MT-SV-CMA-005-2026

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMAS DOCUMENTOS TECNICOS REQUERIDOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO TERMINACIÓN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO Y COMPLEMENTARIAS DE LA CALLE 5 DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA CARRERA 10A, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

La Constitución Política entendida como norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes.

Igualmente prevé en el artículo 2º los fines del Estado al señalar: Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defenderla independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Adicionalmente, establece el artículo 209 que: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.”.

En la misma dirección el artículo 3º de la Ley 80 de 1993, establece los Fines de la Contratación Estatal al decir: “Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines, en tal sentido.

El Alcalde Municipal de Tibú de conformidad con lo establecido en el Artículo 11 de la Ley 80 de 1993 y el numeral 1.2 del Capítulo I del Título I del Manual de Contratación del Municipio, tiene dentro de las competencias sin limitación a la cuantía, la facultad de dirigir licitaciones o concursos y celebrar contratos estatales en su calidad de Representante Legal del Municipio, que son de vital importancia para la Entidad Territorial.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

El artículo 311 i señala: “Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes”.

En la actualidad, la Administración Municipal de Tibú ha identificado como prioridad el desarrollo de intervenciones urbanísticas que permitan mejorar la infraestructura vial y el entorno urbano de sectores estratégicos del casco urbano. Específicamente, se requiere la elaboración de estudios y diseños que permitan estructurar de forma técnica y eficiente un proyecto de construcción de obras de urbanismo y obras complementarias en la Calle 5, desde la Carrera 9 hasta la Carrera 10A.

La correcta formulación de este tipo de proyectos exige la elaboración de estudios técnicos integrales que incluyan aspectos como topografía, diseño geométrico, estructura del pavimento, redes de servicios públicos, señalización vial, accesibilidad peatonal, manejo de aguas lluvias, análisis de tránsito, evaluación ambiental y demás componentes urbanísticos y complementarios necesarios para garantizar la viabilidad técnica y funcional del proyecto.

Actualmente, la falta de estudios técnicos adecuados ha dificultado la planificación efectiva de obras que respondan a las necesidades reales de movilidad, seguridad vial y desarrollo urbano del sector. Esta situación limita la capacidad de gestión de recursos por parte del municipio, así como la priorización de inversiones por parte de entes nacionales e internacionales interesados en apoyar el mejoramiento de la infraestructura urbana.

Dado lo anterior, se hace necesaria la contratación de una consultoría especializada que permita desarrollar los estudios y diseños requeridos, constituyéndose en un insumo fundamental para la posterior ejecución de las obras. De no atenderse esta necesidad de manera oportuna, se corre el riesgo de retrasar la intervención de esta importante vía urbana, afectando la conectividad, el desarrollo local y la calidad de vida de los habitantes del sector.

Por tanto, resulta imperativo contratar los servicios de consultoría técnica que garanticen la obtención de información confiable y diseños pertinentes para avanzar en la planificación y ejecución del proyecto mencionado, con base en criterios técnicos, normativos y de sostenibilidad urbana.

1.1. Alcance

La correcta formulación de este tipo de proyectos exige la elaboración de estudios técnicos integrales que incluyan aspectos como topografía, diseño geométrico, estructura del pavimento, redes de servicios públicos, señalización vial, accesibilidad peatonal, manejo de aguas lluvias, análisis de tránsito, evaluación ambiental y demás componentes urbanísticos y complementarios necesarios para garantizar la viabilidad técnica y funcional del proyecto.

Actualmente, la falta de estudios técnicos adecuados ha dificultado la planificación efectiva de obras que respondan a las necesidades reales de movilidad, seguridad vial y desarrollo urbano del sector. Esta situación limita la capacidad de gestión de recursos por parte del municipio, así como la priorización de inversiones por parte de entes nacionales e internacionales interesados en apoyar el mejoramiento de la infraestructura urbana.

