

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL		
		F-GD - 03	Versión: 04	
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025		
		Páginas: 1 de 29		
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL			
PROYECTOS	Código TRD:	110.34		

DOCUMENTO TÉCNICO DE LA MGA.



PROYECTO FASE II.

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5		GESTION DOCUMENTAL		
			F-GD - 03	Versión: 04	
			Fecha de Aprobación: 01/05/2025		
			Páginas: 2 de 29		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:	110.34	

DOCUMENTO TÉCNICO DE LA MGA

PROYECTO FASE II.

Código BPIN 2025153800002

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias
Mediante la construcción de Placa Huella en el Municipio de La Capilla, Boyacá.

ALCALDE:

ALVARO EFRAIN ROJAS BERMUDEZ

SECRETARIA DE PLANEACIÓN
ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA CAPILLA
2025

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5		GESTION DOCUMENTAL		
			F-GD - 03	Versión: 04	
			Fecha de Aprobación: 01/05/2025		
			Páginas: 3 de 29		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:	110.34	

1. PROBLEMA DEL PROYECTO.

1.1 Descripción del problema o necesidad.

DEFICIENTE INFORMACION TÉCNICA PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias del Municipio de La Capilla, Boyacá.

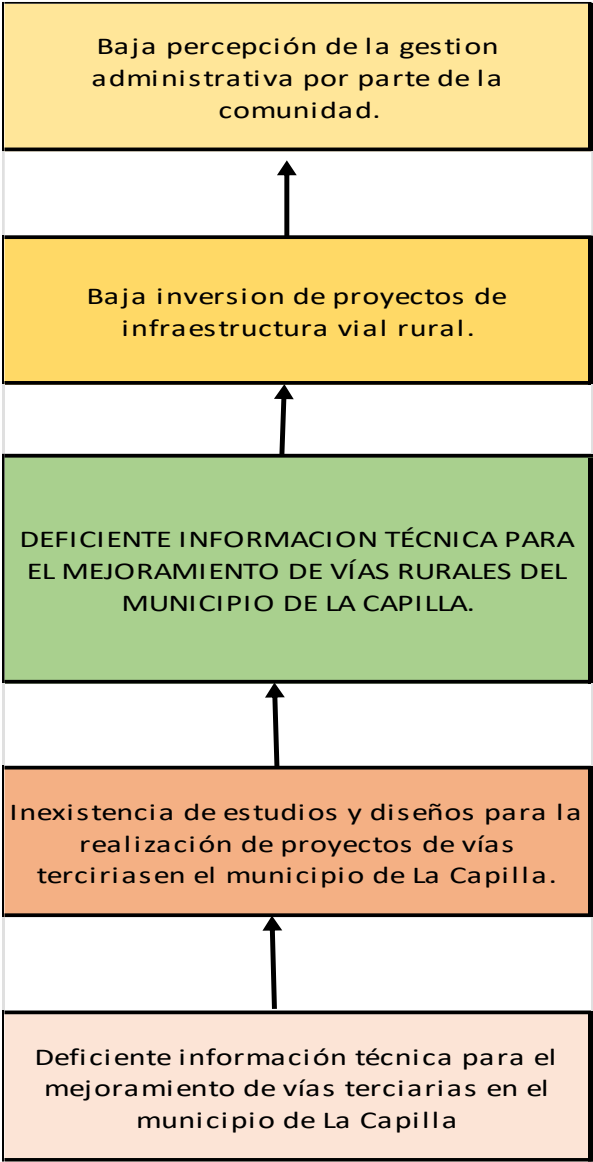
CÓDIGO BPIN 2025153800002.

Descripción de Problema o Necesidad.

Actualmente en el municipio La Capilla requiere mejorar las vías terciarias, pero para ello no se cuenta con la información técnica para el mejoramiento de vías rurales en el municipio, generando inexistencia de estudios y diseños para la realización de este tipo de proyectos en el municipio, obteniendo baja inversión de proyectos de infraestructura vial y baja percepción de la gestión administrativa por parte de la comunidad.

Una administración municipal que no se preocupe por acceder a proyectos de inversión puede generar atraso en el desarrollo municipal, no se obtienen evaluaciones integrarles, y la gestión se ve afectada negativamente.

Árbol de problemas



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La Capilla es un municipio del departamento de Boyacá fundado por Juan de la Cruz Aguirre y localizado en el extremo norte de la Provincia del Oriente; es parte integral del Valle de Tenza. Fue fundado en 1793 durante el virreinato de José de Espeleta y Galdeano con el nombre de **La Capilla de Tenza**.

Mapa 2. División política administrativa y límites, Municipio de La Capilla, Boyacá, 2020



Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Capilla 2020

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LOS LUGARES DONDE SE VAN HACER LAS PLACA HUELLAS.

