CS-058-2026

ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

En el artículo 5 del Decreto 1682 de 2013, se establecen como función pública las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento y mejoramiento de los proyectos y obras de infraestructura del transporte y en el cual materializan el interés general previsto en la Constitución Política, al fomentar el desarrollo y crecimiento económico del país; su competitividad internacional; la integración del Territorio Nacional, y el disfrute de los derechos de las personas. Esta función se ejerce a través de las entidades y organismos competentes de orden nacional, departamental, municipal o distrital, directamente o con la participación de los particulares. En la Ley 715 de 2001, artículo 74, se establece como función de los departamentos adelantar la construcción y conservación de los componentes de la infraestructura de transporte que corresponda. En el artículo 76 de la misma ley se establece como función de los municipios el construir y conservar la infraestructura municipal, las vías urbanas, suburbanas, veredales y aquellas que sean propiedad del municipio, como a su vez las instalaciones portuarias, fluviales y marítimas, los aeropuertos y los terminales de transporte terrestre, en la medida que sean de su propiedad o cuando estos le sean transferidos directa o indirectamente, como también el identificar prioridades de infraestructura de transporte en su jurisdicción y el desarrollo de alternativas viables.

El municipio de Sonsón plantea en su plan de desarrollo 2024 -2027 “Juntos superando retos” el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial, como eje del desarrollo social y económico del municipio.

Por lo anterior la administración municipal ha venido desarrollando actividades de mantenimiento rutinario, además, actividades de georreferenciación, caracterización del estado actual de las vías urbanas, rehabilitación y recuperación de la transitabilidad dentro del casco urbano del municipio y sus centros poblados.

Por esta razón el Municipio de Sonsón, Antioquia, destina recursos de inversión para el cargue, transporte y colocación de doscientos metros cúbicos (200 m3) de material de fresado asfáltico, recibidos a título gratuito del Distrito de Medellín mediante la Resolución 202650081552 del 05 de octubre de 2026, en cinco tramos de vías urbanas de la cabecera municipal que presentan deterioro de su superficie de rodadura, con el fin de mejorar el tránsito vehicular y peatonal de sus habitantes.

En diferentes momentos se han realizado obras de recuperación en algunos sectores para tratar de contrarrestar los efectos adversos, pero no han sido lo suficientemente efectivos a la hora de erradicar el problema de raíz, debido a que los costos son muy elevados para realizar un mantenimiento periódico que garantice la perdurabilidad de las intervenciones.

REGISTRO FOTOGRAFICO DEL ESTADO ACTUAL.















Donde se observa en el registro fotográfico el estado actual de las vías urbanas que se pretende intervenir en la cabecera municipal de Sonsón: baches, desprendimiento de la carpeta existente, piedras sueltas, zanjas longitudinales y crecimiento de vegetación sobre la calzada.

Por tal razón el municipio de Sonsón celebrará el convenio con la ASOCIACIÓN DE JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL Y VIVIENDA COMUNITARIA – ASOCOMUNAL, cuyo objeto es “AUNAR ESFUERZOS CONJUNTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SONSÓN, MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE MATERIAL DE FRESADO DONADO POR EL DISTRITO DE MEDELLÍN”, donde se tiene el siguiente alcance del proyecto como lo muestra la siguiente tabla:

