

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	1 de 24
Versión No.	4		

[LP-GB-008-2026]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

**MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE),
CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN
EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las actividades para ejecutar en la vía secundaria cruce de la ruta 6209 (Sote), cruce de la ruta 5502 (La Bomba) y el paso urbano por el municipio de Cómbita la cual se construirá del Inicio: El tramo en cuestión inicia en la abscisa K0+000, con coordenadas 1113504,534 N y 1085009,625 E, y finaliza en la abscisa K6+295, con coordenadas 1115077,795 N y 1080599,710E, el proyecto contempla una serie de actividades integrales que abarcan desde los trabajos preliminares hasta la construcción de la estructura vial, obras de drenaje, señalización, alumbrado público, obras de contención y la construcción de una plazoleta en homenaje al ciclismo boyacense.

En la etapa preliminar se realizarán la localización y replanteo para las obras, junto con excavaciones, movimiento de tierras, conformación de botaderos, demolición de pavimento asfáltico y suministro y compactación de materiales para afirmado. Posteriormente, se ejecutará la construcción de la estructura del pavimento, que incluye escarificación, mezclado, suministro e instalación de materiales para subbase y base granular, imprimación y riego de liga con emulsión asfáltica, así como la colocación de carpeta asfáltica en caliente conforme a las normas vigentes. Las obras de drenaje y protección contemplan excavaciones manuales y mecánicas, suministro e instalación de concreto, tuberías de PVC y concreto reforzado, cunetas revestidas, filtros y geotextiles, además de rellenos compactados con materiales seleccionados. En cuanto a la señalización vial, se prevé la instalación de señales preventivas, reglamentarias e informativas, delineadores, tachas reflectivas, marcas viales, defensas y postes metálicos, complementados con bandas alertadoras y bordillos prefabricados. Para la red de alumbrado público, se incluye el suministro e instalación de postes, luminarias LED, brazos metálicos, y sistemas de puesta a tierra. Asimismo, se desarrollarán obras de contención con excavaciones, suministro de concreto impermeabilizado y armado de acero para garantizar la estabilidad estructural.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El municipio de Cómbita, ubicado en el centro del departamento de Boyacá, cuenta con una red vial departamental que cumple una función estratégica dentro de la conectividad regional, al servir de enlace entre la ciudad de Tunja, las veredas del municipio y otros centros poblados vecinos. Sin embargo, las vías que comprenden el cruce de la Ruta 6209 (sector Sote), la Ruta 5502 (sector La Bomba) y el paso urbano por el casco municipal de Cómbita presentan

**MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y
PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	2 de 24
Versión No.	4		

actualmente un notorio deterioro debido al uso constante, la antigüedad de la carpeta asfáltica y la falta de mantenimiento periódico.

COORDENADAS			
MAGNA-SIRGAS Gauss-Krüger			
TRAMO	ABSCISA	NORTE	ESTE
INICIO	K0+000	1113504,534	1085009,625
FIN	K6+295	1115077,795	1080599,710
ORIGEN NACIONAL CTM-12			
TRAMO	ABSCISA	NORTE	ESTE
INICIO	K0+000	2179242,526	4965659,965
FIN	K6+295	2180822,547	4961256,786
LONG TOTAL ANALIZADA (m)	6295,00		
LONG REAL DE INTERVENCIÓN (m)	5265,00		

Alcance de Intervención			
No.	ABSCISA		Longitud a Intervenir
	DESDE	HASTA	
1	K0+000	K1+500	1500,00
2	K2+000	K4+100	2100,00
3	K4+630	K6+295	1665,00
<i>Total a intervenir (m)</i>			5265,00

Zonas de No Intervención			
No.	ABSCISA		Longitud
	DESDE	HASTA	

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
 Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	3 de 24
Versión No.	4		

1	K1+500	K2+000	500,00
2	K4+100	K4+630	530,00
Total de No intervención (m)			1030,00

La vía CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA tiene una longitud Total de 6.3 km de los cuales se busca intervenir un total de 5.265 km registro fotográfico del estado actual de la vía, el cual evidencia las condiciones descritas.



PROBLEMA CENTRAL:

Dificultad en la intercomunicación terrestre en el cruce ruta 6209 (sote), cruce ruta 5502 (la bomba) y paso urbano por el municipio de Cómbita departamento de Boyacá.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	4 de 24
Versión No.	4		

CAUSAS DIRECTAS

- Deterioro de la superficie de rodadura en la red vial secundaria.
- Deficientes obras de drenaje
- Deficiencias en la estructura y estado funcional de la vía.

a. Localización:

En el departamento de Boyacá, Vía Cruce Ruta 6209 (Sote), Cruce Ruta 5502 (La Bomba) Y Paso Urbano Por El Municipio De Cómbita.