VEREDA	LONGITUD	COORDENADAS	REGISTRO FOTOGRAFICO
CENTRO	30.00 M	<div>PUNTO INICIAL 5°05'42.8"N 73°26'38.5"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°05'42.4"N 73°26'36.7"W</div>	

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 6 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

UBANECA	30.00 M	<p>PUNTO INICIAL</p> <p>5°04'35.1"N</p> <p>73°27'26.9"W</p> <p>PUNTO FINAL</p> <p>5°04'39.3"N</p> <p>73°27'25.1"W</p>	
SUNTAFITA	30.00M	<p>PUNTO INICAL</p> <p>5°04'50.9"N</p> <p>73°27'50.0"W</p> <p>PUNTO FINAL</p> <p>5°04'51.2"N</p> <p>73°27'47.8"W</p>	

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 7 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

HATO	30.00M	<p>PUNTO INICAL</p> <p>5°05'52.3"N</p> <p>73°27'48.5"W</p> <p>PUNTO FINAL</p> <p>5°05'52.6"N</p> <p>73°27'47.2"W</p>	
CHUCIO	30.00M	<p>PUNTO INICAL</p> <p>5°05'54.3"N</p> <p>73°27'03.7"W</p> <p>PUNTO FINAL</p> <p>5°05'57.0"N</p> <p>73°27'02.7"W</p>	

PALMA ABAJO	30.00	<div>PUNTO INICAL 5°06'18.8"N 73°26'52.3"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°06'18.8"N 73°26'52.3"W</div>	
PEÑAS	30.00	<div>PUNTO INICAL 5°05'23.3"N 73°26'49.7"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°05'22.1"N 73°26'49.4"W</div>	

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 9 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

CHAGUAT OQUE	30.00M	<p>PUNTO INICAL 5°05'30.6"N 73°26'26.6"W</p> <p>PUNTO FINAL 5°05'29.9"N 73°26'25.0"W</p>	
PLAMA ARRIBA	30.00	<p>PUNTO INICAL 5°06'51.7"N 73°27'38.5"W</p> <p>PUNTO FINAL 5°06'53.6"N 73°27'37.3"W</p>	<p>23/08/2025 2:19:53 p.m. 5°6'52.392"N 73°27'39.912"W 150° SE Vía Sin Nombre La Capilla Boyaca Altitud: 2112.9msnm Velocidad: 0.1km/h</p>

BARRO BLANCO ARRIBA	30.00	<div>PUNTO INICAL 5°06'09.6"N 73°26'18.1"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°06'09.6"N 73°26'16.0"W</div>	
TRUCO		<div>PUNTO INICAL 5°06'00.1"N 73°27'03.6"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°06'02.1"N 73°27'02.8"W</div>	

CAMAGO A	30.00M	<div>PUNTO INICAL 5°07'14.6"N 73°27'35.4"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°07'15.7"N 73°27'33.4"W</div>	
PARAMO		<div>PUNTO INICAL 5°05'22.3"N 73°28'31.3"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°05'24.0"N 73°28'31.3"W</div>	

BARRO BLANCO ABAJO		<div>PUNTO INICAL 5°06'10.8"N 73°26'17.6"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°06'10.4"N 73°26'16.6"W</div>	
ZINC		<div>PUNTO INICAL 5°06'08.2"N 73°27'46.1"W</div> <div>PUNTO FINAL 5°06'06.6"N 73°27'46.6"W</div>	

ANTECEDENTES.

En el municipio de La Capilla las vías terciarias actualmente presentan mucho deterioro, por lo que es necesario adelantar un proyecto y una inversión significativa que permita mejorar esta necesidad que fortalece entre otros aspectos la movilidad en el sector rural.

Una vez analizado el presupuesto del municipio se observa que los recursos son insuficientes y por ello es necesario acceder a recursos de otras entidades tales como

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL		
		F-GD - 03	Versión: 04	
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025		
		Páginas: 13 de 29		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS	Código TRD:	110.34	

departamentales y nacionales o privados, siendo necesario adelantar los estudios y diseños técnicos que permitan la correcta planeación de este tipo de proyectos, pero el municipio actualmente no cuenta con el personal suficiente para que se adelanten este tipo de actividades.

Dado lo anterior es necesario gestionar recursos para adelantar los estudios y diseños y luego viabilizar los proyectos y obtener recursos que permitan el mejoramiento de las vías terciarias del municipio de LA CAPILLA.

DIAGNÓSTICO.

Actualmente el municipio de La Capilla cuenta con 15 veredas y todas tienen necesidades importantes para la movilidad de las personas y la carga.

En las vías terciarias del municipio existen varios puntos críticos y se requiere ir solucionando de acuerdo a la priorización de cada una de las comunidades, además la idea es que la misma comunidad aporte con la veeduría.

Las veredas del municipio son, y se pretende intervenir en cada una de ellas:

- Barro Blanco Abajo
- Barro Blanco Arriba
- Camagóa
- Centro
- Chaguatoque
- Chucío
- El Hato
- Palma Abajo
- Palma Arriba
- Páramo
- Peñas
- Suntafitá
- Ubaneca
- Zinc
- El Truco

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS VÍAS

VEREDA	REGISTRO FOTOGRÁFICO
CENTRO	
UBANECA	
SUNTAFITA	
HATO	
CHUCIO	
PALMA ABAJO	

PEÑAS	
CHAGUATOQUE	
PALMA ARRIBA	
BARRO BLANCO ARRIBA	
TRUCO	

CAMAGOA		
PARAMO		
BARRO BLANCO ABAJO		
ZINC		

JUSTIFICACIÓN.

Ante los escasos recursos con que hoy en día cuenta el municipio de La Capilla para emprender obras de infraestructura, se hace necesario realizar los estudios que permitan

determinar los beneficios, las desventajas y demás aspectos que generan los proyectos, además buscar recursos a través de otras entidades como Sistema General de Regalías que permitan ejecutar los proyectos priorizados en el municipio.