PRESUPUESTO

AUNAR ESFUERZOS CONJUNTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SONSÓN, MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE MATERIAL DE FRESADO DONADO POR EL DISTRITO DE MEDELLÍN							
ITEM		**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**% INCIDENCIA**
1	**Esp. INV**	**PRELIMINARES**				**$ 12.174.601**	19,4%
1,01	E.P.	Localización, trazado y replanteo de los tramos a intervenir	m2	2.600,00	$ 568,00	$ 1.476.800	2,4%
1,02	E.P.	Señalización y manejo de tránsito temporal durante la obra	gl	1,00	$ 5.328.801,00	$ 5.328.801	8,5%
1,03	200 (adaptada)	Limpieza y desmonte de la calzada: retiro de vegetación, raíces, lodo y material suelto	m2	2.600,00	$ 2.065,00	$ 5.369.000	8,6%
2		**CARGUE Y TRANSPORTE DEL MATERIAL DE FRESADO DONADO**				**$ 26.568.600**	42,4%
2,01	E.P.	Cargue mecánico del material de fresado en la planta de reciclaje del Distrito de Medellín (Cra 66B # 29-100, Belén Fátima)	m3	200,00	$ 2.893,00	$ 578.600	0,9%
2,02	900.2	Transporte del material de fresado desde la planta de reciclaje de Medellín hasta los tramos o el sitio de acopio en Sonsón (D = 113 km)	m3-km	22.600,00	$ 1.150,00	$ 25.990.000	41,4%
3		**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**				**$ 8.734.760**	13,9%
3,01	310.1	Escarificación, conformación y compactación de la calzada existente	m2	2.600,00	$ 2.194,00	$ 5.704.400	9,1%
3,02	330.1 (adaptada)	Relleno de zanjas, baches y depresiones con base granular clase A	m3	15,00	$ 202.024,00	$ 3.030.360	4,8%
4		**CAPA DE RODADURA EN MATERIAL DE FRESADO**				**$ 15.254.980**	24,3%
4,01	E.P.	Acarreo interno, extendido, nivelación y compactación de material de fresado en capa de 6 cm compactos (95% Proctor modificado)	m3	156,00	$ 38.855,00	$ 6.061.380	9,7%
4,02	E.P.	Riego de sello con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido CRR-1 (0,65 l/m2) y cubrimiento con arena sobre la capa de fresado compactada	m2	2.600,00	$ 3.136,00	$ 8.153.600	13,0%
4,03	E.P.	Control de calidad: ensayo de densidad en campo (cono de arena)	und	8,00	$ 130.000,00	$ 1.040.000	1,7%
					TOTAL COSTOS DIRECTO	**$ 62.732.941**	100,0%
					ADMINISTRACION	**25,13%**	**$ 15.767.059**
					IMPREVISTOS		**$ -**
					UTILIDAD		**$ -**
					COSTO TOTAL DE LA OBRA		**$ 78.500.000**
					APORTE DE LA ASOCOMUNAL (EN ESPECIE)		**$ 1.326.600**
					COSTO TOTAL DEL PROYECTO		**$ 79.826.600**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La intervención que se pretende ejecutar busca rescatar y mejorar la superficie de rodadura de cinco tramos de vías urbanas que tienen gran valor para la movilidad de la población de la cabecera municipal de Sonsón. Dado que por ellas transcurre buena parte de la vida cotidiana de los residentes, como el acceso a viviendas, escuelas, centros de salud y comercios locales, su estado deficiente representa un obstáculo significativo. La mejora de esta infraestructura vial es necesaria para garantizar un tránsito fluido y seguro y para promover el desarrollo socioeconómico de los barrios beneficiados.

Al considerar el mal estado de las vías actuales, es evidente la necesidad de intervenir con urgencia para mejorar las condiciones de movilidad y seguridad. La situación de las vías genera riesgos para la integridad física de quienes transitan por ellas, así como dificultades en el acceso a servicios básicos y actividades cotidianas. El Municipio cuenta con 200 m3 de material de fresado donado por el Distrito de Medellín, cuyo aprovechamiento permite conformar una capa de rodadura con contenido asfáltico a un costo limitado al cargue, transporte y colocación del material.

La intervención se concentra en los tramos que presentan mayor deterioro y cuya área puede cubrirse con el volumen de fresado adjudicado: aproximadamente 550 metros de longitud y 2.600 m2 de área, con una capa de 6 cm compactos, seleccionados con base en criterios técnicos, sociales y económicos.

