

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	1 de 16
Versión No.	2		

CMA-2026-002

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

El presente proyecto corresponde a la Consultoría para la elaboración de los estudios y diseños para la construcción de pavimento y obras complementarias en la zona adyacente al parque principal del municipio de Ubaque, departamento de Cundinamarca.

La consultoría tiene como propósito fundamental la elaboración de los estudios y diseños definitivos que permitan establecer de manera técnica, económica, social y ambiental la mejor alternativa para el mejoramiento integral del corredor vial. Los estudios comprenden el levantamiento topográfico detallado, la caracterización geotécnica, los estudios hidrológicos e hidráulicos, el diseño de obras de drenaje, pavimentos y estructuras, así como la incorporación de criterios de seguridad vial y señalización preventiva e informativa.

Así mismo, se desarrollarán los componentes complementarios que incluyen: análisis de tránsito actual y proyectado, estudios socioeconómicos, identificación de riesgos geológicos y climáticos, y la formulación del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PGA en concordancia con la Resolución 1023 de 2005 y los lineamientos de la autoridad ambiental competente, garantizando la sostenibilidad ambiental y social del proyecto.

El alcance de la consultoría permitirá disponer de una propuesta técnica integral, con planos, memorias de cálculo, especificaciones constructivas, presupuestos detallados y cronogramas de ejecución, que servirán de base para la posterior contratación de la fase de construcción y para la gestión de recursos ante las entidades competentes.

En este contexto, se hace necesario adelantar los Estudios y Diseños Definitivos – Elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle, que permitan viabilizar técnica y administrativamente la ejecución del proyecto.

1.1. Alcance

El alcance del proyecto busca realizar la consultoría “**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**”, cumpliendo con los plazos estipulados y alcances definidos por la Entidad para este proyecto.

El Consultor realizará la “CONSULTORÍA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, cumpliendo con los manuales de diseño, normas de ensayo y especificaciones generales de construcción vigentes al momento del Concurso de Méritos y demás normatividad y actividades descritas en el Requerimiento Técnico.

El Consultor será responsable de un adecuado planeamiento, programación, conducción de estudios y diseños y, en general, de la calidad técnica de todo el estudio, el cual deberá ejecutarse en concordancia con el presente documento y con las normas, especificaciones y manuales técnicos

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	2 de 16
Versión No.	2		

vigentes al momento de desarrollar los estudios y los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería relacionadas con el presente estudio.

Dentro de los trabajos de campo, además de los levantamientos base que serán la columna vertebral para el desarrollo de las áreas más representativas —como lo es el levantamiento topográfico—, se deberán realizar levantamientos de información primaria tales como el inventario e identificación de los componentes de las diferentes estructuras que conforman la infraestructura vial existente. Esto incluye drenaje longitudinal y transversal, obras para el control de erosión de taludes, filtros superficiales, drenes horizontales, pozos verticales de drenaje, galerías de drenaje, cunetas, alcantarillas, reconfiguraciones en estructuras de estabilización, estructuras de contención, anclajes, revestimientos de taludes, estructuras de retención en taludes, puentes, pontones, señalización, inventario de zonas inestables, equipos especiales y todos aquellos elementos que hagan parte de la infraestructura vial existente.

El levantamiento de información primaria constituirá un insumo fundamental para la elaboración de cada uno de los volúmenes del estudio y permitirá definir las alternativas técnicas para la rehabilitación y mejoramiento de la malla vial del municipio de Ubaque, garantizando condiciones adecuadas de transitabilidad, seguridad vial y sostenibilidad técnica, ambiental y social del proyecto.

