JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO PARA EL "MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA"

1. Contexto Regional

El Departamento ha mantenido un enfoque constante en la optimización de los esfuerzos para ampliar la cobertura en las actividades relacionadas con la mejora, mantenimiento y rehabilitación de su red vial. Esto se debe a su compromiso y responsabilidad hacia los ejes viales que están debidamente inventariados y diagnosticados, lo que constituye la base fundamental para la planificación de intervenciones estratégicas que promuevan proyectos destinados a impulsar la competitividad de los habitantes, las empresas y el territorio departamental. Estas intervenciones incluyen la construcción y mejora de vías tanto urbanas como rurales, así como la edificación de estructuras de obras civiles, obras de protección, contención y estabilización, construcción de puentes, entre otras acciones. De igual manera, presenta una línea base de intervenciones en la malla vial y de centros poblados de hasta 343.118 m2 de malla vial urbana y/o de centros poblados; teniendo en cuenta que esta red vial está a cargo del Municipio y que en la actualidad no se cuenta con un diagnóstico de los Municipios que permita conocer el estado de esta red, el Departamento busca avanzar en el apoyo de manera directa o a través de convenios para realizar la intervención de las vías que permiten la conectividad al interior de los centros poblados y la zona urbana.

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "Con Seguridad en el Territorio", en el pilar "INNOVACIÓN PRODUCTIVA PARA LA COMPETITIVIDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL AMBIENTE "en el Programa de " INFRAESTRUCTURA VIAL CON INNOVACION PARA EL TOLIMA". Para la ejecución de estos lineamientos se formula el Proyecto: "Desarrollo e Innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima"; Dentro de ese proyecto se encuentra el producto (P2S24MP9) " 15 km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas" que busca incrementar la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados municipales.

El Departamento siempre le ha apostado a desarrollar la consolidación de esfuerzos para alcanzar mayor cobertura en el desarrollo de actividades de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación en la red vial urbana, pues presenta un sentido de pertenencia y responsabilidad por esta infraestructura, la cual esta inventariada, diagnosticada siendo este el principal insumo para la planificación de intervenciones importantes que engendren proyectos en pro del avance hacia la competitividad.

En la actualidad en el municipio de Murillo habitan alrededor de 4479 personas. Por tal razón el mejoramiento de las vías es de vital importancia para la comunidad por el desarrollo económico, turístico y cultural de la región.

2. Descripción Poblacional

El municipio de Murillo ubicado en el Departamento del Tolima, cuenta con una extensión de 426,3 km² y cuenta con una población total de 4479 habitantes, distribuida de la siguiente manera: 1.959 personas residen en el casco urbano, mientras que 2.520 personas se encuentran en centros poblados dispersos según la proyección del DANE para el año 2024 (DANE, 2023).

3. Actividades Económicas

Los aspectos económicos que brinda relevancia al municipio de Murillo, estructuran principalmente en la ganadería, agricultura y el turismo.

4. Descripción de la intervención - Alcance

En el Municipio de Murillo se realizará la intervención de 400 ml de vías urbanas, si bien es cierto que el indicador de la meta P2S24MP9 a la cual se apunta a impactar con la pavimentación de las vías se da en KM. Ahora bien, las intervenciones están distribuidas así:

El alcance del proyecto corresponde a la pavimentación de 5 tramos viales localizados en el casco urbano del Municipio de Murillo, Tolima, con una longitud total de pavimento de 400 metros lineales y con ancho de vía de 6 metros. El plazo de ejecución de la obra física se establece en 5 meses, con un plazo financiero total de 8 meses. Este proyecto beneficiará a un total de 1.817 habitantes.