Este proyecto es importante porque permite mejorar la transitabilidad y la movilidad en el sector rural, además mejora las condiciones porque hay mayores aforos de personas que se integran con los sectores de comercio, de turismo, cultura y en general se dinamiza mejor la economía local.

Finalmente se debe mencionar que es un proyecto que está en concordancia con el plan de desarrollo nacional, departamental y municipal.

ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	EXPECTATIVA	CONTRIBUCIÓN
MUNICIPIO DE LA CAPILLA.	ALCALDIA MUNICIPAL	Cooperante	Disponer de estudios y diseños para gestionar recursos que permitan mejorar y construir infraestructura vial terciaria en el municipio.	Apoyo Técnico, financiera y de gestión.
OTRO.	CAMPESINOS BENEFICIADOS	Beneficiario	Mejorar la movilidad en cada una de las veredas.	Veeduría del proyecto.
OTRO	TRANSPORTADORES	Beneficiario	Mejorar la movilidad de las veredas al casco urbano.	Ampliar la comercialización de bienes agropecuarios del municipio.

OBJETIVOS.

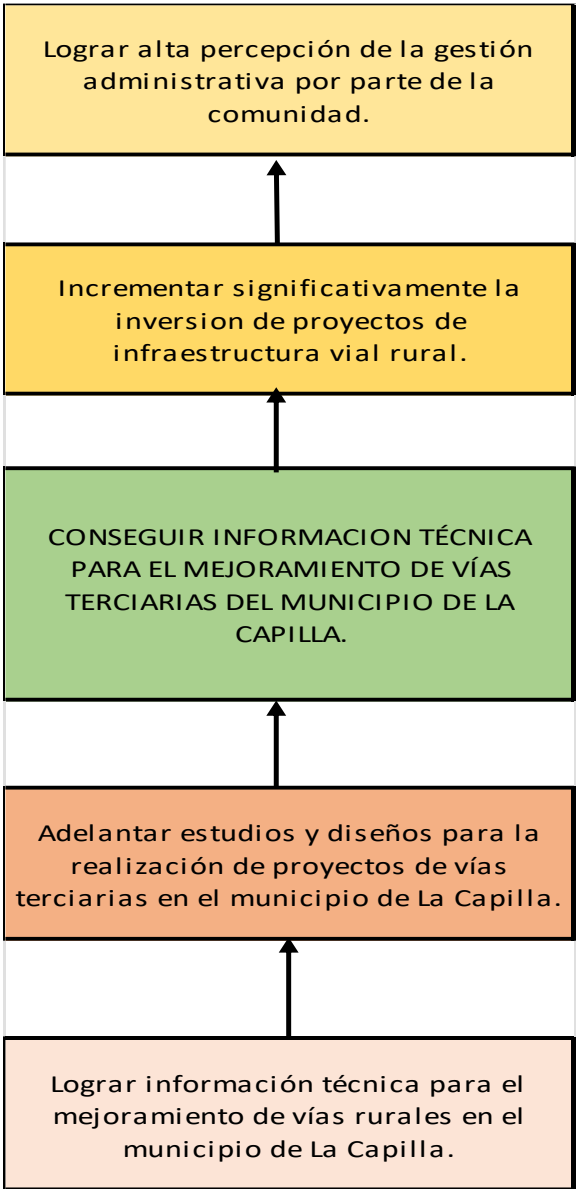
GENERAL.

CONSEGUIR INFORMACION TÉCNICA PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA, BOYACÁ.

ESPECIFICOS.

- Adelantar estudios y diseños para la realización de proyectos de vías terciarias en el municipio de La Capilla, Boyacá.
- Lograr información técnica para el mejoramiento de vías rurales en el municipio de La Capilla, Boyacá.

ÁRBOL DE OBJETIVOS.



ANALISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVAS

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE LA CAPILLA, BOYACÁ.

La alternativa de la solución seleccionada es la que corresponde a la contratación de estudios y diseños para el mejoramiento de vías terciarias, pero como no hay suficientes recursos propios para esta contratación es necesario buscar fuentes del SGR municipales.

De igual manera es la única forma de lograr obtener información eficiente y suficiente para la gestión de las placas huellas en el municipio, además esta es la opción final

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 19 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

porque se mencionó a otras entidades, pero no fue posible que ellas adelantarán estos estudios y diseños.

Estudiando todas las alternativas es necesario adelantar la contratación de los estudios y diseños de las placas huellas porque finalmente el municipio no cuenta con el personal profesional idóneo y requerido para adelantar estos estudios y diseños.

ALCANCE DEL PROYECTO

Entrega de nueve estudios y diseños por cada vereda, es decir son 9 productos por 15 veredas.

PRODUCTO A ENTREGAR
ESTUDIO TOPOGRÁFICO.
ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO
ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.
ESTUDIO DE SUELOS
FORMULACIÓN DEL PAGA
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO Y ESTUDIO DE TRÁNSITO
DISEÑO GEOMÉTRICO
DISEÑO ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS, ESTRUCTUTAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS
ADELANTAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN VIAL, EL CAPÍTULO FINANCIERO Y EL DOCUMENTO DE RIESGOS.

PRESUPUESTO DE LA CONSULTORÍA.