El consultor deberá realizar los siguientes entregables:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.0	ENTREGABLES		
1.1	Realizar Estudio topográfico georreferenciado con RTK y amojonamiento con GPS.	1.00	UND
1.2	Realizar Diseño Geométrico	1.00	UND
1.3	Realizar Estudio de Transito	1.00	UND
1.4	Realizar Estudio de Suelos	1.00	UND
1.5	Realizar Estudio Geotécnico	1.00	UND
1.6	Realizar Diseño de estructuras de pavimento	1.00	UND
1.7	Realizar Estudio Hidrológico e Hidráulico	1.00	UND
1.8	Realizar Estudio de plan de manejo de tránsito PMT	1.00	UND
1.9	Realizar Proceso Constructivo	1.00	UND
1.10	Realizar Diseño de la señalización horizontal y vertical	1.00	UND
1.11	Realizar estructuración financiera y metodológica, estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos y especificaciones técnicas, documento técnico, MGA, análisis de gestión de riesgo y plan de implementación del SST	1.00	UND

A continuación, se realiza una descripción a detalle de cada uno de los enunciados anteriores:

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: Este estudio implica la medición y representación precisa de la topografía del terreno. Se incluirán detalles sobre las elevaciones, pendientes, curvas de nivel y cualquier característica geográfica relevante. Incluye carteras topográficas, localización, nivelación de ejes, ubicación de redes húmedas y redes secas

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	3 de 16
Versión No.	2		

(Entregable: Planos planta, perfil del lote, informe técnico, secciones transversales, carteras topográficas en medio físico y digital). memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

DISEÑO GEOMÉTRICO: Este diseño deberá cumplir la normativa vigente de acuerdo con el tipo de vía especificada, determinando el alineamiento horizontal y vertical el perfil longitudinal secciones transversales (Entregable: informe detallado del diseño geométrico, que incluya planos en tamaño pliego, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y recomendaciones, además se incluirán volúmenes de movimientos de tierra en formato físico y digital .dwg y .pdf).

ESTUDIO DE TRANSITO: Este diseño debe caracterizar el tránsito de las vías a intervenir, haciendo aforos vehiculares a fin de determinar los volumen de tránsito, composición de vehicular cargas por eje, debe incluir la proyección del tránsito al periodo de diseño recomendado por entidades como INVIAS o acuerdo con la entidad contratante. (Entregable: informe detallado del estudio de tránsito, que incluya metodología, análisis de datos, proyecciones y conclusiones, en formato físico y digital .doc .pdf). memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

ESTUDIO DE SUELOS: Un estudio de suelos evaluará las características y la capacidad del suelo en el área de construcción. Se determinará la resistencia del suelo, su capacidad de carga y se identificarán posibles problemas geotécnicos que puedan afectar la construcción y la estabilidad de cada una de las vías, se deberá entregar un plan de exploración aprobado por la supervisión del contrato en donde se incluyan al menos dos apiques por sector vial. (Entregable: resultados del estudio por un laboratorio en físico). memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

DISEÑO DE PAVIMENTOS: Este diseño contemplará la caracterización de la subrasante, caracterización ambiental, diseño de pavimentos por metodologías aprobadas por INVIAS, recomendaciones constructivas, conclusiones, especificaciones de materiales a utilizar. (Entregable: informe detallado de diseño de pavimentos, memoria de cálculo, implantación y/o modulación en caso de requerirse Planos en físico tamaño pliego, medio digital .dwg y memoria de cálculo en físico y en medio digital formato .pdf). memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

DISEÑO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO: Este diseño abordará la hidrología del área de estudio, determinación de áreas de aporte, se realizará el diseño hidráulico. Se incluirán detalles sobre los sistemas de drenaje longitudinal y transversal de acuerdo a los requerimientos. (Entregables: planos hidrológicos e hidráulicos con detalles constructivos. Planos en físico tamaño pliego, medio digital .dwg y memoria de cálculo en físico y en medio digital formato.pdf) memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

COMPONENTE FINANCIERO, ESPECIFICACIONES Y PRESUPUESTO: Este componente implicará la estimación de los costos asociados con el proyecto en su totalidad. Se detallarán los gastos previstos para la realización de cada etapa, incluyendo materiales, mano de obra, honorarios profesionales, permisos y cualquier otro costo relacionado. (Entregables: cálculo de cantidades de obra, APU, presupuesto, flujo de caja y cronograma de ejecución en medio físico y digital en formato .pdf, .xlsx y .mpp). memorial de responsabilidad, Tarjeta profesional. Certificado de antecedentes de la profesión.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	4 de 16
Versión No.	2		