Características Principales del Proyecto

1. Ubicación del Proyecto
   - Corregimiento: Cabecera urbana del municipio de Sonsón.
   - Municipio: Sonsón, Antioquia.
   - Tramo: Carrera 10 entre Calles 12 y 13; Calle 12 entre Carreras 9 y 10; Calle 11 entre Carreras 9 y 10; Calle 10 entre Carreras 10 y 11; y Diagonal 5 entre Calles 13B y 14.
2. Intervención
   - Longitud: 550 metros aproximadamente, en cinco (5) tramos, con un área de 2.600 m2.
   - Tipo de intervención: capa de rodadura en material de fresado asfáltico de 6 cm compactos, con riego de sello en emulsión asfáltica.
   - Actividades incluidas: cargue y transporte del fresado desde Medellín, limpieza, escarificación y conformación de la calzada, relleno de zanjas y baches, extendido y compactación del fresado, riego de sello y control de calidad.
3. Justificación de la Intervención
   - Impacto Inmediato: los 550 metros intervenidos generarán beneficios directos en la transitabilidad, reduciendo el polvo, el lodo, los costos de mantenimiento de los vehículos y los tiempos de desplazamiento.
   - Optimización de Recursos: aprovecha un material donado, de modo que los recursos del Municipio se destinan únicamente a su cargue, transporte y colocación.
   - Planificación Estratégica: la capa de fresado mejora la transitabilidad de inmediato mientras se gestionan recursos para la pavimentación definitiva de estos corredores.
4. Impacto Esperado
   - Mejora en la calidad de vida de las comunidades beneficiadas.
   - Fomento del desarrollo económico a través de la reducción de costos logísticos.
   - Incremento en la seguridad vial para los usuarios de las vías.
   - El desarrollo del proyecto estará acompañado de estudios técnicos detallados que garanticen la sostenibilidad y funcionalidad de la vía a lo largo de todo su ciclo de vida.

5. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Las vías actualmente presentan condiciones deficientes que afectan la movilidad y la seguridad de los residentes: baches, desprendimiento de la carpeta asfáltica existente, piedras sueltas, zanjas

longitudinales, desniveles y crecimiento de vegetación sobre la calzada, como se observa en el registro fotográfico. Esta situación resalta la urgencia de ejecutar el proyecto para mejorar la calidad de vida de la comunidad y garantizar un acceso adecuado a servicios y áreas importantes de la cabecera municipal.

El objetivo principal de este proyecto es el mejoramiento de la superficie de rodadura de cinco tramos de vías urbanas de la cabecera municipal de Sonsón, mediante la colocación de material de fresado asfáltico donado por el Distrito de Medellín, beneficiando a los residentes de los barrios aledaños y facilitando el acceso a servicios públicos, comercios y áreas recreativas.

Alcance:

Replanteo: Localización y verificación de áreas, ejes y niveles de cada tramo antes del inicio de los trabajos.

Cargue y transporte: Cargue del fresado en la planta de reciclaje del Distrito de Medellín y transporte hasta Sonsón dentro del plazo de retiro fijado por el Distrito.

Preparación del Terreno: Limpieza, retiro de vegetación y material suelto, escarificación, conformación y compactación de la calzada existente y relleno de zanjas y baches con base granular.

Colocación del fresado: Extendido, nivelación y compactación del fresado en una capa de 6 cm compactos y riego de sello con emulsión asfáltica.

Señalización: Manejo de tránsito y señalización temporal durante la ejecución de las obras.

Pruebas y Ajustes: Ensayos de densidad en campo y verificación de espesores para comprobar el cumplimiento de las especificaciones.

Entrega y Mantenimiento: Entrega de los tramos intervenidos a la Secretaría de Infraestructura Física, con recomendaciones de mantenimiento rutinario.

Beneficios Esperados:

- Mejora de la movilidad urbana y accesibilidad para los residentes de la cabecera municipal de Sonsón y áreas circundantes.
- Reducción del deterioro de vehículos y costos de mantenimiento asociados a vías en mal estado.
- Embellecimiento del entorno urbano y mejora de la calidad de vida de los habitantes del barrio.
- Estímulo al desarrollo económico local, facilitando el acceso a servicios y promoviendo la inversión en la zona.
- Aumento de la seguridad vial y reducción de accidentes gracias a una infraestructura vial adecuada y señalización apropiada.