El alcance de la consultoría comprende el desarrollo integral de estudios y diseños:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO 1	**j**	**k**
	UND	**CANTIDAD**
Levantamiento topográfico de la infraestructura existente. Incl. Mojones georreferenciados min (2)	M2	2213,00

ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO 1	j	k
	UND	**CANTIDAD**
Diseño urbanístico y Renders.	M2	2213,00
Informe geotécnico incl. peso unitario por medida y peso, clasificación H=1,5 mts (3 apiques).	UND	1,00
Diseño eléctrico (Incluye la elaboración de planos)	UND	1,00
Diseño geometrico	UND	1,00
Diseño estructural	UND	1,00
Estudio y diseño Hidrológico e Hidráulico	UND	1,00
Estudio de tránsito y movilidad peatonal	UND	1,00
Plan de manejo de transito	UND	1,00
Plan de manejo ambiental	UND	1,00
Presentación técnica del proyecto, Analisis de matriz de riesgos y Especificaciones tecnicas	UND	1,00
Componente presupuestal, flujo de fondos y programación de obra	UND	1,00
Metodologia general ajustada (MGA-Web) y documento tecnico	UND	1,00

El contratista deberá entregar todos los productos tanto en medio físico (impresos, firmados y foliados) como en formato digital editable, debidamente organizados por carpetas temáticas, incluyendo planos en formatos DWG y PDF, memorias de cálculo, informes técnicos, fichas ambientales y cualquier otro documento exigido por la entidad contratante o por la normatividad vigente.

El desarrollo de estas actividades deberá garantizar que los proyectos resultantes sean viables desde el punto de vista técnico, ambiental, económico y social, permitiendo su posterior gestión ante fuentes de financiación regionales o nacionales y su ejecución bajo estándares de calidad y sostenibilidad.

1.2. Localización

El municipio de Tibú está ubicado en la región Nororiental del Departamento Norte de Santander, está ubicado a escasos 15 minutos de la frontera con Venezuela, en el sitio denominado TRES BOCAS; a 125 Km de la ciudad de Cúcuta, en un tiempo promedio de 3 horas de viaje terrestre.

El Municipio de Tibú se encuentra en promedio a 75 metros sobre el nivel del mar en un clima medio con una temperatura de 27 grados centígrados. Su superficie es de 2.677 Km2 según el IGAC, siendo sus coordenadas geográficas las siguientes:

Longitud: 72 grados 59' y Latitud Norte: 8 grados 39'

Sus principales fuentes hídricas son, los Ríos Catatumbo, San Miguel, Socuavó Norte, Chiquito, Sardinata, Nuevo Presidente, Tibú, Socuavó Sur y Rio de Oro, además de numerosas corrientes menores.

Límites del municipio:

Norte - República de Venezuela.

Sur - Cúcuta, El Zulia y Sardinata.

Oriente - República de Venezuela.

Occidente – Hacarí, San Calixto, El Tarra y Teorama.

El Municipio está conformado por una cabecera municipal, distribuida en 28 barrios: Las Delicias, Los Libertadores, Los Pinos, Madrid Merlano, Miraflores, Once de Febrero, San Martín, Santander Parte Alta, Santander Parte Baja, Urbanización La Ceiba, Villa Cecilia, Villa Nueva, Barco, Camilo Torres, Diocesano, Divino Niño, El Bosque, El Carmen, El Limón, El Progreso, El Triunfo, Kennedy, La Esperanza, La Perla, La Unión, Pueblo Nuevo, Buenos Aires y el Intermedio y 3 asentamientos poblacionales.

Así mismo el Municipio, cuenta con 3 corregimientos: Campo Dos, Pacelli y La Gabarra, que integran 184 veredas.

1.3. Localización del Proyecto

La elaboración de los estudios y diseños para la construcción de obras de urbanismo y complementarias se desarrollará específicamente en el siguiente tramo vial:

- Calle 5, desde la Carrera 9 hasta la Carrera 10A, en el sector urbano del municipio de Tibú, Norte de Santander.