PLANOS: se deben entregar los planos hidráulicos con las estructuras de conducción de aguas lluvias, superficiales para el bombeo adecuado de las vías urbanas, partiendo del estudio hidrológico, con escalas convencionales, detalles constructivos, detalles arquitectónicos y estructurales con notas que se deban tener en cuenta para la construcción cumpliendo con la NSR-10 entregar en archivo de programa editable, pdf e impreso

MEMORIAS DE CANTIDADES: memoria de cantidades con gráficos descriptivos de acuerdo a los estudios y diseños realizados, las memorias de cantidades se deben presentar con la unidad de medida del ítem, cantidad e imagen de localización e imagen donde se evidencia volúmenes, áreas y distancias.

CRONOGRAMA: Se debe realizar cronograma de actividades para realizar estudios y diseños, y el cronograma de obra en Excel, project o programa similar entregar en archivo de programa editable, pdf e impreso

INFORME TECNICO: se debe realizar informe técnico de contrato de estudios y diseños de vías debe ser un documento detallado y exhaustivo que refleje el proceso completo del proyecto, desde la concepción hasta la entrega de los diseños finales, se debe entregar Identificación del proyecto: Nombre del proyecto, ubicación, entidad contratante y contratista.

Objetivos del proyecto: Descripción clara de los objetivos del estudio y diseño, incluyendo el alcance de los trabajos. Marco legal y normativo: Referencia a las leyes, normas y reglamentos aplicables al proyecto.

Alcance del contrato: Definición precisa de los trabajos contratados, incluyendo estudios preliminares, estudios de detalle, diseños geométricos, diseños de pavimentos, diseños de drenaje, diseños de señalización, Es crucial que el informe sea claro, conciso y esté bien organizado. Debe incluir gráficos, tablas y fotografías para facilitar la comprensión de la información.

MANUAL ESPECIFICACIONES TECNICAS: se debe realizar la entrega de manual especificaciones técnicas el manual tiene como objetivo especificar las actividades necesarias para elaborar el presupuesto de obra por parte del constructor/ofereente y aprobados por el supervisor. Se describe la actividad, se define la unidad de medida, se identifican las normas a aplicar, se definen los materiales, la mano de obra, el equipo a utilizar, las tolerancias permitidas y la forma como se considera el producto conforme para su pago.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: Un análisis de precios unitarios debe detallar los costos de materiales, mano de obra, equipo, transporte y costos indirectos necesarios para ejecutar una actividad de construcción. Este análisis desglosa los costos por unidad de medida de cada rubro, identificando los rendimientos, costos y cantidades de los insumos.

MANUAL DE PROCESO CONSTRUCTIVO: debe describir las etapas clave de una construcción, desde la planificación hasta la finalización, incluyendo detalles sobre la preparación del terreno, cimentación, estructura, instalaciones, acabados y pruebas. Debe contener información detallada sobre cada fase, procedimientos específicos, estándares de calidad y seguridad, y especificaciones técnicas.

ESTUDIO GEOTÉCNICO: El estudio geotécnico para una vía urbana se debe determinar el subsuelo a lo largo del trazado proyectado, se debe caracterizar las propiedades geotécnicas de los suelos y rocas presentes para el diseño y construcción segura y eficiente de la infraestructura vial, incluyendo la determinación de la capacidad portante para el pavimento, la estabilidad de taludes en

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	5 de 16
Versión No.	2		

cortes y rellenos, el análisis de la influencia del agua subterránea, la identificación de materiales adecuados para la construcción y la evaluación de posibles problemas geotécnicos que puedan afectar la durabilidad y el comportamiento a largo plazo de la vía. informe detallado que describe la metodología de investigación empleada (exploraciones de campo como sondeos y calicatas, ensayos de laboratorio), la caracterización geotécnica del subsuelo a lo largo del trazado (estratigrafía, propiedades físicas y mecánicas de los suelos y rocas, nivel freático), el análisis de la capacidad portante para el diseño del pavimento, la evaluación de la estabilidad de taludes en cortes y rellenos, recomendaciones para el tratamiento de suelos problemáticos, consideraciones sobre el drenaje y la gestión de aguas subterráneas, parámetros geotécnicos para el diseño de estructuras de contención y un plano geotécnico que resume la información del subsuelo. Este informe proporciona la base para la toma de decisiones en el diseño y la construcción de la vía, asegurando su estabilidad y durabilidad a largo plazo.