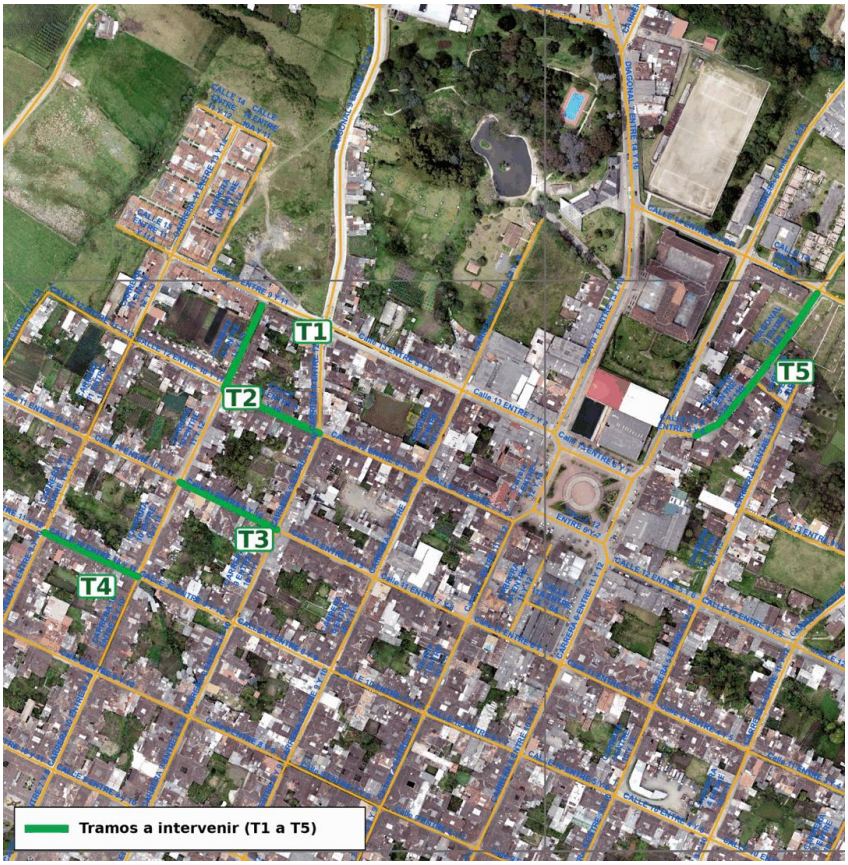
Este proyecto de mejoramiento de vías urbanas con material de fresado en la cabecera municipal de Sonsón se llevará a cabo con el compromiso de cumplir con los estándares técnicos y normativos establecidos, contribuyendo al progreso y bienestar de la comunidad local.

En diferentes momentos se han realizado obras de recuperación en algunos sectores para tratar de contrarrestar los efectos adversos, pero no han sido lo suficientemente efectivo

s a la hora de erradicar el problema de raíz, debido a que los costos son muy elevados para realizar un mantenimiento periódico que garantice la perdurabilidad de las intervenciones.

a. Localización:

Los tramos a intervenir se ubican en la cabecera urbana del municipio de Sonsón: T1 – Carrera 10 entre Calles 12 y 13; T2 – Calle 12 entre Carreras 9 y 10; T3 – Calle 11 entre Carreras 9 y 10; T4 – Calle 10 entre Carreras 10 y 11; y T5 – Diagonal 5 entre Calles 13B y 14, según el plano de localización del Sistema Vial de Sonsón (PBOT).



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. El municipio de Sonsón aportará en dinero el valor de SETENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L ($ 78.500.000,00) y en especie el material de fresado asfáltico (200 m3) recibido a título gratuito del Distrito de Medellín.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. La Asociación de Juntas de Acción Comunal y vivienda comunitaria aportará en especie el valor de UN MILLÓN TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL SEISCIENTOS PESOS M/L ($1.326.600,00) en mano de obra no calificada. La mano de obra no calificada para la construcción de la vía puede desempeñar una variedad de actividades, entre las cuales se incluyen:

- Excavación y nivelación del terreno.
- Limpieza manual de cunetas y bordes de la vía.
- Extendido manual y perfilado del fresado en bordes y zonas de difícil acceso.
- Colocación de señalización vial temporal.

- Carga y descarga de materiales de construcción.
- Transporte de materiales y herramientas en el sitio de trabajo.
- Retiro manual de vegetación, raíces y material suelto de la calzada.
- Preparación y mantenimiento de zonas de trabajo.
- Operación de maquinaria básica, bajo supervisión y formación adecuada.
- Limpieza general del área de trabajo al finalizar la jornada laboral.
- Asistencia en la instalación de barreras de seguridad.
- Ayuda en la preparación de superficies para la aplicación de asfalto u otros revestimientos.

