ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (v2)

Código: CCE-EICP-IDI-27

OCA-CM-005-2026

Objeto del Contrato:

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN, EROSIÓN Y SOCAVACIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META

Nombre de la Entidad Estatal: Municipio de Acacías

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El proyecto tiene por objeto la elaboración de estudios y diseños integrales de ingeniería para la mitigación del riesgo por inundación, erosión y socavación en puntos críticos del municipio de Acacías, Meta, en zonas urbanas y rurales con incidencia sobre infraestructura vial, redes de servicios públicos, viviendas y seguridad de la población. El alcance corresponde a una consultoría especializada que deberá formular soluciones técnica, ambiental y económicamente viables para su posterior ejecución.

1.1. Alcance

La consultoría comprenderá, como mínimo, el desarrollo articulado de los siguientes componentes:

- levantamiento topográfico y batimétrico detallado;
- catastro de redes existentes (acueducto, sanitario, pluvial y eléctrico);
- estudios hidrológicos e hidráulicos y análisis de socavación;
- estudios geológicos, geomorfológicos y geotécnicos;
- diseño de fundaciones, obras de protección y contención;
- estudios socioambientales, microzonificación, plan de manejo ambiental y plan de manejo forestal;
- plan de manejo de tránsito;
- diagnóstico eléctrico en el sector Rancho Grande;
- estudio de gestión predial;
- presupuesto, análisis de precios unitarios, memorias de cantidades, especificaciones técnicas, cronograma y, cuando aplique, formulación MGA.

1.2. Localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Acacías, departamento del Meta, en los siguientes sectores críticos:

- Sector Rancho Grande – río Acacías: margen derecha aguas arriba del puente existente y sector de la vía antigua al municipio de Guamal.

• Sector Villa Manuela – Caño Cole Pato: tramo urbano con afectaciones por inundación y colmatación.

• Sector antiguo puente río Guayuriba – río Guayuriba: zona con afectación por erosión, inundación y socavación.

Sector Rancho Grande – Río Acacías

INICIO	FINAL	METROS DE ESTUDIO
Puente existente	200 m aguas arriba (margen derecha) y 100 m aguas abajo (margen izquierda)	200 m aguas arriba y 100 m aguas abajo



Ilustración 1. Localización sector Rancho Grande – Río Acacías. Fuente: Google Earth

Sector Villa Manuela – Caño Cole Pato

INICIO	FINAL	METROS DE ESTUDIO
Punto Afectado	300 m aguas arriba y 200 m aguas abajo	300 m aguas arriba y 244 m aguas abajo según cuadro del anexo técnico