DESCRIPCIÓN	***LATITUD***	***LONGITUD***
INICIO CARRERA 9	*2512319.296*	*5028945.524*
FINAL CARRERA 10A	*2512280.590*	*5028811.012*

Dichos estudios comprenderán, como mínimo, las siguientes actividades técnicas:

Levantamiento topográfico de la infraestructura existente, incluyendo la instalación de un mínimo de dos (2) mojones georreferenciados, con un área de intervención estimada de 1.000,00 m².

Informe geotécnico, con clasificación de suelos y determinación del peso unitario por medida y peso, mediante la ejecución de tres (3) apiques con una profundidad estimada de 1,5 metros, sobre el mismo polígono de intervención de 2.213,00 m².

Diseño urbanístico abarcando toda el área proyectada (2.213,00 m²).

Para la elaboración de la oferta, el contratista deberá tener en cuenta el cronograma propuesto por la Entidad Contratante, así como las condiciones técnicas, normativas y administrativas establecidas en los estudios previos y en el pliego de condiciones, garantizando el cumplimiento de los entregables pactados y la calidad técnica requerida para el desarrollo integral del proyecto.

2. ANTECEDENTES

El Municipio de Tibú ha realizado procesos de contratación relacionados con consultoría para diferentes proyectos a llevarse a cabo en el Municipio tanto en la parte Urbana como Rural, el cual se describen a continuación:

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE TIBÚ
OBJETO	ESTUDIOS, DISEÑOS Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE TREINTA CALLES DEL CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER
CUANTÍA CONTRATO	$70,000,000.00
TIPO DE PROCESO	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
NUMERO DE PROCESO	MT-SP-CM-009-17

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE TIBÚ
OBJETO	CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LOS PROYECTOS: "CONSTRUCCIÓN PROLONGACIÓN EMISARIO FINAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CENTRO POBLADO, CORREGIMIENTO DE PACHELLI, ZONA CUATRO URBANA, MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER", "CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO BARRIO GARCÍA PÉREZ, ZONA UNO URBANA, MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER" Y "CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CALLE 3 ENTRE CRA 2 Y 4 BARRIO 90, CALLE 8 ENTRE CRA 2 Y 3, CARRERA 2 ENTRE CALLE 7 Y 8 SECTOR 5 Y CALLE 4A ENTRE CRA 4 Y TAPÓN SECTOR 4 DEL CORREGIMIENTO DE PACHELLI, ZONA CUATRO URBANA, MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER".
CUANTÍA CONTRATO	$ 155.661.549,00
TIPO DE PROCESO	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
NUMERO DE PROCESO	MT-SP-CM-007-17

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE TIBÚ
OBJETO	CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA EL PROYECTO: "MEJORAS LOCATIVAS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ÁREAS DE PROCESAMIENTO DE CARNE DE PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL CATEGORÍA AUTOCONSUMO, MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER
CUANTÍA CONTRATO	$49.999.040,00
TIPO DE PROCESO	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
NUMERO DE PROCESO	MT-SP-CM-010-17

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Durante la ejecución presente proyecto de consultoría no se hace necesario la contratación de interventoría, la Supervisión la realizara la Secretaria de Vías e Infraestructura.

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

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

En el marco de la ejecución del objeto contractual, el consultor deberá entregar al Municipio de Tibú, Norte de Santander, los productos detallados a continuación, en formato físico debidamente foliado y firmado, y en formato digital (magnético o USB), organizados y clasificados por carpetas temáticas.