1.2. Localización

Figura 1. Localización General del Municipio de Ubaque en el Departamento de Cundinamarca

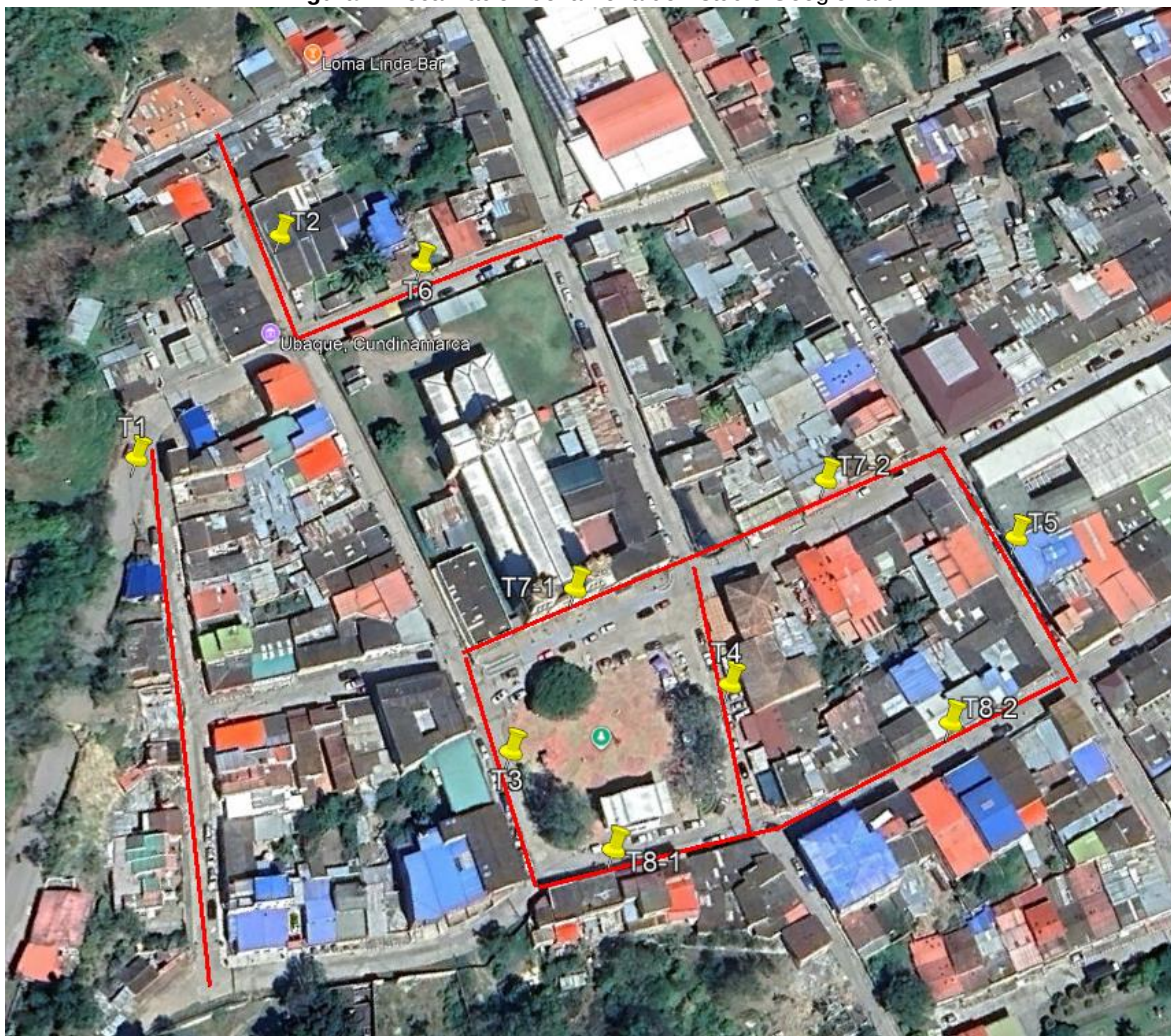


ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	6 de 16
Versión No.	2		

Figura 2. Localización de la Zona de Estudio GoogleEarth



- Tramo 1:** Carrera 1 entre Calle 4 y Calle 2
Tramo 2: Carrera 2 entre Calle 5 y Calle 4
Tramo 3: Carrera 2 entre Calle 3 y Calle 2
Tramo 4: Carreta 3 entre Calle 3 y Calle 2
Tramo 5: Carrera 4 entre Calle 3 y Calle 2
Tramo 6: Calle 4 entre Carrera 2 y Carrera 3
Tramo 7: Calle 3 entre Carrera 2 y Carrera 4
Tramo 8: Calle 2 entre Carrera 2 y Carrera 4

2. ANTECEDENTES

Si bien se han efectuado consultorías, lo cierto es que ninguno con las características directamente relacionadas al presente proceso contractual.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	7 de 16
Versión No.	2		

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El MUNICIPIO DE UBAQUE ejercerá el control y la vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de la Secretaría de Planeación e Infraestructura.

De conformidad con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, se establece que el contrato que se derive del presente proceso de selección, será vigilado a través de un supervisor.

La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

Igualmente será responsable de aceptar los servicios y autorizar los pagos, y responderá por los hechos y omisiones que les fueren imputables en los términos previstos en el artículo 84 de la Ley 1474

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

El Consultor seleccionado, deberá llevar a cabo todas las labores necesarias para entregar a la Entidad los estudios y diseños requeridos, que posibiliten una solución ingenieril construible y viable, en concordancia con las normas INVIAS vigentes al momento de desarrollar la consultoría y los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería relacionadas con el estudio.