ÍTEM.	PRODUCTO A ENTREGAR	UNIDAD	CANTIDAD	PROFESIONAL RESPONSABLE	DEDICACIÓN	VALOR UNITARIO DEL APU	VALOR FINAL
1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO.	UNIDAD	15	TOPÓGRAFO INSPECTOR (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.02	1,858,838.28	\$ 27,882,574.16
				PROFESIONAL CATEGORIA 3 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMO 8 AÑOS - EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMO 5 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.02		
2	ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 3 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMO 8 AÑOS -	0.01	1,784,435	\$ 26,766,530.81

				EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMO 5 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)			
3	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.	UNIDAD	15	ESPECIALISTA GEOTECNIA (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.03	1,063,707	\$ 15,955,606.89
4	ESTUDIO DE SUELOS	UNIDAD	15	ESPECIALISTA GEOTECNIA (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.03	308,921	\$ 4,633,813.65
5	FORMULACION DEL PAGA	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 7 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMO 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.07	366,642	\$ 5,499,635.67
6	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO Y ESTUDIO DE TRÁNSITO	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 8 (EXPERIENCIA PROFESIONAL HASTA 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.02	88,352	\$ 1,325,285.45
7	DISEÑO GEOMÉTRICO	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 8 (EXPERIENCIA PROFESIONAL HASTA 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.02	88,707	\$ 1,330,607.88
8	DISEÑO ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS, ESTRUCTUTAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 8 (EXPERIENCIA PROFESIONAL HASTA 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.01	70,788	\$ 1,061,825.09
9	ADELANTAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN VIAL, EL CAPÍTULO FINANCIERO Y EL DOCUMENTO DE RIESGOS.	UNIDAD	15	PROFESIONAL CATEGORIA 8 (EXPERIENCIA PROFESIONAL HASTA 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.85%)	0.02	79,836	\$ 1,197,547.09
SUBTOTAL CONSULTORÍA							\$ 85,653,426.69
IVA						19%	\$ 16,274,151.07
TOTAL DEL PROYECTO							\$ 101,927,577.76

INGRESOS Y BENEFICIOS.

Ahorro en el mantenimiento de vehículos en las vías construidas. Donde se identifican 120 vehículos en general por mes (en promedio pasan 8 vehículos por 15 veredas) y con unos gastos de 180.000 pesos mensuales por mantenimiento, y con un incremento del 5% en número de vehículos y de mantenimiento por año.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: 120 vehículos en general por mes.

Descripción Valor Unitario: Gastos de 180.000 pesos mensuales por mantenimiento, y con un incremento del 5% en número de vehículos y de mantenimiento por año

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	120,00	\$180.000,00	\$21.600.000,00
1	120,00	\$189.000,00	\$22.680.000,00
2	120,00	\$198.450,00	\$23.814.000,00
3	120,00	\$208.372,00	\$25.004.640,00
4	120,00	\$218.791,00	\$26.254.920,00
5	120,00	\$229.730,00	\$27.567.600,00
6	120,00	\$241.217,00	\$28.946.040,00
7	120,00	\$253.278,00	\$30.393.360,00
8	120,00	\$265.941,00	\$31.912.920,00
9	120,00	\$279.239,00	\$33.508.680,00

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Adelantar los estudios y diseños para el mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huella en el municipio de La Capilla, Boyacá.					
\$44.957.305,96	19,98 %	\$1,44	\$40.287,58	\$101.927.577,77	\$7.005.251,46

CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS.

CRONOGRAMA						
ÍTEM PAGO	PRODUCTO A ENTREGAR	VALOR	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04 LIQUIDACIÓN
0	ETAPA PRECONTRACTUAL	COSTOS DE FUNCIONAMIENTO A CARGO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL	\$ -			
1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO.	\$ 33.180.263,26		\$ 33.180.263,26		
2				\$ -		
3	ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	\$ 18.987.172,20		\$ 18.987.172,20		
4	ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.	\$ 5.514.238,24		\$ 5.514.238,24		
5	ESTUDIO DE SUELOS	\$ 6.544.566,45			\$ 6.544.566,45	
6	FORMULACION DEL PAGA	\$ 1.577.089,68			\$ 1.577.089,68	
7	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	\$ 1.583.423,38			\$ 1.583.423,38	
8	DISEÑO GEOMÉTRICO	\$ 1.263.571,86			\$ 1.263.571,86	
9	DISEÑO ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS, ESTRUCTUTAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS	\$ 1.425.081,04			\$ 1.425.081,04	
	ADELANTAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VERIFICAR LA INCORPORACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN VIAL, EL CAPÍTULO FINANCIERO Y EL DOCUMENTO DE RIESGOS.	\$ 101.927.577,76	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	ETAPA DE LIQUIDACIÓN					
	TOTAL ACUMULADO		0+ \$	\$ 89.533.845,36	\$ 12.393.732,40	\$ 101.927.577,76
	% AVANCE		0,00%	87,00%	\$ 1,00	100,00%
	% AVANCE ACUMULADO		0,00%	87,00%	\$ 1,00	100,00%