La finalidad del contrato es la elaboración de los estudios técnicos y diseños para la **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO Y COMPLEMENTARIAS DE LA CALLE 5 DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA CARRERA 10A, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER.**

Los productos mínimos exigidos por cada sector a intervenir son los siguientes:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO 1	j	k
	UND	CANTIDAD
Levantamiento topográfico de la infraestructura existente. Incl. Mojones georreferenciados min (2)	M2	2213,00
Diseño urbanístico y Renders.	M2	2213,00
Informe geotécnico incl. peso unitario por medida y peso, clasificación H=1,5 mts (3 apiques).	UND	1,00
Diseño eléctrico (Incluye la elaboración de planos)	UND	1,00
Diseño geometrico	UND	1,00
Diseño estructural	UND	1,00
Estudio y diseño Hidrológico e Hidráulico	UND	1,00
Estudio de tránsito y movilidad peatonal	UND	1,00
Plan de manejo de transito	UND	1,00
Plan de manejo ambiental	UND	1,00
Presentación técnica del proyecto, Analisis de matriz de riesgos y Especificaciones tecnicas	UND	1,00
Componente presupuestal, flujo de fondos y programación de obra	UND	1,00
Metodologia general ajustada (MGA-Web) y documento tecnico	UND	1,00

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estipulado por el MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER para la ejecución del contrato es de UN (01) MES contado a partir de la suscripción del acta de inicio, Sin superar la Vigencia Fiscal del 2026, Es decir hasta el 31 de Diciembre del 2026.

6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará pagos parciales al contratista, una vez se haya verificado y aprobado el cumplimiento de al menos el veinte por ciento (20%) del objeto contractual, de conformidad con los entregables establecidos y previa revisión del supervisor o interventoría designada para el contrato.

Los pagos parciales podrán efectuarse hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, previa entrega y aprobación de los productos parciales, debidamente acompañados de: informe técnico correspondiente, acta de conformidad suscrita por el supervisor, factura o cuenta de cobro con los requisitos legales, y certificación del cumplimiento de obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales de todo el personal vinculado por el contratista para la ejecución del contrato.

El diez por ciento (10%) restante del valor del contrato se cancelará contra la entrega total y satisfactoria de los productos contratados, la aprobación del informe final y la suscripción del acta de liquidación, en los términos establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Todos los pagos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal de la Entidad contratante, a la constitución de la reserva presupuestal correspondiente, y al cumplimiento de los trámites internos establecidos por el ordenamiento jurídico y fiscal aplicable.

PARÁGRAFO: Para cada pago, el contratista deberá presentar los soportes del pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales correspondientes al personal vinculado al contrato. La Entidad realizará los descuentos de ley establecidos a nivel nacional, departamental o municipal, según corresponda, y conforme a la normatividad vigente. Asimismo, cada pago estará condicionado a la disponibilidad efectiva de recursos y a la programación mensual del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Toda la información correspondiente a las actividades descritas en el numeral 4 debe ser entregada en formato físico debidamente foliado y firmado, y en formato digital (magnético o USB), organizados y clasificados por carpetas temáticas. Cada uno de los estudios y diseños deben cumplir con todos los requisitos necesarios para la ejecución de los proyectos.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

El presente proceso de consultoría contempla el desarrollo de actividades técnicas en campo y gabinete para la elaboración de estudios y diseños en el casco urbano del municipio de Tibú, Norte de Santander. En virtud de ello, se identifican aspectos ambientales y de sostenibilidad aplicables que deben ser abordados por el consultor durante la ejecución del contrato, tanto desde el enfoque operativo de la consultoría como en la estructuración técnica de los proyectos a diseñar.

Desde la perspectiva de la prestación del servicio de consultoría, el contratista deberá adoptar prácticas sostenibles mínimas en el desarrollo de las actividades de campo, tales como:

- Gestión adecuada de residuos ordinarios, de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES) generados en gabinete, y materiales potencialmente contaminantes derivados de actividades de laboratorio o reconocimiento del terreno.

- Implementación de medidas de control ambiental durante los levantamientos topográficos, estudios de suelos, tránsito e hidráulica, tales como la recolección de residuos, retiro de elementos provisionales y restitución de las condiciones originales del terreno.
- Promoción del uso de tecnologías de bajo impacto ambiental en el transporte del personal y equipos, preferiblemente con vehículos en óptimas condiciones mecánicas y con revisiones vigentes.