De forma general, a continuación, se presenta la descripción del proyecto:

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Casco urbano del municipio de Murillo Tolima
PERSONAS BENEFICIADAS	1.817 habitantes
VALOR DEL PROYECTO	$ 1.300.000.000,00
VALOR DE OBRA	$ 1.209.000.000,00
VALOR DE LA INTERVENTORÍA	$ 91.000.000,00
FUENTE DE FINANCIACIÓN	Recursos propios
META FÍSICA	Pavimentación de 5 tramos viales con una longitud total de 400 ml en la Urbanización Bosques de Mozul en el municipio de Murillo, Departamento del Tolima.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	5 meses ejecución de la obra e interventoría

El proyecto impacta meta física del plan de desarrollo, relacionado al siguiente producto y la siguiente actividad:

CODIGO META	META DE PRODUCTO	INDICADOR	LINEA BASE	META CUATRIENIO	IMPACTO PROYECTADO
P2S24MP9	15 km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas.	Km de vía urbanas mejoradas	ND	15	400 ML

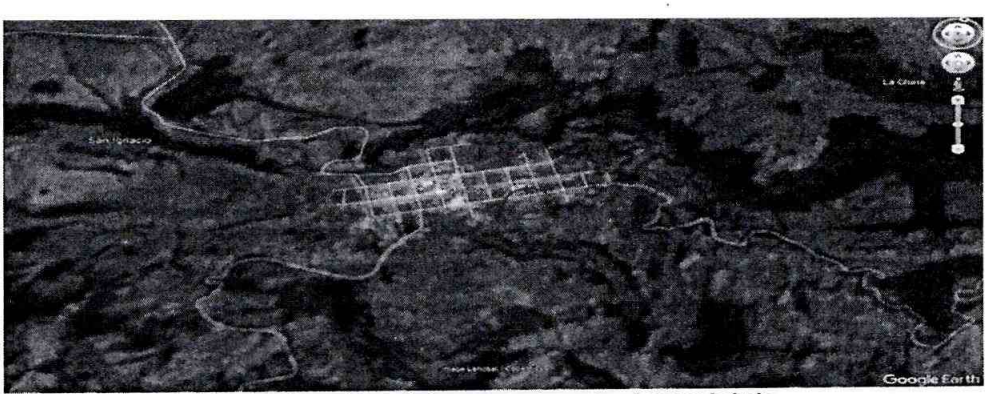
5. Justificación Técnica de la intervención

La deficiente intercomunicación terrestre de las vías urbanas del municipio de Murillo genera efectos negativos en la productividad y competitividad de la región. De esta manera se presenta congestión en las vías por los pasos restringidos, aumento de los tiempos de viaje y un efecto directo en el incremento de los costos de operación. Por ende, es necesario lograr el mantenimiento adecuado de las redes viales como también la construcción de un territorio uniforme y de igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial. Dentro del proyecto "MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA" se contempla la pavimentación de 5 tramos viales localizados en el casco urbano del Municipio de Murillo, Tolima, con una longitud total de pavimento de 400 metros lineales y con ancho de vía de 6 metros.

En el municipio de Murillo, cuentan con sectores que carecen de una malla vial adecuada la cual en ciertos puntos presentan ausencia total de una estructura de pavimento acorde a las necesidades de movilidad y seguridad de los habitantes; además se presenta la necesidad de mejorar las condiciones de movilidad como consecuencia del aumento del parque automotor y de la construcción de urbanizaciones en sitios determinados a causa del crecimiento que ha venido presentando el municipio por su impulso turístico, haciéndose necesario la construcción de nuevas vías que garanticen una adecuada movilidad del parque automotor del municipio, cumpliendo con las necesidades de la comunidad en general.

Lo anterior justifica la necesidad de intervención en la infraestructura vial urbana de dicho municipio, pero debido a la insuficiencia de disponibilidad de recursos ha sido necesario priorizar algunos tramos viales, mencionados anteriormente y así mismo, se debe enmarcar que van en concordancia con los 17 objetivos del desarrollo sostenible "Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación", en el mismo sentido con las políticas del Gobierno Nacional "Pacto por la descentralización: Conectar territorios, gobiernos y poblaciones" y el Plan de Desarrollo "Con seguridad en el territorio" con su política "Infraestructura vial con innovación para el Tolima"; de igual manera la determinación de intervención obedece a los lineamientos definidos por el INVIAS a través de los planes viales regionales en donde resalta elementos como, población beneficiada, sector comercial que conecta, demanda de oportunidades laborales para la comunidad del sector, ejes que conecta bien sean Nacionales, Departamentales o Municipales.