Alcance de Intervención			
No.	ABSCISA		Longitud a Intervenir
	DESDE	HASTA	
1	K0+000	K1+500	1500,00
2	K2+000	K4+100	2100,00
3	K4+630	K6+295	1665,00
<i>Total a intervenir (m)</i>			5265,00

Zonas de No Intervención			
No.	ABSCISA		Longitud
	DESDE	HASTA	
1	K1+500	K2+000	500,00
2	K4+100	K4+630	530,00
<i>Total de No intervención (m)</i>			1030,00

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	5 de 24
Versión No.	4		

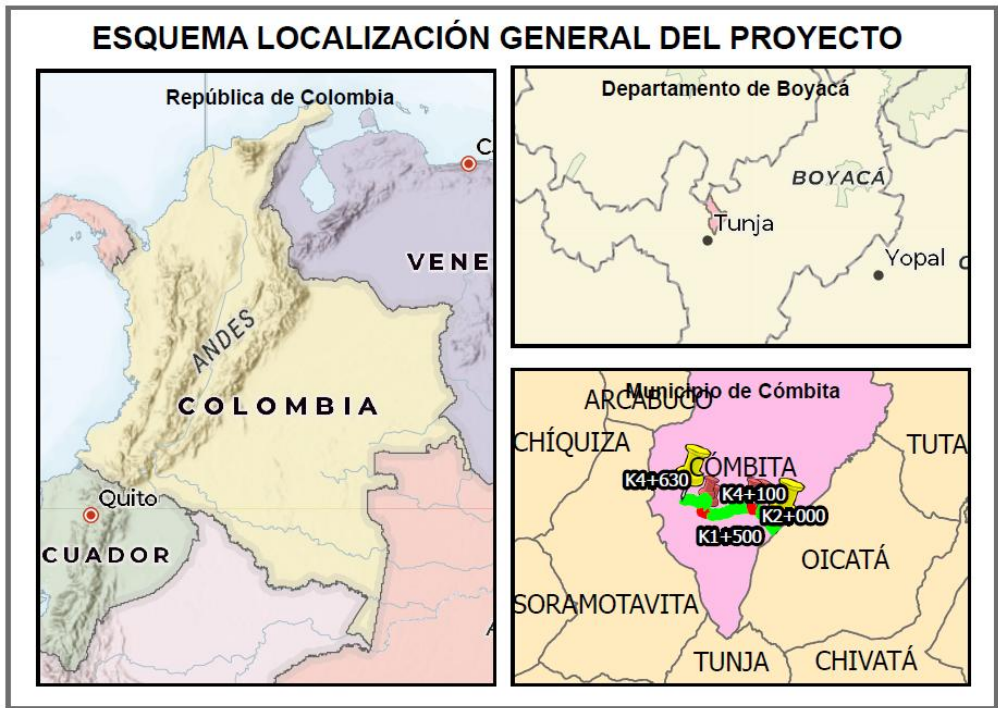


Figura 1. Localización General

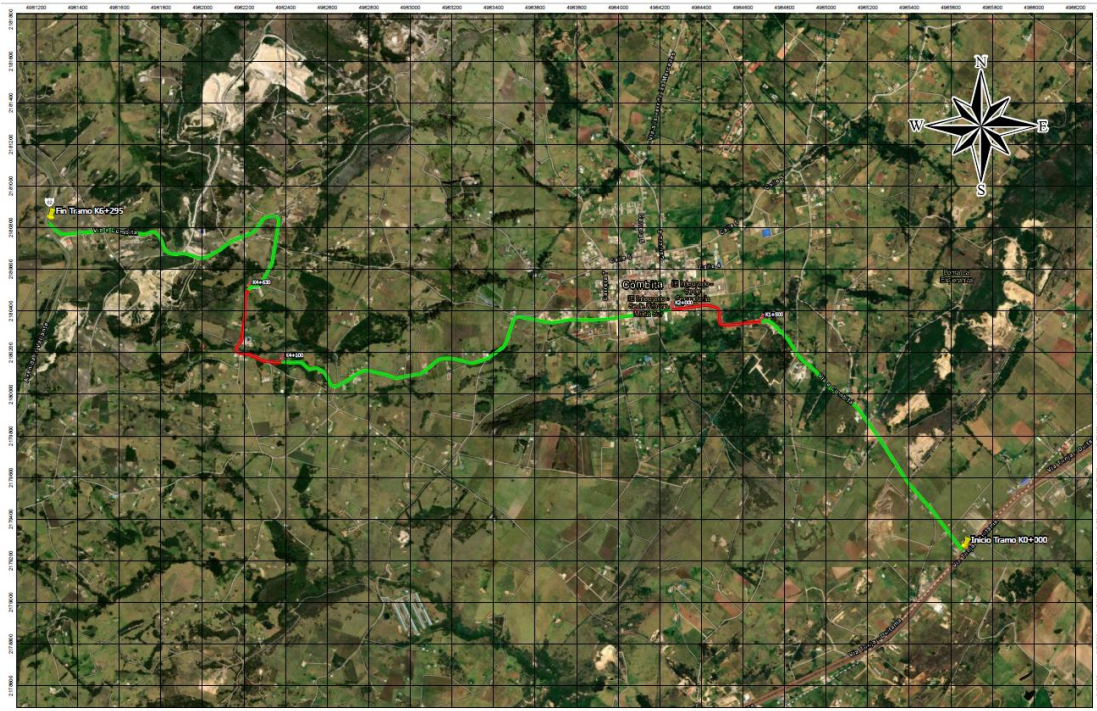


Figura 2. Localización Obras

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓBBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	6 de 24
Versión No.	4		

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El proyecto contempla el mejoramiento de la vía “en el cruce ruta 6209 (sote), cruce ruta 5502 (la bomba) y paso urbano por el municipio de Cómbita la cual tiene longitud Total de 6.295 km de los cuales se realizará el mejoramiento de 5.265 km, los cuales pasan por el casco urbano del municipio de Combita , finalizando en el cruce ruta 6209 (sote) y cruce ruta 5502 (la bomba).Garantizando así un acceso seguro, eficiente y permanente para las comunidades rurales. Con esta intervención se busca facilitar la movilidad de los habitantes hacia la cabecera municipal y otros centros de servicios, optimizar el transporte de productos agrícolas, reducir los costos de mantenimiento vehicular y los tiempos de desplazamiento, y fortalecer la seguridad vial en toda la zona de influencia.

Asimismo, se busca impulsar el desarrollo económico y social del municipio, al mejorar la conectividad entre zonas rurales y urbanas, permitir el acceso a servicios básicos, dinamizar la economía local y contribuir a la integración territorial de las veredas más apartadas.

En síntesis, el proyecto tiene como propósito generar un impacto positivo y sostenible en la movilidad, la seguridad, la economía y la calidad de vida de la población de Combita, mediante una intervención vial durable y técnicamente sólida que combine la participación comunitaria con el apoyo institucional de la Gobernación de Boyacá.

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Capa	Espesor (cm)	Coficiente estructural (a)	Coficiente de drenaje	SN ajustado
Asfáltica	16	0.4	1	2.52
Base Granular	30	0.14	1	1.65
Subbase Granular	20	0.12	1	0.94
Mejoramiento de la subrasante	25	-	-	-

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	7 de 24