Así mismo, en la estructuración del Proyecto de objeto estudio, el consultor deberá incorporar criterios que favorezcan la sostenibilidad ambiental, tales como:

- Recomendaciones técnicas orientadas al uso de materiales certificados con Sello Ambiental Colombiano (cuando aplique), incluyendo mezclas de concreto o aditivos con contenido reciclado o baja huella de carbono.
- Identificación de impactos ambientales potenciales y formulación del correspondiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) conforme a la normatividad vigente, incluyendo medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables en la futura etapa constructiva.

Estas acciones aportan valor agregado al contrato y contribuyen al cumplimiento de los principios de desarrollo sostenible, eficiencia en el uso de recursos y responsabilidad ambiental por parte del Estado. Las medidas adoptadas deberán quedar consignadas en los productos entregables y serán objeto de verificación por parte de la supervisión técnica.

7.2. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

En el marco del presente proceso de consultoría, el contratista adjudicatario deberá formular, implementar y aplicar un Plan de Calidad que oriente el desarrollo de las actividades técnicas, administrativas y operativas del contrato, garantizando el cumplimiento de los estándares exigidos por la normativa nacional, las buenas prácticas en ingeniería y los requisitos definidos por la entidad contratante.

Este Plan de Calidad deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de normativas técnicas vigentes, especialmente las adoptadas por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y las Normas Técnicas Colombianas (NTC) del ICONTEC aplicables a cada disciplina involucrada.

- Aplicación de manuales y especificaciones técnicas, entre ellos: Especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS, Normas NTC ISO 9001:2015 sobre gestión de calidad, en lo que resulte aplicable a procesos técnicos de consultoría, Normas ambientales y de gestión documental, cuando se apliquen al manejo y presentación de entregables,

- Parámetros para el recibo de productos por parte de la entidad, que incluyen: Entrega de productos completos, consistentes y debidamente soportados (planos, informes, memorias, cálculos, especificaciones), Presentación física (impresa y firmada) y digital (editable y en PDF) de cada entregable, organizado por carpetas temáticas, Foliación, firma del responsable y versión definitiva sin tachaduras ni enmendaduras, Cumplimiento del cronograma establecido y

atención a observaciones realizadas por la supervisión técnica dentro de los plazos definidos, Verificabilidad de los insumos técnicos, trazabilidad del proceso de cálculo y coherencia entre los distintos productos generados.

- Procedimientos de control interno de calidad implementados por el consultor, incluyendo: Revisión cruzada de productos técnicos por parte de profesionales del equipo, Validación de resultados obtenidos en campo y gabinete, Reportes de control de versiones y gestión de cambios durante el desarrollo del contrato.

La Secretaría de Vías e Infraestructura, en su calidad de supervisora del contrato, será la encargada de revisar, validar y aprobar el Plan de Calidad presentado por el consultor, así como de verificar su aplicación efectiva durante toda la ejecución contractual.

El cumplimiento del programa de calidad será un criterio esencial para la aceptación de los entregables y la conformidad de los pagos, sin perjuicio de las observaciones, ajustes o rechazos que la entidad pueda formular ante eventuales inconsistencias o deficiencias en los productos presentados.

7.3. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Dentro de las actividades el consultor debe realizar el análisis de riesgos de desastres y los lineamientos para establecimiento del plan o programa de gestión de Riesgo. Indicando los parámetros internos que se tienen por parte de la Entidad, normas técnicas aplicables, o demás asociados con el aspecto de gestión de posibles Riesgos en el proyecto, las metodologías, estrategias o conceptos para disminuir el mismo.

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

La entidad entregara al consultor la información requerida como Plan Básico de ordenamiento territorial (PBOT) vigente, inventario vial del Municipio, plan de desarrollo Municipal, plan Municipal de Gestión de riesgos de desastres, Entre otros documento e información que necesite en consultor para la estructuración y formulación del Proyecto.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

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

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad.

b) 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.

c) 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.