Las principales actividades para desarrollar en el proyecto como resultado del contrato que se derive del presente Concurso de Méritos se encuentran descritas en el numeral 1.1 del presente documento, en los Estudios y Documentos Previos y Análisis del Sector y Requerimientos Técnicos.

En todos los casos, el alcance y los productos definitivos se determinarán en coordinación con el Consultor de Estudios, el Supervisor del contrato y las Entidades competentes en el estudio.

Todas las actividades realmente ejecutadas en la Consultoría del estudio deben ser previamente aprobadas por la supervisión, y son de exclusiva responsabilidad del Consultor del estudio y del supervisor. Estas actividades deben desarrollarse detalladamente y servirán como soporte a los respectivos informes y Actas del Estudio, y serán revisadas y aprobadas por la supervisión.

El Informe Final de los Estudios y Diseños comprende los alcances, metodología, resultados, cálculos, planos, conclusiones y recomendaciones de cada una de las áreas que lo conforman, cuyo contenido y alcances se describen en el presente Anexo Técnico y en los Requerimientos Técnicos del presente proceso.

Para lo cual el proponente y/o interesado en este concurso debe informarse sobre los pliegos de condiciones y el estado del proceso de concurso de méritos al cual se le pretende realizar la consultoría, con el fin de que el consultor realice una propuesta acorde con las necesidades del proyecto.

El Consultor deberá desarrollar los volúmenes y capítulos conforme al alcance definido en el presente documento y de conformidad con lo descrito en los Requerimientos Técnicos, los cuales hacen parte de los documentos del presente proceso y harán parte de los documentos contractuales, cumpliendo con el objeto y alcance del presente concurso de méritos. Independientemente de lo relacionado en los Requerimientos Técnicos, el Consultor deberá aplicar siempre los Manuales de

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	8 de 16
Versión No.	2		

diseño, Normas de ensayo y auscultación, Especificaciones técnicas y normatividad vigente al momento del cierre de Concurso de Méritos.