Versión No.	4		



El número estructural requerido para el tránsito es 4.59, mientras que la estructura propuesta alcanza un SN de 5.11, lo que proporciona un margen de seguridad adicional.

Se realizaron cálculos de esfuerzos, deformaciones y deflexiones utilizando la metodología de AASHTO y las normativas INVIAS, comparando estos valores con los límites admisibles para la fatiga y el ahuellamiento. Los resultados muestran que la estructura cumple con los criterios de diseño, asegurando que el pavimento podrá resistir las cargas proyectadas y las condiciones de tráfico sin comprometer su integridad.

El diseño propuesto, que considera tanto las características del suelo como las condiciones climáticas y de tránsito, cumple con las normativas vigentes y garantiza un desempeño óptimo a lo largo de la vida útil proyectada para la vía. La adopción de un enfoque basado en el CBR sumergido, junto con las mejoras en la subrasante y el adecuado dimensionamiento de las capas granulares, asegura la resistencia y durabilidad del pavimento, incluso en condiciones severas de humedad.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	8 de 24
Versión No.	4		

a. Ítems de pago:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
CAP.1 PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1,01	3.01.09	Precios Gover.		LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	Kilómetro	3,97
1,02	3.02.02	Precios Gover.		EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	22072,90
1,03	3.04.05	Precios Gover.		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)	Metro Cúbico	10118,91
1,04	3.02.01	Precios Gover.		CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro Cúbico	28703,67
1,05	3.13.16	Precios Gover.		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO DE E = 10 CM. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRESANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cuadrado	27755,00
CAP. 2: CONSTRUCCION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO						
2,01	3.11.02	Precios Gover.		ESCARIFICACION, MEZCLADO, CONFORMACION Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE Y/O BASE	Kilómetro	3,97
2,02	3.04.07	Precios Gover.		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	Metro Cúbico	5892,43
2,03		Cotización		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL COEXTRUIDA P-BX 2020	Metro Cuadrado	30927,00
2,04	3.04.06	Precios Gover.		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	Metro Cúbico	8032,92