Estas son solo algunas de las actividades que la mano de obra no calificada puede realizar en el mejoramiento de vías urbanas. Su labor es fundamental para el progreso eficiente y seguro de los proyectos de infraestructura vial.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

PRESUPUESTO							
AUNAR ESFUERZOS CONJUNTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SONSÓN, MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE MATERIAL DE FRESADO DONADO POR EL DISTRITO DE MEDELLÍN							
ITEM		**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**% INCIDENCIA**
1	**Esp. INV**	**PRELIMINARES**				**$ 12.174.601**	19,4%
1,01	E.P.	Localización, trazado y replanteo de los tramos a intervenir	m2	2.600,00	$ 568,00	$ 1.476.800	2,4%
1,02	E.P.	Señalización y manejo de tránsito temporal durante la obra	gl	1,00	$ 5.328.801,00	$ 5.328.801	8,5%
1,03	200 (adaptada)	Limpieza y desmonte de la calzada: retiro de vegetación, raíces, lodo y material suelto	m2	2.600,00	$ 2.065,00	$ 5.369.000	8,6%
2		**CARGUE Y TRANSPORTE DEL MATERIAL DE FRESADO DONADO**				**$ 26.568.600**	42,4%
2,01	E.P.	Cargue mecánico del material de fresado en la planta de reciclaje del Distrito de Medellín (Cra 66B # 29-100, Belén Fátima)	m3	200,00	$ 2.893,00	$ 578.600	0,9%
2,02	900.2	Transporte del material de fresado desde la planta de reciclaje de Medellín hasta los tramos o el sitio de acopio en Sonsón (D = 113 km)	m3-km	22.600,00	$ 1.150,00	$ 25.990.000	41,4%
3		**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**				**$ 8.734.760**	13,9%
3,01	310.1	Escarificación, conformación y compactación de la calzada existente	m2	2.600,00	$ 2.194,00	$ 5.704.400	9,1%
3,02	330.1 (adaptada)	Relleno de zanjas, baches y depresiones con base granular clase A	m3	15,00	$ 202.024,00	$ 3.030.360	4,8%
4		**CAPA DE RODADURA EN MATERIAL DE FRESADO**				**$ 15.254.980**	24,3%
4,01	E.P.	Acarreo interno, extendido, nivelación y compactación de material de fresado en capa de 6 cm compactos (95% Proctor modificado)	m3	156,00	$ 38.855,00	$ 6.061.380	9,7%

4,02	E.P.	Riego de sello con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido CRR-1 (0,65 l/m2) y cubrimiento con arena sobre la capa de fresado compactada	m2	2.600,00	$ 3.136,00	$ 8.153.600	13,0%
4,03	E.P.	Control de calidad: ensayo de densidad en campo (cono de arena)	und	8,00	$ 130.000,00	$ 1.040.000	1,7%
					TOTAL COSTOS DIRECTO	**$ 62.732.941**	100,0%
					ADMINISTRACION	**25,13%**	**$ 15.767.059**
					IMPREVISTOS		**$ -**
					UTILIDAD		**$ -**
						COSTO TOTAL DE LA OBRA	**$ 78.500.000**
						APORTE DE LA ASOCOMUNAL (EN ESPECIE)	**$ 1.326.600**
						COSTO TOTAL DEL PROYECTO	**$ 79.826.600**

a. Anexos

- Desglose de A.U
- Desglose APUs

b. Plan de Trabajo:

Contar con el personal idóneo, la maquinaria y los materiales necesarios para ejecutar las actividades en la secuencia descrita a continuación, la cual constituye la especificación particular del proyecto. La medida y pago de cada ítem se hará según la unidad indicada en el presupuesto, previa verificación del supervisor.

1,01 Localización, trazado y replanteo (m2): con comisión de topografía se materializarán los ejes, bordes y niveles de cada tramo y se verificarán las áreas definitivas antes de iniciar los trabajos. Se pagará por metro cuadrado de área replanteada.

1,02 Señalización y manejo de tránsito (gl): incluye valla informativa del proyecto, conos, cinta, barricadas, señales preventivas y auxiliar de tránsito, conforme al Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte y al Plan de Manejo de Tránsito aprobado por la autoridad de tránsito municipal. Se pagará como global, de forma proporcional al avance de la obra.

1,03 Limpieza y desmonte de la calzada (m2): retiro manual y mecánico de vegetación, raíces, lodo y material suelto de la superficie, con cargue, transporte y disposición en sitio autorizado. Se pagará por metro cuadrado.