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.0	ENTREGABLES		
1.1	Realizar Estudio topográfico georreferenciado con RTK y amojonamiento con GPS.	1.00	UND
1.2	Realizar Diseño Geométrico	1.00	UND
1.3	Realizar Estudio de Transito	1.00	UND
1.4	Realizar Estudio de Suelos	1.00	UND
1.5	Realizar Estudio Geotécnico	1.00	UND
1.6	Realizar Diseño de estructuras de pavimento	1.00	UND
1.7	Realizar Estudio Hidrológico e Hidráulico	1.00	UND
1.8	Realizar Estudio de plan de manejo de tránsito PMT	1.00	UND
1.9	Realizar Proceso Constructivo	1.00	UND
1.10	Realizar Diseño de la señalización horizontal y vertical	1.00	UND
1.11	Realizar estructuración financiera y metodológica, estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos y especificaciones técnicas, documento técnico, MGA, análisis de gestión de riesgo y plan de implementación del SST	1.00	UND

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual es de CUARENTA Y CINCO (45) DIAS y se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

6. FORMA DE PAGO

El Municipio realizara pagos de acuerdo con el avance en los estudios de la siguiente manera:

Un primer pago del 50% con previa presentación y aprobación de los siguientes entregables:

- Realizar Estudio topográfico georreferenciado con RTK y amojonamiento con GPS
- Diseño geométrico
- Diseño de transito
- Estudio de suelos
- Estudio geotécnico
- Diseño de estructura de pavimentos

Es importante señala que cada uno de los entregables deberá contener las características descritas en el alcance de este proceso contractual; para efectos del pago el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según régimen aplicable; común o simplificado) y así como la constancia del pago de aportes al sistema general de seguridad social en salud, pensiones,

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	9 de 16
Versión No.	2		

riesgos laborales y/o aportes parafiscales. El pago se realizará previa presentación del acta de recibo a satisfacción y aprobación por parte del supervisor

Un segundo pago por el 40% con previa presentación y aprobación de los siguientes entregables:

- Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Estudio de Plan de anejo de Transito
- Proceso constructivo
- Diseño de la Señalización Horizontal y Vertical
- Estructuración financiera y metodológica, estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos y especificaciones técnicas, documento técnico, MGA, análisis de gestión de riesgo y plan de implementación del SST.

Es importante señala que cada uno de los entregables deberá contener las características descritas en el alcance de este proceso contractual.

Para efectos del pago el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según régimen aplicable; común o simplificado), el pago SENA FIC y así como la constancia del pago de aportes al sistema general de seguridad social en salud, pensiones, riesgos laborales y/o aportes parafiscales. El pago se realizará previa presentación del acta de recibo a satisfacción y aprobación por parte del supervisor

Un último pago del 10% restante que se cancelará con el acta de recibo y liquidación; una vez se finalicen los trabajos y se reciban a satisfacción por parte de la Administración Municipal y previa presentación del informe de actividades al supervisor del contrato, el cual expedirá un informe de recibo a satisfacción; se deberá presentar también los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud y pensión y demás documentos correspondientes.

Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato:

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el consultor pretenda efectuar deberán ser tramitadas, para su aprobación por el supervisor, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución de la consultoría.

Por su parte el supervisor del contrato deberá:

- Suscribir acta de recibido a satisfacción respecto del cumplimiento del contrato.
- Verificar el cumplimiento para cada pago, de las obligaciones de que trata el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Los costos en que se incurra para la preparación y presentación de los informes correrán por cuenta del CONTRATISTA y deberán estar incluidos en los gastos administrativos del Contrato.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En el contexto del objeto contractual, se establece que no existen condiciones particulares que impliquen modificaciones adicionales al alcance de los estudios y diseños. La zona de intervención corresponde a un espacio previamente urbanizado, donde se desarrollará el estudio y diseño del mejoramiento de la infraestructura vial y sus obras complementarias, sin requerir condiciones especiales que alteren la aplicación de las normas técnicas.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	10 de 16
Versión No.	2		

En consecuencia, el desarrollo del proyecto se deberá ajustar plenamente a las normas, especificaciones técnicas y lineamientos vigentes del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, aplicables a proyectos de mejoramiento, rehabilitación y construcción de pavimento en áreas urbanas. Así mismo, deberán considerarse las disposiciones normativas relacionadas con el diseño, construcción y operación de redes de alcantarillado sanitario y pluvial, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, las normas técnicas vigentes del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, así como los lineamientos y especificaciones técnicas de la empresa prestadora de los servicios públicos domiciliarios o la autoridad competente en materia de acueducto y alcantarillado.