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)

Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	9 de 24
Versión No.	4		

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
2,05	3.06.09	Precios Gover.		IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	28944,50
2,06	3.06.11	Precios Gover.		RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	28944,50
2,07	3.06.04	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	Metro Cúbico	4105,97
2,08	3.12.03	Precios Gover.		TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3-Km	396872,48
2,09	3.12.04	Precios Gover.		TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (MEDIDA EN BANCO).	M3-Km	52929,02
CAP. 3: OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE PROTECCION						
3,01	3.13.14	Precios Gover.		DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRESANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	Metro Cúbico	154,02
3,02	3.03.10	Precios Gover.		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro Cúbico	621,48
3,03	3.02.02	Precios Gover.		EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	111,63
3,04	3.03.22	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Metro Cúbico	133,34
3,05	5.03.02	Precios Gover.		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cúbico	70,96
3,06	5.03.01	Precios Gover.		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	91,24
3,07	5.03.06	Precios Gover.		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	Metro Cúbico	21,06

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)

Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	10 de 24
Versión No.	4		

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
3,08	3.03.15	Precios Gober.		RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	517,54
3,09	3.03.16	Precios Gober.		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro Cúbico	1327,55
3,10	3.10.12	Precios Gober.		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo	23053,83
3,11	3.13.13	Precios Gober.		CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	Metro lineal	5665,00
3,12	3.03.05	Precios Gober.		CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Metro Cúbico	651,43
3,13	3.03.02	Precios Gober.		CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS. (NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI GEOTEXTIL). (**)	Metro Cúbico	2552,00
3,14	3.03.08	Precios Gober.		DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).	Metro lineal	5104,00
3,15	5.03.05	Precios Gober.		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cúbico	21,00
3,16	3.13.43	Precios Gober.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENE/FILTROS	Metro Cuadrado	17864,00
3,17	3.03.27	Precios Gober.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36". (INCLUYE EMBOQUILLADA Y ATRAQUE EN CONCRETO).	Metro lineal	225,00
3,18	5.03.04	Precios Gober.		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	18,00
CAP. 4: SEÑALIZACION VIAL						
4,01	3.09.10	Precios Gober.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60 x 60 CM.	Unidad	127,00
4,02	3.09.08	Precios Gober.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 0.40M	Unidad	124,00

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

**ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	11 de 24
Versión No.	4		

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				X 0.50 M. SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE POSTE METÁLICO).		
4,03	3.09.13	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	Unidad	1529,00
4,04	3.09.04	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRÁFICO SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro Cuadrado	259,02
4,05	3.09.16	Precios Gover.		SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro lineal	20520,00
4,06	3.09.07	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50M. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRADO INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	Metro lineal	440,30
4,07	3.09.09	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES DE REFERENCIA METÁLICO	Unidad	12,00
4,08	3.06.04	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	Metro Cúbico	29,11
4,09		Cotización		SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDAS ALERTADORAS SONORAS	Metro Cuadrado	54,02
4,10		Cotización		SUMINISTRO DE INSTALACION DE SEÑALES INFORMATIVAS DE DIRECCIÓN, DE POSICIÓN Y DE INDICACIÓN	Unidad	5,00
4,11	3.08.16	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-80 35*20*80	Metro lineal	16,60
4,12	5.03.05	Precios Gover.		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cúbico	7,17
4,13	2.03.35	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	Kilogramo	119,70

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	12 de 24
Versión No.	4		

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
4,14		Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO 80X20X10	Unidad	20,75
4,15	2.02.35	Precios Gover.		SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	Kilogramo	447,36
4,16	2.02.25	Precios Gover.		SOLADO EN CONCRETO DE ESPESOR E = 0.05 M. 14 MPa (2000 PSI)	Metro Cuadrado	5,38
CAP. 5: RED ALUMBRADO PUBLICO						
5,01	2.10.243	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).	Unidad	7,00
5,02	6.02.42	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE PASO SENCILLO EN LÍNEA, RED TRENZADA (PT-1001)	Unidad	5,00
5,03	6.02.04	Precios Gover.		SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 12 M 510 KGF. INCLUYE EXCAVACIÓN	Unidad	5,00
5,04	7.06.14	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO LED DE 40 W EMITIENDO MÍNIMO 5.200 LUMENES EN 4.000 KELVIN. NO INCLUYE DRIVER PROGRAMABLE PARA TELEGESTIÓN.	Unidad	76,00
5,05	7.03.03	Precios Gover.		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZO METÁLICO DE 1 1/2" X 2 M GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO . INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE.	Unidad	76,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

HASTA TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE Y/O HASTA EL 100% DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

FORMA DE PAGO

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	13 de 24
Versión No.	4		

La modalidad del contrato es de obra pública, por el sistema de precios unitarios, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial, de acuerdo con las especificaciones Generales y Particulares en él establecidas, que se pagarán por unidades de ítems terminados y recibidos a satisfacción por la interventoría, con visto bueno de la supervisión, mediante actas parciales y de recibo final.