2,01 y 2,02 Cargue y transporte del fresado (m3 y m3-km): el cargue se hará con cargador sobre llantas en la planta de reciclaje del Distrito de Medellín (Carrera 66B # 29-100), previa suscripción de la constancia de entrega y recibo con el Distrito. El transporte se hará en volquetas carpadas, en cumplimiento de la Resolución 1257 de 2021, hasta los tramos o hasta el sitio de acopio que autorice la supervisión. Cada viaje se registrará en planilla con placa del vehículo, volumen y horas de salida y llegada. El cargue se pagará por metro cúbico suelto y el transporte por metro cúbico – kilómetro, con una distancia de 113 km.

3,01 Escarificación, conformación y compactación de la calzada existente (m2): se escarificará la superficie hasta una profundidad aproximada de 10 cm, se perfilará con motoniveladora conservando el bombeo y las pendientes hacia las cunetas y se compactará con vibrocompactador hasta obtener una superficie firme y uniforme (artículo 310 INVIAS). Se pagará por metro cuadrado.

3,02 Relleno de zanjas y baches con base granular (m3): las zanjas, baches y depresiones existentes se limpiarán y rellenarán con base granular clase A en capas no mayores de 15 cm, compactadas al 95% del Proctor modificado (artículo 330 INVIAS). Se pagará por metro cúbico compactado medido en obra.

4,01 Extendido, nivelación y compactación del fresado (m3): el fresado se extenderá sobre la superficie preparada en una sola capa de 6 cm de espesor compactado (aproximadamente 7,7 cm suelto), se humedecerá y se compactará con vibrocompactador liso hasta alcanzar como mínimo el 95% de la densidad máxima del Proctor modificado. Se retirarán los sobretamaños mayores de 5 cm y cualquier contaminante. Se pagará por metro cúbico compactado (área por espesor).

4,02 Riego de sello con emulsión asfáltica (m2): sobre la capa de fresado compactada, limpia y seca, se aplicará emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido CRR-1 a razón de 0,65 l/m2 y se cubrirá con arena de sello; no se aplicará con lluvia ni sobre superficie húmeda, y el tránsito se habilitará una vez rota la emulsión. Se pagará por metro cuadrado.

4,03 Control de calidad (und): se ejecutará como mínimo una densidad en campo (cono de arena) por tramo, más verificaciones, referidas a un ensayo Proctor modificado del fresado. Los resultados se anexarán a las actas de obra. Se pagará por ensayo ejecutado.

El material de fresado fue adjudicado mediante la Resolución 202650081552 del 05 de octubre de 2026, que ordena su entrega material en un término no mayor a quince (15) días calendario y advierte que, si no se recoge, se reintegra al Distrito de Medellín. Por ello el cargue y transporte se programan en los primeros diez días del plazo y, previo al acta de inicio, la Secretaría de Infraestructura Física gestionará ante el Distrito la ampliación del plazo de retiro y la suscripción de la constancia de entrega y recibo.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el mejoramiento de vías urbanas del municipio de Sonsón mediante la colocación de material de fresado asfáltico, actividades que deben cumplir con la Ley 1682 de 2013 y demás normas aplicables al objeto del convenio.

El volumen de fresado adjudicado (200 m3) permite intervenir aproximadamente 2.600 m2 con una capa de 6 cm compactos. Por ello la intervención se concentra en cinco tramos priorizados según criterios técnicos, sociales y económicos, buscando la mayor cobertura posible con el material disponible.

La decisión de ejecutar el proyecto con material de fresado se fundamenta en las siguientes razones:

1. Aprovechamiento de un Material Donado

El Distrito de Medellín adjudicó al Municipio 200 m3 de fresado a título gratuito. Su aprovechamiento evita la compra de material de rodadura y concentra la inversión municipal en el cargue, transporte y colocación.

2. Optimización de los Recursos Disponibles

Se priorizan los tramos que presentan mayor urgencia por su estado de deterioro, su uso residencial y peatonal y la posibilidad de cubrirlos con el volumen disponible, maximizando el impacto de la inversión.

3. Impacto Social y Económico Inmediato

El mejoramiento de las vías reducirá el polvo, el lodo y los costos de mantenimiento de vehículos para la población local, y la vinculación de mano de obra de la comunidad generará ingresos durante la ejecución.

4. Cumplimiento Normativo y Ambiental

El fresado es un residuo de construcción y demolición aprovechable; su transporte y colocación se harán conforme a la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la ejecución seguirá las especificaciones INVIAS aplicables.