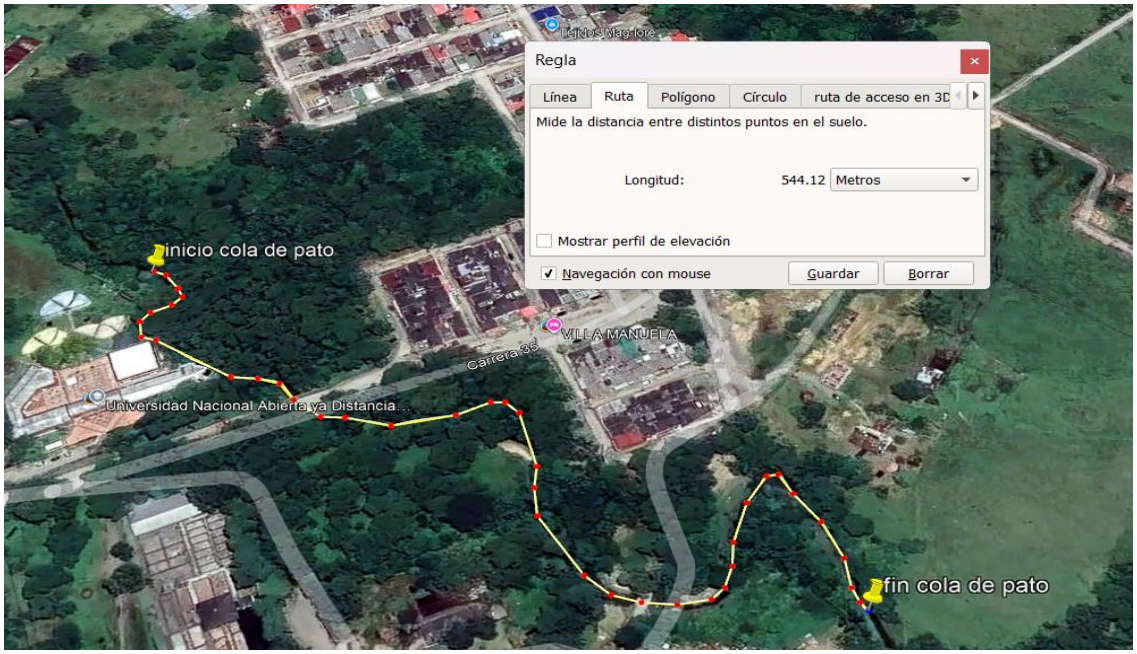


Ilustración 2. Localización sector Villa Manuela – Caño Cole Pato. Fuente: Google Earth

Sector Antiguo Puente Río Guayuriba – Río Guayuriba

INICIO	FINAL	METROS DE ESTUDIO
Puente existente antiguo	1000 m aguas arriba (margen izquierda) y 200 m aguas abajo (margen derecha)	1000 m aguas arriba y 200 m aguas abajo

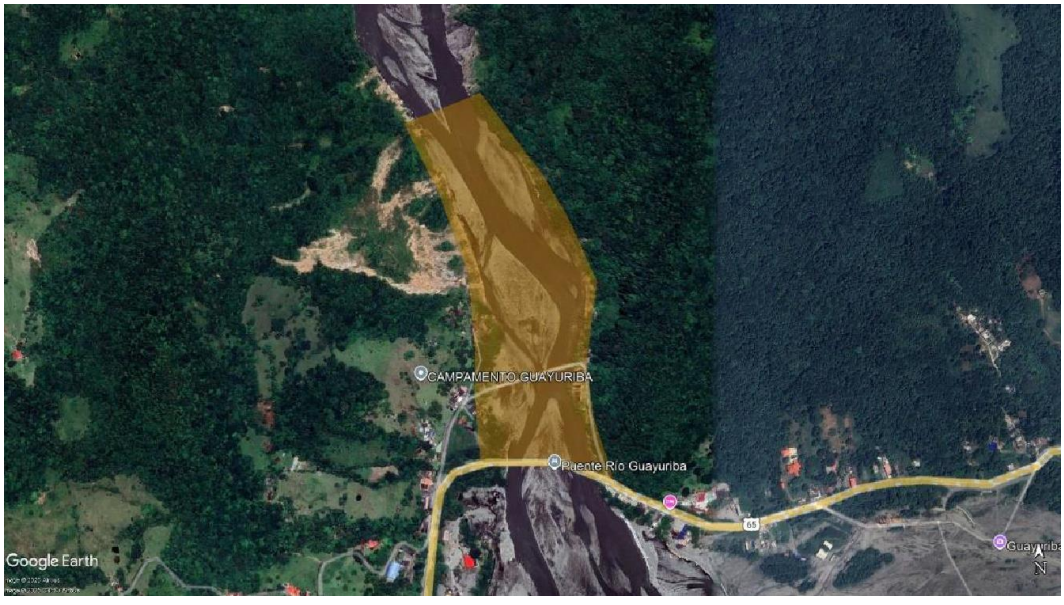


Ilustración 3. Localización sector Antiguo Puente Río Guayuriba – Río Guayuriba. Fuente: Google Earth

1.3. Necesidad del proyecto

La necesidad del proyecto surge de las afectaciones producidas por fenómenos de inundación, erosión y socavación que ponen en riesgo la seguridad de la población, la estabilidad del terreno, la infraestructura pública y el desarrollo socioeconómico local. En consecuencia, la Entidad requiere estudios y diseños actualizados que permitan definir medidas de mitigación sostenibles y técnicamente soportadas.

2. ANTECEDENTES

Como antecedente relevante, es necesario actualizar, complementar y formular nuevos estudios y diseños de los puntos críticos del sector villa manuela, sector vereda Guayuriba, sector rancho grande del municipio de Acacías, toda vez que los productos derivados del contrato de consultoría No. 687 de 2020, perdieron vigencia y aplicabilidad real. Posterior a dicha consultoría, los tramos de estudio han sufrido un proceso continuo de socavación, modificando drásticamente la morfología del cauce y acelerando la inestabilidad geotécnica del terreno.