RIESGOS

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Incumplimiento con el cronograma de entrega de los estudios y diseños contratados.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retrasos para la gestión de recursos ante diferentes entidades.	Realizar la supervisión a la ejecución del contrato.
2-Componente (Productos)	Administrativos	Que el proceso de contratación se declare desierto.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Demora en el proceso de selección y contratación de la persona natural o jurídica idónea para la elaboración de los estudios y diseños.	Realizar una amplia convocatoria a través del portal con el fin de obtener diferentes propuestas y seleccionar la que cumpla con las especificaciones requeridas de acuerdo a los estudios y diseños a elaborar.
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: Realizar el estudio topográfico Riesgo: Incumplimiento con la cantidad y las especificaciones establecidas para la elaboración de los estudios y diseños.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Estudios y diseños incompletos y no acordes con la necesidad a suplir.	Realizar la supervisión al contrato verificando el alcance de los estudios y diseños a elaborar y las especificaciones de los mismos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO / ENTREGABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
ESTUDIO TOPOGRÁFICO:	1.1 LOCALIZACIÓN EXACTA DE LA OBRA	Se debe presentar plano(s) a la escala apropiada en donde se ilustre la localización exacta de la obra, teniendo en cuenta: Contemplar de lo general a lo particular (país – departamento – municipio – casco urbano – calles a intervenir); acorde con alcance del proyecto indicando ubicación específica, de las vías rurales en municipio de la capilla, vías acotadas, longitud de la vía, ancho de calzada, mostrar los detalles del entorno inmediato tales como viviendas, andenes, cecas, postes de luz, pozos de inspección, sumideros, y demás aspectos que se encuentren en la zona a intervenir; Identificación de coordenadas inicio y fin (acordes a la placa de amarre del levantamiento topográfico), acorde con la localización específica del proyecto. Se deben presentar las correspondientes convecciones, norte, grilla de coordenadas, el rotulo del plano debe llevar la información del proyecto, escala, fecha, nombre y firma del responsable de la elaboración del plano
	1.2 INFORME DE ESTUDIO TOPOGRÁFICO	Se debe elaborar en campo el levantamiento topográfico y en base a ello elaborar el informe del levantamiento topográfico el cual debe contener como mínimo: nombre del proyecto, generalidades, relación de los equipos utilizados para el levantamiento topográfico, metodología utilizada para el levantamiento topográfico y toma de información, relación de planos generados, certificado de BM de amarre con las correspondientes coordenadas, registro fotográfico. Anexar carteras topográficas y certificados de calibración de los equipos de topografía utilizados para el levantamiento topográfico. Se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el levantamiento topográfico e informe, profesión (ingeniero topográfico y/o topógrafo Profesional), numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma
	1.3 PLANOS DE	Se debe presentar el plano en planta perfil en donde se muestren los detalles encontrados en campo en el tramo de vía a intervenir; el contenido mínimo del informe del levantamiento topográfico, así como las carteras, planos y

	LEVANTA MIENTO TOPOGRÁ FICO	documentos deben estar acordes con el listado del contenido y los modelos establecidos en la <i>Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella</i> del INVIAS.
ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	2.1 ESTUDIO HIDROLÓ GICO E HIDRÁULI CO.	<p>Se debe tener en cuenta entre otros: El estudio de hidrología comprende la caracterización de la climatología de la zona, el régimen de lluvias, la definición de las curvas IDF y la obtención de caudales para cada obra a proyectarse. Los estudios hidráulicos tienen como alcance, la verificación de las estructuras de drenaje existente y la proyección de las obras nuevas requeridas para un adecuado drenaje del corredor vial. Finalmente, se definirán los diseños de cunetas, alcantarillas, zanjas de coronación, disipadores de energía y demás obras menores requeridas para complementar el adecuado drenaje de la vía. Adicionalmente, en caso de ser necesario, se diseñarán y localizarán los subdrenes (filtros) con el fin de captar aguas de escorrentía subsuperficial y subterránea sobre cortes del terreno que pudiera afectar la estructura misma del pavimento. Tanto el estudio de hidrología e hidráulica se llevará a cabo según lo establecido en la <i>Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella</i> del INVIAS. Teniendo en cuenta realizar chequeos en el tramo alcance del proyecto, Acompañar de pronunciamiento de la empresa de servicios públicos en la cual indica el estado actual de las redes de acueducto y alcantarillado acorde al PMAA y su respectiva vigencia, con sus respectivas acometidas (acueducto y alcantarillado), para determinar si las redes de servicios públicos de acueducto y alcantarillado existentes se encuentran en buen estado, con el fin que no sea necesario realizar su reposición en el corto plazo y se vea afectado del pavimento a intervenir, al igual en las vías que aplique los andenes con sus acometidas. Acompañar del registro fotográfico en donde se evidencie claramente la situación actual para cada una de las estructuras de drenaje y evacuación (que existen y no serán objeto de intervención) identificándolas con un pie de foto, localización con abscisados, georreferenciación, tipo de estructura y una breve descripción de la situación en la que se encuentra, con el propósito de dar claridad de empalmes actuales de infraestructura; acompañar con la ubicación de la estación de hidrológica con relación al tramo a intervenir y sus respectivos soportes y relación de información hidrológica, con su respectivo caudal para el tramo a intervenir; determinar si se requiere o no la limpieza, rehabilitación, reconstrucción de obras de drenaje existentes o construcción de nuevas con el fin de minimizar o eliminar las condiciones críticas de afectación a la vía existente y por ende a las obras a construir; se requiere la realización de los estudios para determinar los caudales a manejar en cada zona o tramo de vía a intervenir, así como el funcionamiento de las obras existentes para determinar sus capacidades y proceder finalmente al diseño hidráulico y de drenaje; De igual forma se verificará el comportamiento del drenaje subsuperficial o de flujos de nivel freático que puedan afectar las obras a realizar para considerar así mismo el posible diseño de elementos que tiendan a controlar las situaciones críticas mencionadas, como puede ser el caso de drenajes subsuperficiales, drenes verticales, filtros laterales, colchones filtrantes, etc; Complementar en el estudio las áreas de drenaje del área a intervenir; Complementar con diseño y chequeos de sumideros acorde al art 156 del RAS 0330; Complementar con plano de empalmes actuales, detalles de planos en lo que se requiera según el caso nivelación de pozos actuales y conexión de sumideros a red actual; 9Tener en cuenta en el documento memorial de responsabilidad que el estudio y diseño realizado cumple con las NTC aplicables y normatividad vigente, acompañar la idoneidad del profesional de adjuntar sus respectivos soportes; en el(los) planos contemplar las obras de drenaje: a. Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, indicando cotas, diámetros de empalme a la red de alcantarillado. Etc; mostrar en el plano la ubicación de pozos correspondientes al levantamiento de pozos existentes, altura losa concreto (según tramo y abscisas). Cuando no se intervengan estructuras existentes se deben realizar los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y la funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la</p>