6. Localización:

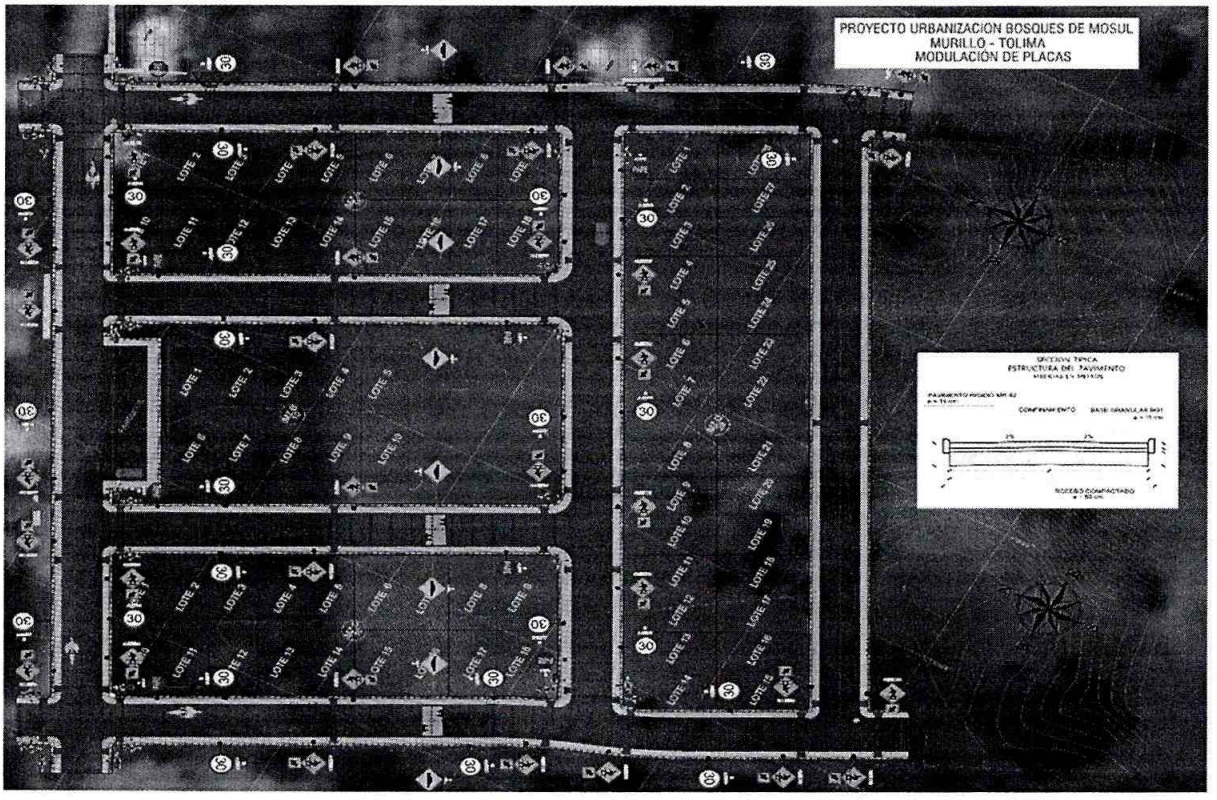


Localización del proyecto en el municipio.

Murillo es un municipio de Colombia, situado en el departamento de Tolima, a 130 km de la capital departamental, Ibagué,4 a 83 km de Manizales y 22 km del Líbano. Limita por el norte con Villahermosa, por el sur con Santa Isabel, por el este con Líbano y por el oeste con el municipio de Villamaría, en el departamento de Caldas, y Santa Rosa de Cabal, en el departamento de Risaralda y se encuentra a 3.000 m.s.n.m.

6.1. Localización Especifica

Los tramos de vía en estudio se encuentran ubicados en el suroriente del casco urbanos del municipio de Murillo en las coordenadas geográficas Latitud 4°52'26.73"N, Longitud 75°10'6.99"O.