Por lo que construir bajo los parámetros del año 2020 implicaría un riesgo inminente de colapso estructural, ya que las soluciones propuestas originalmente no consideraron la pérdida de soporte por socavación recurrente, por lo que no se daría cumplimiento a las condiciones técnicas exigidas por la Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP-14), de igual manera no se estaría dando cumplimiento a la precisión de estudios detallados establecidos por el Decreto 1077 de 2015.

Por lo tanto, conforme a los principios de la Ley 1523 de 2012, es imperativo estructurar una nueva caracterización del subsuelo y actualizar los diseños con normatividad vigente para garantizar la estabilidad y la mitigación efectiva de los riesgos.

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA [cuando aplique]

La ejecución de la consultoría contará con la supervisión que designe la Entidad y, de establecerse en los documentos del proceso, con interventoría, a fin de verificar el cumplimiento del alcance técnico, la calidad de los productos, la articulación entre especialidades y la atención oportuna de observaciones.

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

El Consultor deberá desarrollar y entregar, como mínimo, los siguientes productos y actividades:

- Análisis detallado y zonificación de amenaza y riesgo por inundación, erosión y socavación para periodos de retorno de 2.33, 10, 50 y 100 años, según aplique.
- Levantamientos topográficos y batimétricos con precisión suficiente para la modelación y diseño, incluyendo georreferenciación, perfiles, curvas de nivel, memorias, registro fotográfico y planos en formatos editables y PDF.
- Catastro de redes existentes y localización de infraestructura, estructuras, taludes, drenajes, árboles, viviendas y demás elementos relevantes para la intervención.
- Estudio hidrológico con caracterización de cuencas, análisis de lluvias, estimación de caudales y determinación de crecientes de diseño.

• Estudio hidráulico con modelación del cauce mediante HEC-RAS o herramienta equivalente, cálculo de perfiles de flujo y parámetros requeridos para el diseño.

• Estudio de socavación general y local, con análisis comparativo de metodologías y recomendaciones de diseño y cimentación.

• Estudios geológico, geomorfológico y geotécnico, con exploración de campo, ensayos de laboratorio, perfiles estratigráficos y recomendaciones de cimentación y estabilidad.

• Diseño de fundaciones, obras de protección, contención, estabilización y demás soluciones de ingeniería requeridas para la mitigación del riesgo.

• Estudio social, estudio ambiental de amenaza o microzonificación, plan de manejo ambiental, plan de manejo forestal y estructuración de soportes para trámites ambientales.

• Plan de manejo de tránsito, diagnóstico eléctrico para Rancho Grande, estudio de gestión predial y estructura económica del proyecto.

• Presupuesto detallado, APUs, memorias de cantidades, especificaciones técnicas, cronograma de obra y demás documentos requeridos para la fase de construcción.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del contrato es de cuatro (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, conforme a lo que se establezca en el pliego de condiciones y en la minuta contractual.

6. FORMA DE PAGO

El municipio de Acacias Meta, pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

PAGOS PARCIALES: hasta el 90% de acuerdo con las actividades realizadas y productos terminados, entregados en versión impresa y digital, de manera integral y recibidos a satisfacción por parte del supervisor.

UN PAGO FINAL correspondiente mínimo del 10% del valor total del contrato, con el acta de entrega final y recibo a satisfacción aprobada por el supervisor del contrato. Para el cobro final se deberá adjuntar el informe final, entregado en versión impresa y digital de los estudios producto de la consultoría que se cobren en este informe.

NOTA 1: Para cada pago debe allegarse: por la DIAN de conformidad con los parámetros fijados por el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020.

- Reconocimiento y pago
- Certificación de cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor.
- Informe del supervisor.
- Informe del contratista con sus respectivos soportes (Registros fotográficos y anexos y entrega de productos)
- Pago de seguridad social integral, y parafiscales si a ello hubiere lugar (Ley 828 de 2003, la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1122 de 2007).
- Factura o documento equivalente.

Para el pago final del valor del contrato, el contratista deberá además de los anteriores documentos suscribir:

- ✓ Acta de recibo final.
- ✓ Acta de Liquidación del Contrato.