El alcance del contrato de obra es **“MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.”**, e incluye todas y cada una de las obras y actividades que ofertan los proponentes, cuyo valor no supera el presupuesto oficial y que se describen en el presente documento.

El contratista deberá iniciar la ejecución de las obras desde la firma del acta de inicio del contrato y el sentido de ejecución de las mismas, será el establecido por la Gobernación de Boyacá para cada punto a intervenir, para asegurar el cumplimiento del plazo contractual.

1. Hasta el **noventa y cinco por ciento (95%)**, se cancelará de acuerdo con las actas de recibo parcial de las obras aprobadas por el interventor y por el supervisor delegado, que correspondan al valor que resulte de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por los precios unitarios pactados. Las facturas correspondientes a las actas de avance parcial aprobadas y con toda la documentación requerida, se cancelarán dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a su radicación en la entidad. Las actas, las deberá presentar EL CONTRATISTA, dentro de los 5 días hábiles siguientes al vencimiento del respectivo mes de ejecución.

El **cinco (5%) restante**, correspondiente al último pago, se efectuará una vez el contratista cumpla con los requisitos para la liquidación y entrega del contrato. Para efectos de los desembolsos anteriormente señalados, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a ley 789 de 2002, el decreto 1703 de agosto 2 de 2002, las leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma.

El Contratista, deberá presentar para el trámite de sus cuentas, además de los documentos relativos al contrato, la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

En el caso de consorcios o uniones temporales la cuenta y la facturación deberá hacerse a nombre del consorcio o de la unión temporal. Los anteriores pagos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC y el CONTRATISTA deberá tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, que hace referencia al derecho de turno.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	14 de 24
Versión No.	4		

El proyecto de mejoramiento de las vías departamentales en el cruce de la ruta 6209 (Sote), cruce de la ruta 5502 (La Bomba) y el paso urbano por el municipio de Cómbita se encuentra ubicado en el departamento de Boyacá, una región estratégica dentro del centro-oriente colombiano. Este corredor vial conecta importantes rutas terciarias y secundarias que facilitan la movilidad entre municipios clave de la región, contribuyendo al desarrollo económico y social del departamento.

El municipio de Cómbita, cabecera del proyecto, está situado en la provincia de Valderrama, en las proximidades de la ciudad de Tunja, capital del departamento. La zona se caracteriza por su actividad agrícola y ganadera, por lo que la mejora en la infraestructura vial es vital para optimizar el transporte de productos y servicios hacia mercados locales y regionales. Además, las rutas intervenidas permiten la conexión con otros municipios y corredores viales, fortaleciendo la integración territorial.

La intervención abarca los cruces estratégicos en las rutas 6209 y 5502, puntos de alta concurrencia vehicular y peatonal, así como el paso urbano dentro de Cómbita, que requiere adecuaciones para mejorar la seguridad vial y la movilidad urbana. La ubicación del proyecto responde a la necesidad de garantizar condiciones óptimas en estas vías, impactando positivamente en la calidad de vida de las comunidades locales y facilitando el desarrollo sostenible de la región.

Las actividades para ejecutar en la vía secundaria cruce de la ruta 6209 (Sote), cruce de la ruta 5502 (La Bomba) y el paso urbano por el municipio de Cómbita la cual se construirá del Inicio: El tramo en cuestión inicia en la abscisa K0+000, con coordenadas 1113504,534 N y 1085009,625 E, y finaliza en la abscisa K6+295, con coordenadas 1115077,795 N y 1080599,710E, el proyecto contempla una serie de actividades integrales que abarcan desde los trabajos preliminares hasta la construcción de la estructura vial, obras de drenaje, señalización, alumbrado público, obras de contención y la construcción de una plazoleta en homenaje al ciclismo boyacense.