7. INVENTARIO ESTADO Y NECESIDADES VIA

Actualmente se presentan una expansión urbanística ya que Murillo por su ubicación y sus atractivos naturales se ha presentado un crecimiento en el sector turísticos, aumentando la construcción de viviendas e infraestructura dedicada a servicios y comercios ocasionando dificultades en la transitabilidad e intercomunicación terrestre de la población del municipio, debido a las vías de la malla urbana que se encuentran en mal estado y con deficiente mantenimiento debido a fenómenos naturales; presentando deterioro progresivo de la superficie de rodadura. Causando el aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos y servicio del municipio de Murillo, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

Por otra parte, el tránsito vehicular sumado el mal estado de la vía (sin pavimentar) genera una gran cantidad de partículas de polvo (tierra) en el aire lo que ha venido generando un incremento de enfermedades respiratorias, especialmente en la población infantil y adulto mayor; la cuales son las más vulnerables. En virtud de lo anterior, se considera el mejoramiento de las vías mediante la construcción de una estructura de pavimento rígido, obras de drenaje necesarias para un adecuado manejo de aguas tanto superficiales como subterráneas, y demás estructuras necesarias para el buen funcionamiento de la vía.

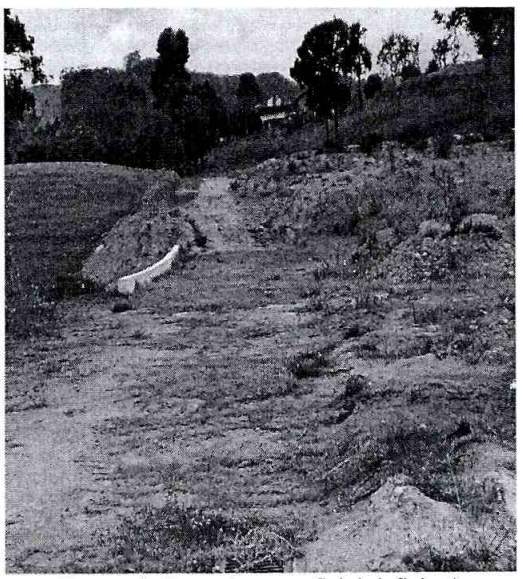


Figura 1. *Drenaje superficial deficiente*

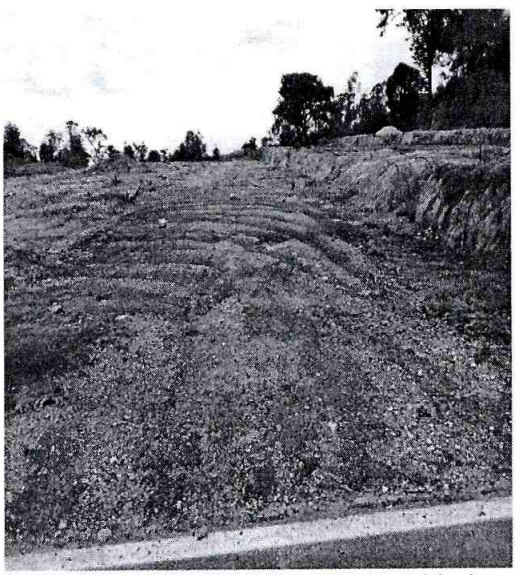


Figura 2. *Daños frecuentes en los vehículos particulares*

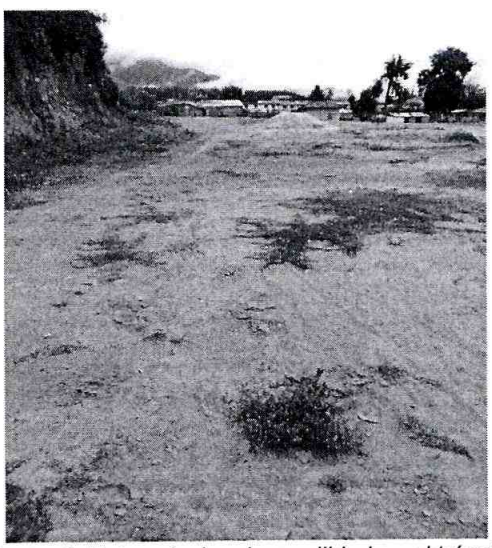


Figura 3. *Bajos niveles de movilidad en el tránsito vehicular*

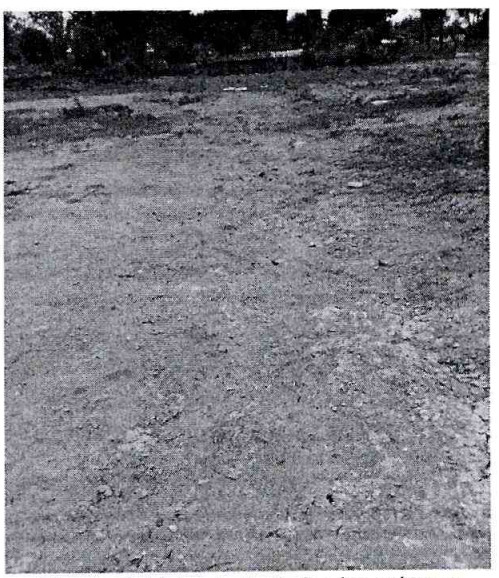


Figura 4. *Mal estado de la vias urbanas*

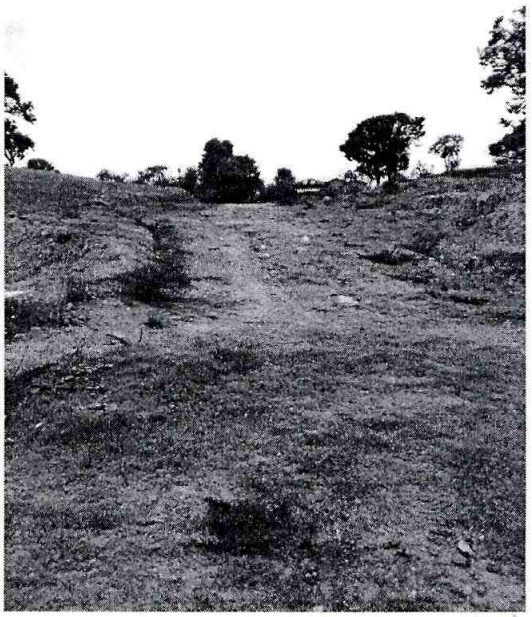


***Figura 5**. Afectación de la imagen favorable del municipio*

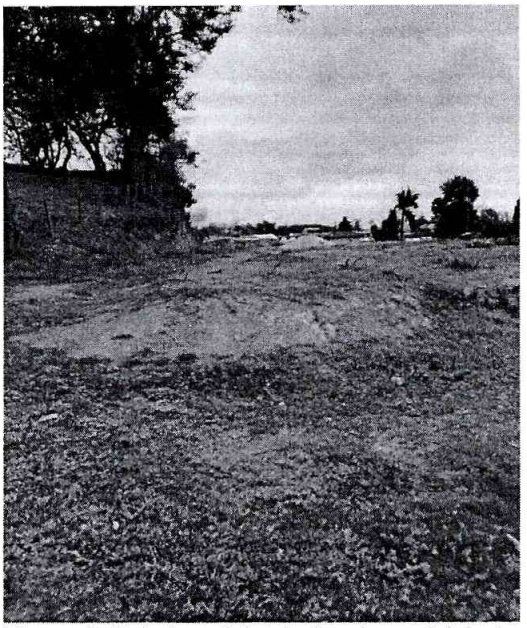


