792**

Para la estructuración del presupuesto oficial del presente convenio solidario se contempla un componente de administración equivalente al 20,09 % de los costos directos de la obra, correspondiente a la suma de TREINTA MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL TRESCIENTOS VENTE PESOS ($ 30.810.320) destinado a cubrir los costos

indirectos necesarios para garantizar la adecuada organización, coordinación, gestión y ejecución de las actividades previstas.

La inclusión de este componente se justifica en las condiciones particulares de ejecución del proyecto, especialmente por su localización en la zona rural del municipio de Pensilvania, las necesidades de coordinación para el suministro y transporte de materiales, la disponibilidad de equipos y herramientas, la organización de las actividades constructivas, la implementación de medidas de seguridad y salud en el trabajo, así como las labores administrativas, operativas y documentales que deba asumir el Organismo de Acción Comunal para cumplir las obligaciones derivadas del convenio.

Es importante precisar que, si bien el convenio solidario constituye un mecanismo de participación comunitaria y complementación de esfuerzos institucionales, su ejecución genera necesidades de administración y coordinación que deben ser consideradas dentro de la estructura económica del proyecto. En este sentido, el componente de administración no corresponde a una utilidad o remuneración por la celebración del convenio, sino al reconocimiento presupuestal de costos indirectos necesarios para desarrollar las actividades convenidas, siempre que se encuentren debidamente identificados y soportados.

Asimismo, para la determinación de estos costos deberá considerarse que el Municipio dispondrá del acompañamiento técnico y administrativo-contable previsto en el parágrafo 2 del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, razón por la cual no podrán incluirse dentro del componente de administración gastos que ya sean asumidos directamente por la entidad, estén incorporados en los análisis de precios unitarios o correspondan a la contrapartida aportada por la Junta de Acción Comunal.

En consecuencia, el porcentaje de administración previsto deberá estar respaldado por la desagregación de los costos indirectos efectivamente requeridos, su valoración económica y su relación con las condiciones particulares de ejecución de la obra, garantizando la razonabilidad del presupuesto, la adecuada destinación de los recursos públicos y la inexistencia de duplicidades en su reconocimiento.

Por su parte, el aporte de la Junta se valora con los costos de mano de obra del sector:

CONTRAPARTIDA JAC	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Oficial	Jornal	42	$ 150.000	$ 6.300.000
Ayudante	Jornal	55	$ 78.100	$ 4.295.500

CONTRAPARTIDA JAC	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
			TOTAL APORTE JAC EN ESPECIE	$ 10.595.500

APORTANTE	TIPO DE APORTE	VALOR
Municipio de Pensilvania (recursos Convenio Interadministrativo No. 01102026-1822)	Dinero	$ 184.171.792
Junta de Acción Comunal de la Vereda Los Jazmines	Especie (mano de obra no calificada)	$ 10.595.500
	VALOR TOTAL DEL CONVENIO SOLIDARIO	$ 194.767.292

El presupuesto estimado para la celebración del presente convenio solidario tiene como fundamento los recursos destinados a la ejecución de las obras en el marco del Convenio Interadministrativo No. 01102026-1822, suscrito entre el Departamento de Caldas y el Municipio de Pensilvania, cuyo propósito comprende el mejoramiento de la infraestructura vial terciaria mediante la construcción de obras de placa huella en el territorio municipal.

La estructuración del presupuesto se fundamenta en las condiciones técnicas, económicas y operativas propias del proyecto, tomando como referencia los precios reales del mercado local y regional, particularmente los correspondientes al suministro de materiales de construcción, transporte de insumos, mano de obra calificada y no calificada, equipos, herramientas y demás componentes necesarios para la adecuada ejecución de las actividades previstas.

Para la determinación y análisis de los costos se consideran como referentes los presupuestos, análisis de precios unitarios y valores registrados en procesos contractuales y convenios de naturaleza similar ejecutados anteriormente por el Municipio de Pensilvania y otras entidades públicas, así como las condiciones actuales de comercialización y disponibilidad de materiales y servicios en la zona. Estos elementos permiten establecer parámetros de comparación y razonabilidad económica, atendiendo las particularidades de las intervenciones proyectadas.

Asimismo, la estimación presupuestal tiene en cuenta las condiciones de acceso a los sectores rurales, las distancias de transporte, las características topográficas, los requerimientos técnicos de las obras, los rendimientos de mano de obra y los costos asociados a la logística y administración de su ejecución, aspectos que pueden incidir directamente en el valor final de las actividades.

Debe precisarse que, si bien los recursos destinados a la ejecución del proyecto se encuentran vinculados al convenio interadministrativo celebrado con el Departamento de Caldas, la determinación del presupuesto no obedece exclusivamente a la disponibilidad de dichos recursos, sino a la valoración de las cantidades de obra requeridas y de los costos necesarios para su ejecución, conforme a los respectivos presupuestos de obra, análisis de precios unitarios y demás soportes técnicos y económicos.

En consecuencia, el presupuesto estimado constituye la base económica para la celebración del convenio solidario con el organismo de acción comunal correspondiente y busca garantizar la utilización eficiente, racional y transparente de los recursos públicos, procurando que los valores previstos sean acordes con las condiciones del mercado, las características de las obras y las necesidades de mejoramiento de la infraestructura vial rural del Municipio de Pensilvania, Caldas.

ORIGINAL FIRMADO
ALEJANDRO URREA GOMEZ
SECRETARIO DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL

ELABORADO POR: SANTIAGO GIRALDO SALAZAR - CONTRATISTA