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 25 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

		revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras, y dejando el respectivo registro en el correspondiente informe.
	2.2 PLANOS ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	Se deben elaborar los planos donde se muestre la ubicación de las obras de drenaje, así como los detalles constructivos y especificaciones técnicas de cada obra, los planos se deben elaborar teniendo en cuenta el manual de drenaje del INVIAS, así como el manual de diseño geométrico y los modelos establecidos por el INVIAS para la presentación de planos.
ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	3.1 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	Comprende la descripción de las formaciones presentes, en cuanto a la geología regional, y geomorfología local. Detallar las condiciones geológicas del área de estudio, perfil geológico. Así como las propiedades físico-mecánicas del suelo y sus características. Caracterización litológica de las formaciones geológicas infra y suprayacentes, presentes en la zona de estudio. Para el capítulo de fuentes de materiales, se establecerán las posibles canteras que cumplan con los requisitos legales y de calidad de materiales, así como las distancias adecuadas para la ejecución del proyecto.
	3.2 PLANOS ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.	Se deben elaborar el(los) plano(s) donde se muestre la ubicación de los detalles o aspectos geológicos y geotécnicos a tener en cuenta para la ejecución de la obra e identificados luego de realizado el estudio geológico y geotécnico, los planos se deben elaborar teniendo en cuenta los modelos establecidos por el INVIAS para la presentación de planos.
ESTUDIO DE SUELOS	4.1 ESTUDIO DE SUELOS	El estudio de suelos debe realizarse en el área donde se va a desarrollar el proyecto. El documento debe contener la descripción general del proyecto (nombre, localización con dirección), el resumen de la investigación realizada, el análisis geotécnico, las recomendaciones para el diseño, las recomendaciones para la construcción, las tablas de resultado de los sondeos, el resumen de memorias de cálculo y registro fotográfico del procedimiento de toma de muestras. Se debe presentar la ubicación de los sondeos y caracterizaciones con perfiles estratigráficos en una copia del plano del levantamiento topográfico realizado, con el respectivo registro fotográfico de los muestreos realizados. El perfil del profesional que elabora el estudio de suelos debe cumplir con lo señalado en el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 “por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”. A continuación, se detallan los ensayos que se deben realizar para identificar las características de resistencia del suelo de la subrasante.: <ul style="list-style-type: none">• Límites líquidos y plástico de los suelos (INV E 125 – 13 e INV E 126 – 13)• Determinación de los tamaños de partículas de los suelos (INV E 123 – 13)• Determinación de la Humedad (INV E 122 – 13)• CBR de suelos compactados en laboratorio y sobre muestra inalterada (INV E 148 – 13)
	4.2 PLANOS ESTUDIO DE SUELOS	Se deben elaborar el(los) plano(s) donde se muestre la ubicación de los apiques así como los detalles o aspectos resultantes den estudio de suelos a tener en cuenta para la ejecución de la obra e identificados luego de realizado el estudio de suelos, los planos se deben elaborar teniendo en cuenta los modelos establecidos por la <i>Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella</i> del INVIAS..
FORMULA CIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	5.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Con este plan se establece, de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, incluir fichas para el seguimiento del cumplimiento del PMA y el cálculo del presupuesto para su implementación durante la ejecución del proyecto. Se debe contar con certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto. Además, se requiere contar con una resolución de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto. Se deberá seguir las pautas indicadas en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 26 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