En la etapa preliminar se realizarán la localización y replanteo para las obras, junto con excavaciones, movimiento de tierras, conformación de botaderos, demolición de pavimento asfáltico y suministro y compactación de materiales para afirmado. Posteriormente, se ejecutará la construcción de la estructura del pavimento, que incluye escarificación, mezclado, suministro e instalación de materiales para subbase y base granular, imprimación y riego de liga con emulsión asfáltica, así como la colocación de carpeta asfáltica en caliente conforme a las normas vigentes. Las obras de drenaje y protección contemplan excavaciones manuales y mecánicas, suministro e instalación de concreto, tuberías de PVC y concreto reforzado, cunetas revestidas, filtros y geotextiles, además de rellenos compactados con materiales seleccionados. En cuanto a la señalización vial, se prevé la instalación de señales preventivas, reglamentarias e informativas, delineadores, tachas reflectivas, marcas viales, defensas y postes metálicos, complementados con bandas alertadoras y bordillos prefabricados. Para la red de alumbrado público, se incluye el suministro e instalación de postes, luminarias LED, brazos metálicos, y sistemas de puesta a tierra. Asimismo, se desarrollarán obras de contención con excavaciones,

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	15 de 24
Versión No.	4		

suministro de concreto impermeabilizado y armado de acero para garantizar la estabilidad estructural.

Se presenta el detallado de ubicación de las estructuras existentes, el área aferente calculada a partir de la determinación de las líneas de flujo y sub cuencas aferentes y el estado actual de las estructuras determinadas en el catastro.

No. Área	Abscisa	Área	Área	Área	Tipo de Estructura	Estado de la Estructura
		km2	(Ha)	m2		
1	K6+317	0.019648	1.9648	19648	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
2	K5+960	0.007398	0.7398	7398	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
3	K5+840	0.00853	0.853	8530	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
4	K5+820	0.003576	0.3576	3576	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
5	K5+660	0.031238	3.1238	31238	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
6	K5+490	0.00632	0.632	6320	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
7	K5+350	0.007766	0.7766	7766	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
8	K4+950	0.013746	1.3746	13746	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
9	K4+840	0.010998	1.0998	10998	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
10	K4+810	0.008815	0.8815	8815	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
11	K4+640	0.032356	3.2356	32356	BOX CULVERT	COLMATADA SIN REFUERZO
12	K4+635	0.019347	1.9347	19347	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
13	K4+450	0.087829	8.7829	87829	BOX CULVERT	REDUCCIÓN DE SECCIÓN
14	K4+355	0.295217	29.5217	295217	BOX CULVERT	COLMATADA
15	K4+300	0.037282	3.7282	37282	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
16	K4+115	0.042709	4.2709	42709	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
17	K4+050	0.014938	1.4938	14938	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
18	K3+825	0.03108	3.108	31080	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
19	K3+590	0.112865	11.2865	112865	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	16 de 24
Versión No.	4		

No. Área	Abscisa	Área	Área	Área	Tipo de Estructura	Estado de la Estructura
		km2	(Ha)	m2		
20	K3+480	0.012598	1.2598	12598	ALCANTARILLA	REDUCCIÓN DE SECCIÓN
21	K3+405	0.01617	1.617	16170	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
22	K3+165	0.010167	1.0167	10167	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
23	K3+050	0.006563	0.6563	6563	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
24	K2+900	0.006563	0.6563	6563	ALCANTARILLA	REDUCCIÓN DE SECCIÓN
25	K2+770	0.011271	1.1271	11271	BOX CULVERT	COLMATADA SIN REFUERZO
26	K1+695	1.026383	102.6383	1026383	BOX CULVERT	COLMATADA SIN REFUERZO
27	K1+560	0.088031	8.8031	88031	ALCANTARILLA	REDUCCIÓN DE SECCIÓN
28	K1+290	0.02542	2.542	25420	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
29	K1+050	0.203543	20.3543	203543	ALCANTARILLA	REDUCCIÓN DE SECCIÓN
30	K0+780	0.124564	12.4564	124564	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO
31	K0+000	0.263033	26.3033	263033	ALCANTARILLA	COLMATADA SIN REFUERZO

Fuente: El autor.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones, y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato, 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.

Certificación de Materiales y Suministros.

Todos los materiales que se requieran para la construcción y ejecución de las obras, que se mencionan en las diferentes secciones de estas especificaciones, deberán ser suministrados por EL CONTRATISTA, y todos los costos de adquisición, transporte, seguros, almacenamiento, utilización, instalación, preservación y prueba deberán estar incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para construcción de las diferentes obras.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	17 de 24
Versión No.	4		

Los materiales a utilizar deberán cumplir las especificaciones técnicas contempladas por la normatividad INVIAS en los casos correspondientes, y antes de utilizarlos, se revisarán por parte del interventor incluyendo su respectivo control de calidad; y en caso de no cumplir dichas especificaciones, serán RECHAZADOS.

Especificaciones y sustitución de materiales

Las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento y los demás que soporten el presente proceso de licitación, deberán ser observados por el Contratista en la ejecución del contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar a EL INTERVENTOR los datos descriptivos que se requieran, tales como: marca, catálogos, nombre de fabricante, especificaciones de los diferentes materiales y las muestras necesarias para su ensayo. En caso de que se considere conveniente hacer ensayos o pruebas sobre el material en consideración, éstos serán ordenados y supervisados por EL INTERVENTOR, teniendo en cuenta que los costos para ejecución de dichos ensayos, serán asumidos en su totalidad por EL CONTRATISTA.