Igualmente, el consultor deberá tener en cuenta las normas técnicas complementarias aplicables al diseño hidrológico e hidráulico, drenaje urbano, manejo de aguas lluvias y obras de drenaje vial, garantizando la adecuada integración entre la infraestructura vial proyectada y los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial existentes o propuestos.

Si quieres, también puedo prepararte un párrafo aún más completo que normalmente exigen en licitaciones, incluyendo referencias a:

NSR-10
Manual de drenaje INVIAS
RAS 2017
POT o PBOT municipal
CAR (autoridad ambiental)

8. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el adecuado desarrollo de los estudios y diseños para la rehabilitación de la malla vial del municipio de Ubaque, departamento de Cundinamarca, la entidad contratante deberá suministrar al consultor seleccionado la información base necesaria. Esta documentación permitirá orientar las actividades técnicas, administrativas y de coordinación, asegurando que los productos exigidos en las obligaciones contractuales se elaboren conforme a las normas y especificaciones vigentes del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, así como a la normativa local y sectorial aplicable.

Entre otros documentos o insumos, se entregarán al futuro consultor los siguientes:

- Plan de Desarrollo Municipal.
- Plan Básico o Plan de Ordenamiento Territorial – PBOT del municipio de Ubaque.
- Alcance detallado de los productos esperados (planos, memorias de cálculo, presupuestos, cronogramas y demás documentos técnicos).
- Inventario de la infraestructura vial existente (estado del pavimento, drenajes, señalización, mobiliario urbano y redes de servicios públicos).
- Normas urbanísticas y lineamientos de espacio público del municipio.
- Restricciones de uso del suelo y disposiciones establecidas en el PBOT.
- Condicionantes de las entidades ambientales competentes, tales como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, u otras autoridades ambientales.
- Información sobre el entorno social, económico y territorial del municipio de Ubaque.
- Lineamientos de manejo ambiental y condicionantes para la intervención en espacio público y vías urbanas y rurales.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	11 de 16
Versión No.	2		

- Acceso a las zonas objeto de estudio para la realización de levantamientos topográficos, visitas técnicas y demás actividades de campo.
- Contacto con los funcionarios responsables de la supervisión del contrato.
- Cronograma tentativo de entregas y revisiones parciales de los productos de la consultoría.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

La Entidad NO podrá establecer títulos de posgrado particulares, es decir, indicar que el profesional cumpla con una Especialización, Maestría o Doctorado en particular (p.ej. "*Maestría en Project Management*", sino indicar que se requiere un posgrado en: gerencia de proyectos, gerencia de obras, project management, etc.; indicando de esta manera las diferentes alternativas para dicha área de conocimiento o cargo que se requiere). Por el contrario, deberá ser enfocado a un título de posgrado en un área del conocimiento en particular según sea establecido en la etapa de planeación. Así mismo, fijar condiciones participativas, garantistas y pluralistas acordes al proyecto.

De igual forma, en el establecimiento de las condiciones de experiencia general y específica deben ser acordes con la realidad del mercado laboral y la disponibilidad de estos perfiles, que garanticen que el futuro contratista cuente con estos. Asimismo, se deberá tener en cuenta que la experiencia general no se suma con la experiencia específica, es decir, la experiencia general hace relación al desempeño de su actividad profesional y la experiencia específica corresponde a la asociada directamente con el cargo a desempeñar; en ese orden de ideas, la específica está contenida dentro del plazo de ejercicio profesional, por lo cual nunca será mayor la experiencia específica a la general.

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad escogerá si la verificación de estos soportes académicos y de experiencia es un requisito para iniciar la ejecución del Contrato o para otro momento que esta disponga].
- Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.
- 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.
- En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos contenidos en esta.
- La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la **Matriz 4** para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	12 de 16
Versión No.	2		

previstas en la sección de “Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)”.