***Figura 6.** Deterioro del paisaje urbano del sector*

Se realizó la revisión de los estudios y diseños existentes de las vias urbanas las cuales hacen parte integral de esta justificación, en los cuales se encontró consideraciones de mejoramiento de las vias en la Urbanización Bosques de Mozul en el municipio de Murillo, Departamento del Tolima.

Con el fin de atender las necesidades de la poblacion del municipio de Murillo, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat ve la necesidad de presentar el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA".** Los tramos que, por sus condiciones de afectación de la infraestructura vial, condiciones sociales, de generación de empleo, de transitabilidad, de reactivación económica, son más relevantes e importantes para la población usuaria de esta vía y del Departamento.

Por lo anterior, la administración Departamental con el objetivo de impulsar el Plan de Desarrollo "**CON SEGURIDAD EN EL TERRITORIO 2024-2027**", en el Pilar 2: "INNOVACIÓN PRODUCTIVA PARA LA COMPETITIVIDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL AMBIENTE"; dentro de ese pilar se encuentra el programa: "INFRAESTRUCTURA VIAL CON INNOVACION PARA EL TOLIMA" **"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA"**, por un valor de **($ 1.300.00.000,00) MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE.**

8. PLAZO

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA									
Municipio	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
MURILLO	PRE-CONTRACTUAL								
	EJECUCION								
	POST-CONTRACTUAL								

9. Forma de pago

El municipio deberá hacer apertura de una cuenta bancaria a nombre del convenio y Los pagos se realizaran por medio de actas parciales según avance de ejecución de la obra e interventoría hasta un 95% del valor del convenio respectivamente, según sea el caso aprobadas por el supervisor que designe el municipio en el cual se informe el porcentaje de ejecución para cada pago. se deberá presentar el informe de avance de obra avalado por la interventoría, evidencias y actividades realizadas, factura y los documentos que acrediten el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (Artículo 23 Ley 1150 de 2007).