		Subsector Vial del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños.
ESTUDIO DE TRANSITO Y PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	6.1 PLAN DE MANEJO DE TRANSITO Y COSTEO PARA SU IMPLEMENTACIÓN.	Este plan se requiere para mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías urbanas y en las zonas aledañas a éstas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito. En el PMT además de los aspectos técnicos, se deben definir los costos iniciales y operativos de su implementación para incluir dentro del presupuesto en el componente de administración. Se deben elaborar y presentar el(los) plano(s) de implantación de la señalización para el manejo del tránsito, cantidades de elementos y/o señales, personal, mantenimiento, la definición de los medios y los costos para la divulgación. Los responsables de implementar en el proyecto el PMT serán el contratista y la entidad responsable de la obra que interfiera el espacio público. Para la realización del Plan de Manejo de Tránsito se deberá seguir las pautas indicadas en el Capítulo de Señalización de Obras del Manual de Señalización Vial del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños.
	6.2 PLANOS PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	Se deben elaborar y presentar el(los) plano(s) de implantación de la señalización para el manejo del tránsito, cantidades de elementos y/o señales, ubicación de personal, demarcación de vías alternas y demás aspectos a tener en cuenta para el manejo de tráfico durante la ejecución de la obra siguiendo las pautas indicadas en el Capítulo de Señalización de Obras del Manual de Señalización Vial del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños.
	6.3 ESTUDIO DE TRÁNSITO	El estudio de tránsito comprende cuatro etapas principales: recolección y análisis de la información, modelación situación actual y con proyecto, pronósticos del tránsito y evaluación de alternativas, contempla determinar el número de vehículos que transitan actualmente para realizar proyecciones que permitan establecer el tránsito de diseño para el periodo de diseño expresado en ejes equivalentes de 8.2 toneladas, y conocer la composición del tránsito expresado en autos, buses y camiones. Se deben realizar los aforos de campo a fin de efectuar el conteo de los vehículos que pasan por las vías objeto del estudio por un periodo de mínimo una semana (siete días seguidos) en horarios de 6:00 a.m a 6:00 pm; con el objetivo de determinar la composición del tránsito vehicular del sector de estudio, Transito Promedio Diario Semanal, proyectar volúmenes vehiculares, estudio de capacidad y niveles de servicio y demás parámetros de transito requeridos para el diseño del pavimento a construir; atendiendo los lineamientos técnicos del INVIAS que se encuentren vigentes en el momento del estudio.
DISEÑO GEOMÉTRICO		Se debe elaborar el diseño geométrico del tramo a intervenir con la ejecución del proyecto dando cumplimiento y siguiendo los lineamientos establecidos en el manual de diseño de Geométrico del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños, teniendo en cuenta los aspectos generales, controles para el diseño geométrico, diseño en planta del eje de la vía, diseño en perfil del eje de la vía, diseño de la sección transversal de la vía, intersecciones a nivel y desnivel, diseño geométrico de casos especiales en caso de ser necesario, consistencia en el diseño geométrico de la vía y aseguramiento de la calidad del diseño geométrico. El contenido mínimo del informe del diseño geométrico, así como las carteras, planos y documentos deben estar acordes con el listado del contenido y los modelos establecidos la <i>Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella</i> del INVIAS.
	7.2 PLANOS DISEÑO GEOMÉTRICO	Se deben elaborar y presentar los planos del diseño Geométrico, dentro de los que se encuentran Plano de planta - perfil reducido de la vía; Planos de planta - perfil detalle de la vía; Planos de secciones transversales, los planos deben estar acordes con el listado del contenido y los modelos establecidos en el manual de diseño geométrico del INVIAS.
	7.3 CARTERA DE MOVIMIEN	Como parte del diseño geométrico se debe elaborar y presentar la cartera de movimiento de tierras para la ejecución del proyecto acorde con la información presentada en los planos, cálculos del diseño geométrico y según las características encontradas en terreno, dando cumplimiento y siguiendo los lineamientos establecidos en el manual de diseño de

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 27 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, ESTRUCTURAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS	TO DE TIERRAS	Geométrico del INVIAS vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños.
	8.1 INFORME DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, ESTRUCTURAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS.	Se debe elaborar el diseño de la estructura de pavimento teniendo en cuenta el resultado de los estudios de campo realizados, y las necesidades a satisfacer en el tramo de vía objeto de intervención, se debe presentar el informe del diseño de la estructura de pavimento firmado por el profesional responsable de su elaboración; en caso tal que dentro del tramo de intervención se encuentren puntos críticos de orden geológico, geotécnico, de suelos, hidráulico, drenaje, entre otros, se debe elaborar el respectivo diseño para esos puntos; así mismo en caso de que se requiera la construcción de estructuras especiales se debe realizar el diseño de la mismas acompañado de las respectivas especificaciones técnicas y detalles constructivos. Se debe elaborar el diseño tanto de la estructura de pavimento como de los andenes, cunetas y demás elementos que componen la vía, indicando los detalles para los empalmes del tramo de vía a intervenir con los tramos de vía existentes.
	8.2 PLANOS DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, ESTRUCTURAS ESPECIALES Y PUNTOS CRÍTICOS	Los planos, informe de diseños y demás documentos deben estar acordes con el listado del contenido y los modelos establecidos en el manual de diseño geométrico del INVIAS y demás manuales del INVIAS y documentos técnicos aplicables. Se deben elaborar planos en planta y perfil que representen los detalles constructivos y secciones de la vía, incluyendo los elementos que integran la estructura del pavimento y sus especificaciones de materiales, de acuerdo con los modelos y lineamientos de la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella del INVIAS
	9.1 PRESUPUESTO GENERAL	Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. Se debe elaborar teniendo en cuenta los precios unitarios que corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto. El presupuesto general debe contener el nombre del proyecto, dentro del presupuesto se debe incluir como mínimo las siguientes columnas: Número de ítem, ítem de referencia de la Gobernación de Boyacá, unidad, cantidad, valor unitario, (revisar si aplica incremento por distancia (si no se aplica indicar porque no se aplica), valor parcial sin AIU, Valor parcial con AIU, subtotal; también se debe presentar la información de discriminación del AIU, valor total; las cantidades se deben presentar aproximarlas a dos decimales y los valores redondearlos al número entero, también debe indicar el nombre del profesional que elaboro el presupuesto, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
ESTUDIO FINANCIERO	9.2 DESGLOSE DEL AIU	Se debe presentar el desglose del AIU, acorde con el AIU relacionado en el presupuesto general; incluyendo los costos de personal administrativo, equipos, movilización e instalación, ensayos de laboratorios, gastos de perfeccionamiento y legalización del contrato presentando los impuestos como gastos de legalización consolidado de acuerdo con el estatuto tributario de la entidad, revisando la pertinencia de incluir impuestos deducibles, presentar desglosado no en porcentajes y con dedicación de personal, incluir costo de valla informativa; y demás gastos requeridos para la AIU para la ejecución de la obra, se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el desglose del AIU, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
	9.3 PRESUPUESTO PMA	Se debe elaborar el presupuesto de la implementación del PMA, acorde con las actividades planteadas en el PMA y con lo requerido para su implementación durante la ejecución del proyecto, se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el presupuesto del PMA, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL			
		F-GD - 03	Versión: 04		
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025			
		Páginas: 28 de 29			
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS		Código TRD:		110.34