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

e) 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.

f) 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 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.

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.

El Personal Clave Evaluable:

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

• Un (1) Director de Consultoría

• Un (1) Especialista en Vías y Transportes, Pavimentos o Infraestructura Vial.

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: Ingeniero Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **posgrado en el área de gerencia o administración de proyectos.** Nota 2: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	100%	8 años	3 años
2	1	**Especialista en vías y pavimentos**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: **posgrado en el área de vías, transporte o pavimentos.** Nota 2: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	70%	6 años	2 años

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

El proyecto de consultoría se ejecutará en la zona urbana del Municipio de Tibú, para lo cual es necesario que la persona interesada en participar en el presente proceso de contratación tenga en cuenta la disponibilidad de personal, vehículos para transporte de personal y equipos, condiciones de seguridad, condiciones climáticas y demás situaciones y condiciones que son necesarias para cumplir el alcance de la presente consultoría.

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

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

Para el presente proceso no aplica la expedición de permisos, licencias y/o autorizaciones.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

La consultoría deberá desarrollar los estudios, diseños y documentos técnicos observando la legislación colombiana vigente y las normas técnicas aplicables a cada una de las especialidades que integren el proyecto. Los productos deberán garantizar la funcionalidad, seguridad, accesibilidad, durabilidad, sostenibilidad, constructibilidad y adecuada operación de las obras proyectadas.

En consecuencia, el consultor deberá considerar, según corresponda al alcance definitivo del proyecto, como mínimo las siguientes normas, reglamentos, manuales y documentos técnicos:

COMPONENTE	NORMA / DOCUMENTO TÉCNICO	APLICACIÓN ESPECÍFICA AL PROYECTO
1. Planeación urbana y espacio público	**Ley 388 de 1997**	Ordenamiento territorial, clasificación y uso del suelo, espacio público y articulación del proyecto con el instrumento de ordenamiento territorial municipal.

COMPONENTE	NORMA / DOCUMENTO TÉCNICO	APLICACIÓN ESPECÍFICA AL PROYECTO
	Decreto 1077 de 2015 y sus modificaciones	Régimen de vivienda, ciudad y territorio; licencias urbanísticas, espacio público y demás disposiciones aplicables al desarrollo del proyecto.
	PBOT vigente del Municipio de Tibú	Verificación de compatibilidad del proyecto con los usos del suelo, sistema vial, espacio público, perfiles urbanos y demás determinantes municipales.
2. Diseño geométrico y vial	**Manual de Diseño Geométrico de Carreteras – INVIAS 2008**, en lo que resulte técnicamente aplicable	Parámetros geométricos, alineamiento horizontal y vertical, secciones, pendientes, visibilidad y demás criterios de diseño vial.
	Normas y manuales técnicos vigentes de **INVIAS**	Criterios complementarios para diseño, construcción y control de las obras viales.
3. Pavimentos	**Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS 2022**	Especificaciones para materiales, construcción, control de calidad, aceptación y ejecución de las estructuras de pavimento que resulten aplicables. Las especificaciones INVIAS 2022 contemplan disposiciones sobre calidad de materiales, procedimientos constructivos, control de producción e instalación y criterios de aceptación.
	Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras – INVIAS vigentes	Ensayos de caracterización y control de materiales empleados en subrasante, subbase, base y pavimentos.
	Manuales vigentes de diseño de pavimentos de INVIAS	Diseño de la estructura de pavimento de acuerdo con tránsito, suelo, clima, materiales disponibles y vida de diseño.
4. Estudios de tránsito	Manuales y metodologías vigentes aplicables al diseño vial	Aforos, clasificación vehicular, tránsito actual y proyectado, ejes equivalentes, niveles de servicio y determinación de parámetros para el diseño del pavimento.
5. Topografía	Normas y especificaciones técnicas vigentes del **IGAC**	Levantamiento topográfico, sistema de coordenadas, georreferenciación, puntos de control, nivelación, inventario de elementos existentes y elaboración de planos.
6. Geología y geotecnia	Normativa técnica colombiana aplicable a estudios geotécnicos	Caracterización del suelo, exploración del subsuelo, capacidad portante, nivel freático, estabilidad, excavaciones, rellenos y recomendaciones constructivas.
	NSR-10, sus modificaciones y reglamentaciones vigentes, especialmente Título H	Criterios para estudios geotécnicos y diseño de elementos estructurales y de cimentación cuando existan estructuras complementarias.