Y un 5% del valor de cada contrato (obra e interventoría) al momento de la liquidación de cada uno de los contratos derivados con el lleno de requisitos exigidos.

Nota 1: el municipio quien será el encargado de la ejecución de la obra e interventoría deberá determinar la forma de pago dentro de la etapa precontractual.

Nota 2: El municipio deberá presentar la solicitud de pago al supervisor designado por parte de la gobernación, para que este, realice el trámite de desembolso ante la secretaría de hacienda departamental.

Nota 3: Para el último desembolso se requerirá la presentación del documento que acredite que la información del convenio se encuentra actualizada en el SISCON, previa aprobación de la Dirección de Contratación .

Nota 6: Para la actualización periódica del siscon, se requerirá que el municipio presente los avances de obra e interventoría producto de la contratación derivada.

Nota 7: Es Responsabilidad del Municipio Informar y presentar en las cuentas e informes de cobro al Departamento los descuentos a aplicar en materia de estampillas, Impuestos, descuentos, tasas, tributos y demás contribuciones establecidas en el Estatuto de rentas Municipal, los cuales deberán ser informados por el supervisor del convenio de la Gobernación a la Secretaria de hacienda del Departamento.

Nota 8: De generarse rendimientos financieros estos deberán ser reintegrados a la cuenta que estipule la gobernación del tolima.

- ✓ **Proceso de selección:** Contratación Directa

- ✓ **Tipo de Contrato**: Convenio Interadministrativo

10. Presupuesto General

El presupuesto estimado, para dar cumplimiento al proyecto que tiene como objeto: **"MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA"**, el cual se estableció por la Gobernación del Tolima aportados para la realización de estos proyectos, asciende a la suma de: **MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 1.300.000.000,00).**

El proyecto contará con una aporte de la Gobernación del Tolima por un valor de **$1.265.400.000,00 MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE**, mientras que el valor restante de **$34.600.000,00 TREINTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE** será asumido por la Alcaldía del Municipio de Murillo.

Aportante	Fuente de financiación	Valor por fuente de financiación	Vigencia
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA	Recursos propios	$1.265.400.000,00	2025
ALCALDIA MUNICIPAL DE MURILLO	Recursos propios	$34.600.000,00	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO DE INVERSION		**$ 1.300.000.000,00**	

10.1. PRESUPUESTO DE OBRA

MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA					
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**PAVIMENTO**				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	2 400.21	$ 7 695.00	$ 18 469 577.48
1.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	606.69	$ 45 632.00	$ 27 684 478.08
1.3	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN SUBRASANTE	M2	2 399.88	$ 7 992.00	$ 19 179 840.96
1.4	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE C (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	359.98	$ 171 843.00	$ 61 860 386.83
1.5	CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40, INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.	M3	407.98	$ 974 315.00	$ 397 500 643.97
1.6	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	5 874.40	$ 9 633.00	$ 56 588 095.20
1.7	SARDINEL PREFABRICADO 3000 PSI INCLUYE EXCAVACION Y CONCRETO DE NIVELACION DE 5CM	ML	799.96	$ 105 270.00	$ 84 211 789.20
1.8	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	1 202.46	$ 6 410.00	$ 7 707 768.60
1.9	BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO	ML	1 202.46	$ 2 496.00	$ 3 001 340.16
1.10	CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL	M2	134.40	$ 71 799.00	$ 9 649 785.60
1.11	BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA)	M2	134.40	$ 41 127.00	$ 5 527 468.80
1.12	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y MATERIALES GRANULARES	M3/KM	104 186.47	$ 1 546.00	$ 161 072 282.62
	SUBTOTAL				**$ 852 453 457.50**
2	**ALCANTARILLADO**				
2.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	60.80	$ 45 632.00	$ 2 774 425.60
2.2	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	58.98	$ 71 449.00	$ 4 214 062.02