9.4 PRESUPUESTO PMT	Se debe elaborar el presupuesto de la implementación del PMT, acorde con las actividades planteadas en el PMT y con lo requerido para su implementación durante la ejecución del proyecto, se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el presupuesto del PMT, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
9.5 CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS	Se debe elaborar el cronograma para la ejecución del proyecto contemplando las etapas precontractual, contractual y post contractual hasta la liquidación, debe ser acorde con los ítems y costos del presupuesto general, se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el cronograma y flujo de fondos, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
9.6 FACTOR MULTIPLICADOR	se debe elaborar y presentar el cálculo del factor multiplicador contemplando salario básico, prestaciones sociales, sistema de seguridad social integral, otros, costos indirectos, gastos generales, impuestos, timbre y perfeccionamiento, utilidad y demás requeridos, se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el factor multiplicador, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
9.7 PRESUPUESTO INTERVENTORÍA	se debe elaborar y presentar el presupuesto de la interventoría contemplando los costos de personal de interventoría (salario básico, factor prestacional, factor multiplicador), costos de servicios, campamentos e instalaciones temporales, oficinas, ensayos de laboratorio, gastos de perfeccionamiento y legalización del contrato presentando los impuestos como gastos de legalización consolidado de acuerdo con el estatuto tributario de la entidad, revisando la pertinencia de incluir impuestos deducibles, presentar desglosado no en porcentajes y con dedicación de personal, IVA y demás costos necesarios para la ejecución de la interventoría; se debe indicar el nombre del profesional que elaboro el presupuesto interventoría, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
9.8 MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES	Se debe elaborar y presentar las memorias de cálculo de cantidades para cada uno de los ítems que componen el presupuesto general, acorde con los planos y especificaciones técnicas del proyecto, cada memoria debe contener como mínimo: nombre del proyecto, numero de ítem, nombre del ítem, la localización y/o identificación del elemento al que se le está calculando la cantidad, unidad, cantidad de elementos, dimensiones del elemento según corresponda (largo, ancho, alto), el cálculo de la cantidad de elemento (longitud, área, volumen, peso, u otro según corresponda), esquema: el esquema debe ser acorde con los detalles de los planos de ingeniería de detalle, carteras de movimiento de tierras, acorde con especificaciones técnicas del proyecto y demás aplicables; el esquema debe estar acotado de tal forma que permita visualizar fácilmente las dimensiones que se tienen en cuenta para el cálculo de la cantidad del ítem, se debe verificar y certificar la localización de la ubicación de las fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo; se debe indicar el nombre del profesional que elaboro las memorias de cálculo de cantidades, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma.
9.9 APÚS	Se debe elaborar y presentar los APU'S según los ítems que componen el presupuesto general, cada APU debe contener como mínimo: nombre del proyecto, numero de ítem, nombre del ítem, unidad de medida, fecha, para cada ítem relacionar los costos de: equipos, materiales, mano de obra, transporte y demás requeridos para la ejecución del ítem; se debe presentar un listado de APUS donde se relacione el número del ítem del presupuesto general, numero de ítem según listado de precios de la gobernación de Boyacá, nombre del ítem, unidad de medida, valor unitario, listado de costo de equipos, materiales, mano de obra, transporte y demás utilizados para la elaboración de los APUS; Se debe indicar el nombre del profesional que elaboro los APUS, profesión, numero de documento de identidad, número de matrícula profesional, fecha, firma. En caso de que se incluya algún ítem que no se rija por los precios de la gobernación de Boyacá, además del APU con las especificaciones indicadas anteriormente se debe presentar mínimo tres

	MUNICIPIO DE LA CAPILLA ALCALDIA MUNICIPAL NIT: 800099665-5	GESTION DOCUMENTAL		
		F-GD - 03	Versión: 04	
		Fecha de Aprobación: 01/05/2025		
		Páginas: 29 de 29		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
	PROYECTOS	Código TRD:	110.34	

		cotizaciones de los materiales y/o componentes requeridos para la ejecución del ítem.



ARQ. EDGAR LEONARDO AMAYA LOZANO
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial
La Capilla, Boyacá.