COMPONENTE	NORMA / DOCUMENTO TÉCNICO	APLICACIÓN ESPECÍFICA AL PROYECTO
7. Drenaje vial y urbano	**Manual de Drenaje para Carreteras – INVIAS 2009**, en lo aplicable	Estudios hidrológicos e hidráulicos, drenaje superficial y subsuperficial, cunetas, sumideros, alcantarillas, conducción y disposición de aguas.
	RAS – Resolución 0330 de 2017, modificada y complementada, entre otras, por la Resolución 799 de 2021 y disposiciones posteriores	Diseño de sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial cuando formen parte del proyecto. MinVivienda dispone actualmente del documento compilatorio de las Resoluciones 330 de 2017 y 799 de 2021.
8. Acueducto y alcantarillado	**Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS**	Diseño hidráulico, sanitario y estructural de redes, cámaras, pozos, sumideros, conexiones y demás elementos de los sistemas.
	Resolución 0501 de 2017 y normas que la modifiquen o sustituyan	Requisitos técnicos para tubos, ductos y accesorios de acueducto, alcantarillado y aguas lluvias, cuando resulten aplicables.
9. Estructuras	**Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10**, con sus modificaciones vigentes	Diseño estructural de placas, muros, estructuras de contención, elementos complementarios, cimentaciones y demás estructuras que hagan parte del proyecto.
10. Concreto	**NSR-10 – Título C**	Diseño y construcción de estructuras de concreto estructural.
	NTC 550, NTC 673, NTC 396 y demás NTC aplicables	Ensayos, control de calidad, propiedades y aceptación del concreto, según corresponda.
11. Acero	**NSR-10 – Título F** y NTC aplicables	Diseño y construcción de elementos estructurales en acero, cuando sean requeridos.
12. Accesibilidad universal	**Ley 1618 de 2013**	Garantía de derechos y accesibilidad de las personas con discapacidad.
	Decreto 1538 de 2005, en lo que continúe vigente y resulte aplicable	Accesibilidad al espacio público y eliminación de barreras arquitectónicas.
	NTC 6047 – Accesibilidad al medio físico	Diseño de espacios, circulaciones, rampas, cruces, elementos urbanos y condiciones de accesibilidad.
	NTC aplicables de accesibilidad al medio físico	Andenes, vados, rampas, cruces peatonales, superficies, señalización y demás elementos urbanos.
13. Espacio público	Reglamentación nacional y municipal vigente sobre espacio público	Diseño de andenes, zonas peatonales, mobiliario, zonas verdes, accesos, bordillos, separadores y demás elementos urbanos.
14. Señalización vial	**Manual de Señalización Vial vigente del Ministerio de Transporte**	Señalización vertical y horizontal, dispositivos de control de tránsito, demarcaciones, señales preventivas, reglamentarias e informativas.
15. Seguridad vial	Manuales y reglamentos vigentes del Ministerio de Transporte	Implementación de medidas de seguridad vial, control de conflictos vehiculares y peatonales y condiciones de operación segura.