El proponente, en caso de encontrar condiciones favorables establecerá fuentes de materiales ya legalizadas y reconocidas por autoridades mineras y ambientales, ubicadas en el área de influencia de las obras a ejecutar; de no lograrlo, establecerá las fuentes de materiales que cumplan con los requisitos de calidad y volumen necesarios y dará cumplimiento a lo establecido para la obtención de los permisos y licencias ante las autoridades competentes en el plazo establecido para este propósito. La ENTIDAD, no reconocerá costos adicionales por el cambio de dichas fuentes de materiales o por las actividades propias de la obtención de los permisos requeridos.

El proponente establecerá las fuentes de materiales que, en caso de resultar favorecido, utilizará para la obra; por lo tanto, la entidad no reconocerá costos adicionales por el cambio de dichas fuentes de materiales. Igualmente, deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias del Código de Minas, normas ambientales y normas especiales para la explotación de materiales en territorios de minorías étnicas (Resguardos Indígenas y Consejos Comunitarios), para adelantar el aprovechamiento a que haya lugar. Así mismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, todos los costos de explotación incluidos tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, transporte, almacenamiento, carga y descarga de los materiales.

La Entidad no aceptará ningún reclamo del proveedor, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

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

El contratista deberá 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.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	18 de 24
Versión No.	4		

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

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

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

INGENIEROS CIVILES O INGENIEROS DE TRANSPORTE Y VIAS.

- Un (1) PROFESIONAL CATEGORIA 1 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMO 12 AÑOS - EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMO 10 AÑOS) (**DIRECTOR DE OBRA**)

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	19 de 24
Versión No.	4		

- b. Dos (2) INGENIEROS RESIDENTE CATEGORIA 2 (EXPERIENCIA MINIMA DE 10 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 7 AÑOS).
- c. Un (1) ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS (EXPERIENCIA MINIMA DE 10 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 7 AÑOS).
- d. Un (1) ESPECIALISTA GEOTECNIA (EXPERIENCIA MINIMA DE 10 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 7 AÑOS).
- e. Un (1) ESPECIALISTA AMBIENTAL (EXPERIENCIA MINIMA DE 10 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 7 AÑOS).
- f. Un (1) ESPECIALISTA EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (EXPERIENCIA MINIMA DE 10 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 7 AÑOS).
- g. Un (1) TOPÓGRAFO INSPECTOR (EXPERIENCIA MINIMA DE 2 AÑOS – EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA 1 AÑO).
- h. Un (1) CADENEROS (EXPERIENCIA MINIMA DE 1 AÑO).

b. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
<p>DIRECTOR DE OBRA</p> <p>DEDICACIÓN 40%</p> <p>Cantidad 1</p>	No menor de DOCE (12) años , contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Mínimo DIEZ (10) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como director de obra en 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
<p>RESIDENTE DE OBRA</p> <p>DEDICACIÓN 100%</p> <p>Cantidad 2</p>	No menor de DIEZ (10) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Mínimo SIETE (7) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como ingeniero residente de obra 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
<p>ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS</p> <p>DEDICACIÓN 30%</p> <p>Cantidad 1</p>	No menor de DIEZ (10) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Acreditar mínimo de SIETE (7) años acumulado, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como especialista en pavimentos. En 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	20 de 24
Versión No.	4		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA AMBIENTAL DEDICACIÓN 30% Cantidad 1	No menor de DIEZ (10) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Acreditar mínimo de SIETE (7) años acumulado, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como especialista Ambiental. en 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA DEDICACIÓN 30% Cantidad 1	No menor de DIEZ (10) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Acreditar mínimo de SIETE (7) años acumulado, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como especialista en geotecnia. En 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
ESPECIALISTA EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DEDICACIÓN 30% Cantidad 1	No menor de DIEZ (10) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Acreditar mínimo de SIETE (7) años acumulado, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como especialista en salud y seguridad en el trabajo. en 2 proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
TOPOGRAFO INSPECTOR DEDICACIÓN 100% Cantidad 1	No menor de dos (2) años , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Certificar por lo menos un (1) año acumulado, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como topógrafo inspector de obra en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación.
CADENERO 1 DEDICACIÓN 100% Cantidad 2	No menor a un (1) año , contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	NO APLICA

c. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora de Orugas (Capacidad 220 HP)

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	21 de 24
Versión No.	4		

2. Motoniveladora Potencia Mínima 120 HP Y MAX 215 HP
3. Vibrocompactador de Rodillo Liso
4. Carrotanque de Agua (Capacidad 1000 GL)
5. Terminadora de Asfalto Potencia 174 HP
6. Compactador Neumático 6 a 15 Ton. Potencia Mínima 70 HP
7. Retroexcavadora (Capacidad 100 HP)
8. Volquetas (4)
9. Vibrocompactador de Rana
10. Compresor de Aire Portátil con accesorios
11. Compresor de Capacidad para dos martillos Neumáticos (Incluye Martillos)
12. Irrigador
13. Herramienta y Equipo Menor
14. Camioneta

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

7. 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.