- g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.
- i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.
- j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

En la determinación de la experiencia de los profesiones se aplicara la equivalencia así

Postgrado con titulo	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:

- Titulo de postgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa
- Titulo de postgrado con las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa
- No se puede aplicar equivalencias de experiencia general por experiencia específica o viceversa

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	13 de 16
Versión No.	2		

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación:

# DE PROFESIONALES	CARGO	TÍTULO PROFESIONAL
1	Director de Consultoría	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Ingeniero Eléctrico	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Eléctrica
1	Topógrafo	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Topografía

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

# DE PROFESIONALES	CARGO	TÍTULO PROFESIONAL
1	Director de Consultoría	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil
1	Topógrafo	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Topografía

a. Requisitos del personal del Consultor

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	# de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% Dedicación (mensual)	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	Director de Consultoría	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Magíster en Infraestructura Vial	50%	8 años	3 años

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	14 de 16
Versión No.	2		

2	1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Especialista en Geotecnia Ambiental	50%	8 años	3 años
3	1	Ingeniero Civil	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Especialista en Pavimentos	30%	4 años	2 años
4	1	Especialista Hidráulico	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Especialista en Hidráulica o Recursos Hídricos	30%	4 años	2 años
5	1	Topógrafo	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Topografía	N/A	40%	6 años	2 años

CARTA DE COMPROMISO DEL EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

EL PROPONENTE debe presentar carta de compromiso suscrita por cada una de las personas propuestas para integrar el equipo mínimo de trabajo. Si con posterioridad a la celebración del contrato sobrevinieren circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor, que inexorablemente den lugar a la sustitución de alguno de sus miembros; el contratista deberá reemplazar a dicho integrante por una persona de iguales o mejores condiciones profesionales y de experiencia. En todo caso, el cambio del miembro del equipo deberá ser aprobado previamente por el MUNICIPIO, por escrito.

ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA

Para la acreditación de la formación académica de cada uno de los profesionales propuestos, EL PROPONENTE debe:

Adjuntar copia del acta de grado, o el diploma de grado, y de la tarjeta profesional o de la matrícula profesional (según aplique). Para extranjeros copia del documento equivalente a la matrícula profesional o carta que sustente que no se requiere y copia del pasaporte.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	15 de 16
Versión No.	2		

NOTA: En caso de que la tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de expedición, deberá aportar el certificado de vigencia de la tarjeta o matrícula profesional, expedida por el consejo profesional que corresponda. El certificado de vigencia debe estar vigente para la fecha de cierre del presente proceso.

No obstante, EL PROPONENTE que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar: (i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de Educación – CINE o, (ii) la convalidación correspondiente.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

10. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

10.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Zona Urbana del Municipio de Ubaque, Departamento de Cundinamarca.

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO			
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)			
Código	CCE-EICP-IDI-27	Página	16 de 16
Versión No.	2		

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Consultor todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de los trabajos de campo y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Las requeridas conforme al ordenamiento jurídico y las normas técnicas de la materia.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Las requeridas conforme al ordenamiento jurídico y las normas técnicas de la materia.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El futuro consultor debe tener en cuenta además de las condiciones técnicas establecidas en los documentos precontractuales, otros aspectos técnicos relacionados al proyecto de consultoría, como es el caso de las Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS vigentes, manuales de diseño, Normas Técnicas Colombianas, o algún manual internacional aplicable a la materia en caso de no estar normatizado en Colombia.

En constancia, se firma en _____, a los _____ días del mes de septiembre de 2026.


LADY DEL PILAR PERAFAN MEDINA
 Secretaría De Planeación e Infraestructura

Elaboró y Proyectó: Arq. Lady Perafan Medina / Secretaria de Planeación e Infraestructura
Elaboró y Proyectó: Ing-Laura Patiño-Profesional en el área civil. Secretaria de Planeación e Infraestructura
Revisó: Johan Sebastián Aparicio R. / Secretario de Gobierno-
Revisó: Luis Miguel Castañeda Zabala / As. jurídico-
Revisó: Juan Carlos Eslava Blanco / Prof. Externo Contratación
Aprobó: Jhoanny Oswaldo Garzón Aguas/Alcalde Municipal

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Código:	CCE-EICP-IDI-27	Versión:	2
---------	-----------------	----------	---