5. Gestión de Recursos Adicionales

La capa de fresado constituye una solución de mejoramiento; paralelamente se buscarán recursos municipales, departamentales y nacionales para la pavimentación definitiva de estos corredores.

Enfoque de la Ejecución

La ejecución seguirá la secuencia: replanteo y señalización, cargue y transporte del fresado (prioritario, en los primeros diez días), preparación de la superficie, colocación y compactación del fresado, riego de sello y control de calidad, avanzando tramo por tramo para reducir las afectaciones al tránsito.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción, 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.

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNT	PRECIO TOTAL
Estaca de madera 0,40 m	und	54,60	$ 600	$ 32.760
Pintura esmalte para demarcación	gal	4,09	$ 85.000	$ 348.075
Valla informativa del proyecto 2,00 x 1,00 m	und	1,00	$ 650.000	$ 650.000
Cono de señalización 0,70 m reflectivo	und	12,00	$ 45.000	$ 540.000
Cinta de peligro x 500 m	rollo	6,00	$ 48.000	$ 288.000
Barricada / colombina de cerramiento	und	6,00	$ 160.000	$ 960.000
Señal preventiva portátil (hombres trabajando / desvío)	und	4,00	$ 180.000	$ 720.000
Disposición de residuos en sitio autorizado	m3	39,00	$ 12.000	$ 468.000
Agua	lts	21.780,00	$ 57	$ 1.241.460
Base granular clase A puesta en obra	m3	19,50	$ 118.000	$ 2.301.000
Material de fresado asfáltico (donado - Res. 202650081552)	m3	199,68	$ 0	$ 0
Emulsión asfáltica CRR-1	lts	1.690,00	$ 3.700	$ 6.253.000
Arena de sello (arena lavada)	m3	10,40	$ 78.000	$ 811.200
Ensayo de densidad en campo (cono de arena)	und	8,00	$ 95.000	$ 760.000
Ensayo Proctor modificado	und	1,00	$ 280.000	$ 280.000

a. 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 anexos que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio.

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 Interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Se hace entrega de forma digital de los documentos técnicos necesarios para el buen desarrollo de proyecto los cuales están enmarcados en la siguiente lista.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo
1.PRESUPUESTO Y APU	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
2.ESPECIFICACIONES TECNICAS	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
3.CRONOGRAMA Y FLUJO DE INVERSION	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
4.MATRIZ DE RIESGOS	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
5.ANALISIS DEL SECTOR	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
6.PLANO DE LOCALIZACION	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
7.REGISTRO FOTOGRAFICO	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos
8.RESOLUCION 202650081552 FRESADO	23/10/2026 4:45 p. m.	Carpeta de archivos

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:

- Un (1) ingeniero civil

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	*5 años, A partir de la obtención de la Tarjeta Profesional*	No aplica

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) Técnico profesional en auxiliar contable.
- Un (1) Técnico profesional en Ingeniería Civil o afines

Un técnico profesional en auxiliar contable desempeña una variedad de funciones relacionadas con la gestión financiera y contable de la organización. Algunas de las funciones específicas que puede llevar a cabo incluyen:

- Registro y clasificación de transacciones financieras: Registrar y clasificar adecuadamente todas las transacciones financieras de la junta en los libros contables, utilizando sistemas contables computarizados o manuales.
- Elaboración de comprobantes contables: Preparar comprobantes de ingresos, egresos, compras, ventas y otros movimientos financieros de acuerdo con los principios contables y las normativas vigentes.
- Conciliación bancaria: Realizar conciliaciones periódicas entre los registros contables y los estados de cuenta bancarios para garantizar la precisión y la integridad de los datos financieros.
- Elaboración de informes contables: Preparar estados financieros, como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo, para proporcionar información clara y precisa sobre la situación financiera de la empresa.
- Apoyo en la gestión tributaria: Colaborar en la preparación y presentación de declaraciones fiscales, así como en el cumplimiento de obligaciones tributarias como el IVA, el impuesto sobre la renta, entre otros.
- Análisis de cuentas: Realizar análisis de cuentas para identificar posibles errores, discrepancias o tendencias financieras, y proponer medidas correctivas cuando sea necesario.
- Gestión de inventario: Colaborar en el control y registro de inventarios, así como en la valoración de existencias según los métodos contables establecidos.
- Soporte administrativo: Brindar apoyo en actividades administrativas relacionadas con la gestión financiera, como la elaboración de presupuestos, la gestión de pagos a proveedores y la elaboración de informes para la dirección.