2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 10"	ML	30.00	$ 158 837.00	$ 4 765 110.00
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 14"	ML	8.00	$ 295 307.00	$ 2 362 456.00
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 16"	ML	8.00	$ 353 491.00	$ 2 827 928.00
2.6	BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.	UND	2.00	$ 944 487.00	$ 1 888 974.00
2.7	PAÑETE INTERIOR (PARA POZOS DE 1.2 M DE DIAMETRO)	ML	6.10	$ 160 661.00	$ 980 032.10
2.8	CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M (PARA POZOS DE 1.2 M DE DIAMETRO)	ML	6.10	$ 1 254 161.00	$ 7 650 382.10
2.9	CONO DE REDUCCIÒN H=065M	UND	2.00	$ 664 433.00	$ 1 328 866.00
2.10	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM	UND	16.00	$ 41 793.00	$ 668 688.00
2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AROTAPAS EN FIBROCONCRETO COMPLETAS	UND	2.00	$ 1 055 889.00	$ 2 111 778.00
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO, PARA OBRAS DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS	M3	3.42	$ 959 806.00	$ 3 286 135.79
2.13	MANEJO DE AGUAS SERIVDAS CON DIAMETRO DE 8" A 12"	DIA	6.00	$ 506 577.00	$ 3 039 462.00
2.14	ENTIBADOS TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	m2	96.00	$ 32 526.00	$ 3 122 496.00
2.15	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y MATERIALES GRANULARES	M3/KM	8 062.60	$ 1 546.00	$ 12 464 779.60
	SUBTOTAL				**$ 53 485 575.21**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 905 939 032.71**
ADMINISTRACION (24%)					**$ 217 425 367.85**
IMPREVISTO (1%)					**$ 9 059 390.33**
UTILIDAD (5%)					**$ 45 296 951.64**
TOTAL EJECUCION DE OBRA					**$ 1 177 720 742.52**

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	**$ 16 189 258.00**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	**$ 15 090 000.00**
INTERVENTORIA	**$ 91 000 000.00**
TOTAL INVERSION DEL PROYECTO	**$ 1 300 000 000.00**

10.2. PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

MUNICIPIO DE MURILLO

MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

PRESUNTO PRESUPUESTO ESTIMADO DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCION	CANT	% DEDICACION	SUELDO MES	FACTOR MULTIPLICADOR	DURACION (meses)	VR. PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL						
Director de Interventoría	1.00	20%	$ 4 200 000	2.07	6.0	$ 10 407 600.00
Residente de Interventoría	1.00	100%	$ 2 900 000	2.07	5.0	$ 29 942 500.00
Ingeniero Especialista Pavimentos	1.00	15%	$ 3 300 000	2.07	5.0	$ 5 110 875.00
Profesional HSEQ	1.00	10%	$ 2 500 000	2.07	5.0	$ 2 587 500.00
Ingeniero Especialista Ambiental	1.00	10%	$ 3 500 000	2.07	5.0	$ 3 622 500.00
Ingeniero Especialista Hidráulico	1.00	10%	$ 2 700 000	2.07	5.0	$ 2 794 500.00
Ingeniero Especialista Geotecnista	1.00	10%	$ 2 700 000	2.07	5.0	$ 2 794 500.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL						**$ 57 259 975.00**
PERSONAL TECNICO						
Secretaria	1.00	40%	$ 1 300 000	2.09	5.0	$ 5 434 000.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL TECNICO						**$ 5 434 000.00**
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
DESCRIPCION	**UND**	**CANT**	**VR. UNIT**		**DURACION**	**VR. PARCIAL**
Contabilidad y Asesoría Legal	Mes	1	$ 500 000.00		6.0	3 000 000.00
Arriendo Oficina central	Unid	1	$ 400 000.00		6.0	400 000.00
Papelería- Útiles oficina	Mes	1	$ 300 000.00		6.0	1 800 000.00
Mobiliario y equipos oficina	UND	1	$ 1 400 000.00		1.0	1 400 000.00
Servicios Públicos durante proyecto	MES	1	$ 350 000.00		6.0	2 100 000.00
Edición de Informes, memorias, planos.	MES	1	$ 300 000.00		6.0	1 800 000.00