COMPONENTE	NORMA / DOCUMENTO TÉCNICO	APLICACIÓN ESPECÍFICA AL PROYECTO
16. Alumbrado público	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – **RETILAP**, vigente	Diseño de iluminación exterior y alumbrado público, cuando haga parte del alcance de la consultoría.
17. Instalaciones eléctricas	**RETIE vigente**	Diseño, seguridad, materiales, puesta a tierra, redes eléctricas y demás instalaciones eléctricas contempladas en el proyecto. El RETIE vigente corresponde a la regulación modificada por la **Resolución 40284 del 23 de junio de 2026**.
	NTC 2050, en los aspectos exigibles por el RETIE vigente	Diseño de instalaciones eléctricas en los componentes donde resulte aplicable.
18. Redes de servicios públicos	Normas técnicas de las empresas prestadoras de servicios públicos	Verificación, localización, protección, traslado, reposición y/o diseño de redes de acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones, gas y demás servicios existentes o proyectados.
19. Hidrología e hidráulica	Manual de Drenaje para Carreteras – INVIAS	Determinación de caudales, periodos de retorno, capacidad hidráulica y dimensionamiento de obras de drenaje.
20. Gestión del riesgo	**Ley 1523 de 2012** y normativa reglamentaria	Identificación y análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos asociados al proyecto y formulación de medidas de manejo.
21. Gestión ambiental	**Ley 99 de 1993**, Decreto 1076 de 2015 y normativa ambiental vigente	Identificación de impactos, permisos, manejo de residuos, aprovechamiento forestal, ocupación de cauces y demás trámites ambientales que sean necesarios.
22. Manejo de tránsito durante la ejecución	**Manual de Señalización Vial vigente – Ministerio de Transporte**	Elaboración del Plan de Manejo de Tránsito – PMT, cuando sea requerido para la posterior ejecución de las obras.
23. Seguridad y salud en el trabajo	**Decreto 1072 de 2015**, Resolución 0312 de 2019 y demás normas vigentes	Incorporación de criterios de SST en los documentos técnicos y presupuestos del proyecto.
24. Calidad de materiales	NTC, ASTM, AASHTO e INVIAS aplicables	Caracterización, especificaciones y control de calidad de materiales, según el sistema constructivo seleccionado.
25. Presupuesto y especificaciones	Especificaciones Generales de Construcción INVIAS 2022 y especificaciones particulares	Elaboración de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto, especificaciones técnicas y memorias de cálculo.
26. Interferencia con infraestructura existente	Normas de empresas prestadoras y entidades competentes	Identificación y manejo de interferencias con redes, vías, edificaciones, accesos, mobiliario urbano y demás infraestructura existente.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El consultor deberá aplicar las normas técnicas vigentes al momento de la elaboración y aprobación de los estudios y diseños, incluyendo las modificaciones, actualizaciones, adiciones o sustituciones que sean aplicables al proyecto.

En aquellos casos en que una norma nacional no regule de manera específica determinada actividad, podrán utilizarse normas técnicas reconocidas nacional o internacionalmente, tales como NTC, ASTM, AASHTO, ACI, AISC, entre otras, siempre que sean técnicamente pertinentes, compatibles con la reglamentación colombiana y sean expresamente identificadas y justificadas en las memorias de diseño.

Para las especificaciones de construcción vial, deberá darse prioridad a las disposiciones técnicas que resulten aplicables de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVIAS 2022, teniendo en cuenta que dichas especificaciones contemplan requisitos de calidad, procedimientos, ensayos, aceptación y demás condiciones técnicas de las obras.

En constancia, se firma en Tibú, a los Veintisiete (27) días del mes de Octubre de 2026.

RICHAR JAVIER CLARO DURAN
Alcalde Municipal

EMEL ATUESTA ROJAS
Secretario de Vías e Infraestructura

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó:	Ing Diana Murillo Gómez	Apoyo Profesional-Sec Vías e Infraestructura	
Revisó:	JSPA - Lexum Consultores S.A.S.	Asesores jurídicos externos	
Aprobó	Ing Emel Atuesta Rojas	Secretario de Vías e Infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			