Un técnico profesional en ingeniería civil con conocimientos en gestión financiera y administrativa en proyectos de construcción desempeña diversas funciones clave para garantizar el control eficiente de los recursos económicos y la correcta ejecución de las obras. Algunas de sus responsabilidades incluyen:

- Registro y control de costos de obra: Llevar un registro detallado de los costos asociados a materiales, mano de obra, equipos y otros insumos, asegurando su correcta clasificación dentro del presupuesto del proyecto.
- Elaboración de informes financieros de obra: Preparar reportes periódicos sobre la ejecución presupuestal, flujo de caja y estados financieros del proyecto, garantizando la transparencia y toma de decisiones informadas.
- Conciliación de cuentas y control de pagos: Verificar la correspondencia entre los registros contables y los estados de cuenta bancarios, así como gestionar los pagos a proveedores y contratistas según las condiciones pactadas en los contratos.
- Gestión tributaria en proyectos de construcción: Asegurar el cumplimiento de obligaciones fiscales asociadas a la obra, como la retención en la fuente, el IVA en la contratación y otras disposiciones tributarias aplicables al sector.
- Análisis de presupuestos y desviaciones: Evaluar el desempeño financiero del proyecto mediante la comparación entre costos presupuestados y costos reales, identificando desviaciones y proponiendo estrategias correctivas.
- Control de inventarios de materiales: Gestionar el almacenamiento, uso y valoración de materiales en obra, aplicando metodologías contables para evitar desperdicios y optimizar recursos.
- Soporte en planificación financiera y administrativa: Apoyar la elaboración de presupuestos de obra, proyecciones de inversión y planes de financiamiento para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

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.

1. Retro excavadora
2. Motoniveladora
3. Vibro compactador
4. Volquetas doble troque y cargador sobre llantas
5. Carrotanque irrigador de agua
6. Equipo de riego de emulsión asfáltica y compactador manual
7. Herramienta menor

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Para el proyecto de mejoramiento de vías con material de fresado se tienen las siguientes fuentes de materiales:

- **Planta de reciclaje del Distrito de Medellín (Carrera 66B # 29-100, Belén Fátima):** fuente del material de fresado asfáltico adjudicado al Municipio.
- **Canteras de la región:** suministro de base granular clase A para el relleno de zanjas y baches.
- **Distribuidores de asfaltos de Medellín y el Oriente antioqueño:** suministro de emulsión asfáltica CRR-1.
- **Depósitos y ferreterías locales:** arena de sello, estacas, pintura y elementos de señalización.
- **Agua:** fuentes autorizadas por el prestador del servicio en el municipio.

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 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

No requiere licencia de construcción por tratarse del mejoramiento de vías existentes. Se requiere la aprobación del Plan de Manejo de Tránsito por la autoridad de tránsito municipal para los cierres parciales, la constancia de entrega del material por parte del Distrito de Medellín y la disposición de sobrantes en sitio autorizado conforme a la Resolución 1257 de 2021.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los ítems que aparecen en el formulario de cantidades de obra se describen en forma concisa. Para la determinación de la descripción, materiales, equipo, ejecución de los trabajos, los precios unitarios, condiciones para el recibo de los trabajos, medida y forma de pago deben consultarse las siguientes normas:

- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS (NTC) PARA MATERIALES en su defecto, las normas ASTM (American Society for Testing and Materials) cuando no exista norma NTC.

- Las Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismo Resistente, NSR-10, Ley 400 de 1997, Decretos 926 de 2010, 019 de 2011 y 340 de 2012; en estos casos la norma respectiva se aplicará teniendo en cuenta dichos complementos.

- Códigos vigentes de las EPM

- MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA, RESOLUCIÓN METROPOLITANANo. 2003 DE 2011.

- Ley 100 de 1993 de Seguridad Social y sus Decretos Reglamentarios.

- MANUAL DE GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2022, artículos 310 (conformación de la calzada existente), 330 (base granular), 421 (riegos con emulsión) y 900 (transporte de materiales).

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del INVIAS y Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (gestión de residuos de construcción y demolición).