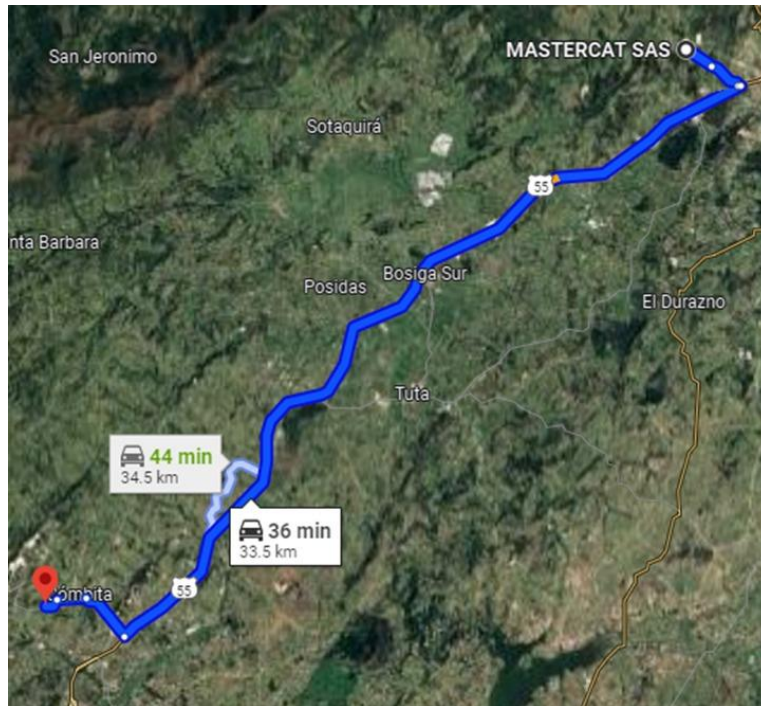
Se tendrán en cuenta dos canteras: DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, en jurisdicción del municipio de Combita. Y Cantera SANTA LUCIA municipio de Cucaita

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	22 de 24
Versión No.	4		



8. 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.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	23 de 24
Versión No.	4		

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.

9. 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.

Dentro del ítem PMT se incluyen todos los costos correspondientes al Plan de Manejo de Tránsito del proyecto, según las normas y requerimientos técnicos y legales.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo a la naturaleza del proyecto se tendrán en cuenta los permisos y trámites ambientales establecidos por la legislación ambiental colombiana, los cuales serán corroborados por el supervisor y/o personal a cargo de la correcta ejecución y control de las obras. Dentro del ítem PMA se incluyen todos los costos correspondientes al Plan de Manejo de ambiental y social acorde con el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA para el proyecto, según las normas y requerimientos técnicos y legales dispuestos por el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS vigentes.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El proyecto se desarrollará teniendo en cuenta las normas técnicas y especificaciones aplicables vigentes, e conformidad con las disposiciones establecidas por el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, en especial:

El Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (INVÍAS).

El Manual de Construcción de Carreteras (INVÍAS).

El Manual de Ensayos para Materiales de Carreteras (INVÍAS).

Las normas del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, cuando aplique.

Los lineamientos de la Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial.

Las especificaciones particulares y demás normas técnicas nacionales e internacionales aplicables.

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Gobernación de Boyacá

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	24 de 24
Versión No.	4		

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos estarán a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en las oficinas de la Secretaría de Infraestructura Pública del Departamento de Boyacá, Calle 20 No. 10-92 Edificio de La Torre – Tunja.

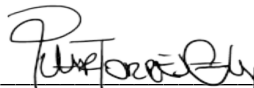
En constancia, se firma en Tunja, en el mes de junio de 2026



JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA
Secretario de Infraestructura

MAURICIO NIÑO CELY

Director Técnico de Estudios y Diseños



PILAR TORRES CELY
Profesional de Apoyo SIP

MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES CRUCE RUTA 6209 (SOTE), CRUCE RUTA 5502 (LA BOMBA) Y PASO URBANO POR EL MUNICIPIO DE CÓMBITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
Gobernación de Boyacá