Telecomunicaciones	MES	1	$ 246 725.54		6.0	1 480 353.23
Ensayos de laboratorio						
Granulometría	UND	1	$ 98 100.00			98 100.00
Límite de Attemberg	UND	1	$ 92 650.00			92 650.00
Proctor modificado	UND	1	$ 158 050.00			158 050.00
Densidad en campo cono y arena	UND	1	$ 129 710.00			129 710.00
Resistencia a flexotraccion de viguetas	UND	10	$ 80 000.00			800 000.00
CBR	UND	5	$ 103 550.00			517 750.00
SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS						**$ 13 776 613.23**
						$ 76 470 588.23
IVA					**19.00%**	$ 14 529 411.76
TOTAL COSTO INTERVENTORÌA						**$ 91 000 000.00**

11. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato de obra se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

a. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

Los documentos técnicos que hacen parte del proyecto derivado del CONVENIO interadministrativo, la alcaldía municipal deberá entregar al contrista de obra los volúmenes aprobados por la Gobernación del Tolima para que sean tenidos en cuenta durante la ejecución del proyecto y serán los siguientes:

Volumen 1 Topografía
Volumen 2 Diseño Geométrico
Volumen 3 Estudio de Pavimentos, Estudio de Tránsito y Plan de Manejo de Tránsito
Volumen 4 Redes hidrosanitarias
Volumen 5 Diseño de estructuras
Volumen 6 Presupuesto

Volumen 7 Predial
Volumen 8 Componente ambiental

La Entidad Municipal deberá exigir al contratista realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitada por la entidad Municipal ante la Gobernación del Tolima para su aprobación con visto bueno de Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

12. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, el municipio de Murillo siendo los ejecutores deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. 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 específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Director de Interventoría
- Un (1) Ingeniero Residente de Interventoría
- Un (1) Ingeniero Especialista Pavimentos
- Un (1) Profesional HSEQ
- Un (1) Ingeniero Especialista Ambiental
- Un (1) Ingeniero Especialista Hidráulico
- Un (1) Ingeniero Especialista Geotecnista

13. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

14. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

15. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la entidad para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, EL CONTRATISTA está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento EL CONTRATISTA es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El

incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato, causará al CONTRATISTA las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorutas de Colombia, y en la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la obra que adelanta a través de la entidad, de acuerdo con la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.

16. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. Esto se ve reflejado en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA o en el Plan de Manejo Ambiental – PMA que hace parte integral del presupuesto. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos cuando los mismos se deriven de hechos imputables al contratista.

17. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los documentos de contenido técnico para el presente proceso son las especificaciones de la Norma INVIAS vigente, Norma NSR-10 vigente, guía de manejo de tránsito, guía para la presentación de resultados de ensayos de materiales empleados en obra, así como de las normas que modifiquen, complementen, sustituyan o adicionen la normatividad técnica y todos los estudios y diseños particulares de este proyecto.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones y en las definidas en la etapa de Estudiosy Diseños, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes Entidades que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

- ✓ Manual de mantenimiento de carreteras, 2016 vol. 1 y 2. Especificaciones generales de mantenimientosde carreteras. INVIAS
- ✓ Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS
- ✓ Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, 8 de mayo de 2013. INVIAS

- ✓ Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayos para materiales de carreteras, última actualización el 22 de agosto de 2018.
- ✓ Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial de Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. 5 de junio de 2017.
- ✓ Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte, actualizada el 17 de mayo de 2017.
- ✓ Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto único reglamentario No. 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- ✓ Manual de dispositivos de señalización vial- dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de 17 de junio de 2015 y demás normas vigentes.
- ✓ Normatividad SST Vigente (Decreto único reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 de 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- ✓ Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura, subsector vial - INVIAS
- ✓ Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014, Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.

En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que presenten en la ejecución del contrato.

NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

GARANTIAS

COBERTURA	Cumplimiento general del convenio	X		Diez (10%) por ciento del valor total del convenio	Duración del convenio y seis meses mas

Ibagué,

Vo. Bo. SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Secretaria de Infraestructura y Hábitat

Vo.Bo. JULIO CESAR GALLO ORTIZ
Director de Infraestructura