PARÁGRAFO 1º: Todo pago estará sujeto a la Programación Anualizada de Caja -PAC de la Secretaria Administrativa y Financiera, así como a las fechas de pago establecidas por el Municipio, sin generar intereses moratorios.

PARÁGRAFO 2º: En el evento que el CONTRATISTA no presente la factura o su documento equivalente para el pago, estando obligado a ello de conformidad con el régimen tributario aplicable, el Municipio no lo tramitará mientras no se cumpla la obligación por parte del CONTRATISTA y en consecuencia el retraso.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El Consultor deberá articular todos los componentes técnicos del proyecto, asegurar la compatibilidad entre estudios y diseños, atender las observaciones formuladas por la Entidad y entregar los productos en medio físico y digital, debidamente firmados por los profesionales responsables.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

La consultoría deberá identificar impactos ambientales, definir medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación, establecer el área de influencia directa, elaborar línea base biótica y física, e incorporar criterios de manejo integral de residuos, uso eficiente de recursos, control de emisiones, control de ruido y procedencia legal de materiales, en concordancia con la normativa ambiental vigente y los lineamientos de CORMACARENA.

7.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM [cuando aplique]

No se establece de manera expresa la obligatoriedad de implementación BIM en el anexo técnico base. En caso de que la Entidad determine su aplicación en los documentos del proceso, deberá definir el alcance, los usos, los niveles de desarrollo y los productos esperados.

7.3. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD [cuando aplique]

El Consultor deberá estructurar un plan o programa de calidad orientado al control interno de sus productos, a la trazabilidad de revisiones, a la consistencia entre especialidades y al cumplimiento de la normatividad técnica aplicable, garantizando que los documentos entregados sean completos, verificables y aptos para la fase de construcción.

7.4. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS [cuando aplique]

El Consultor deberá prever y gestionar los riesgos técnicos, ambientales, sociales, prediales y operativos asociados al desarrollo de la consultoría, incluyendo riesgos por disponibilidad de información, acceso a zonas de estudio, condiciones hidrometeorológicas, trámites y articulación entre especialidades, proponiendo medidas de manejo y seguimiento.

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

La Entidad podrá suministrar, entre otros, los siguientes insumos disponibles para el desarrollo de la consultoría:

- información del Contrato de Consultoría No. 687 de 2020 y demás antecedentes relacionados;
- cartografía, imágenes y registros institucionales disponibles;
- información del ordenamiento territorial vigente y demás insumos técnicos con que cuente la Entidad;
- observaciones y lineamientos técnicos emitidos por la Secretaría de Infraestructura.

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 [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].

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:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	**Director de Consultoría** **Dedicación 50%**	Profesional en Ingeniería Civil	Posgrado en gerencia de proyectos.	Dos (2) años	Un (01) año de experiencia especifica desempeñando el cargo de director y/o coordinador de proyectos de consultoría para la intervención y ejecución de obras de mitigación del riesgo por inundación, erosión y socavación en puntos críticos
2	1	**Coordinador de Consultoría** **Dedicación 100%**	Profesional en Ingeniería Ambiental	N/A	Dos (2) años	Un (01) año de experiencia especifica desempeñando el cargo de profesional en ingeniería ambiental de proyectos de consultoría para la intervención y ejecución de obras de mitigación del riesgo por inundación, erosión y socavación en puntos críticos
3	1	**Ingeniero Forestal** **Dedicación 100%**	Profesional en Ingeniería Forestal	N/A	Dos (2) años	Un (01) año de experiencia especifica desempeñando el cargo de profesional en ingeniería forestal de proyectos de consultoría para la intervención y ejecución de obras de mitigación del riesgo por inundación, erosión y socavación en puntos críticos.

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

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
4	1	**Ingeniero Geotecnia** **Dedicación 50%**	Profesional en Ingeniería Civil	Posgrado en geotecnia vial y pavimentos	Dos (2) años	N/A
5	1	**Profesional Eléctrico** **Dedicación 50%**	Profesional como Ingeniero Electricista / ingeniero eléctrico / o similares	N/A	Dos (2) años	N/A
6	1	**Profesional en Estructuras** **Dedicación 50%**	Profesional en Ingeniería Civil	Posgrado en estructuras	Dos (2) años	N/A
7	1	**Profesional Hidráulico** **Dedicación 50%**	Profesional en Ingeniería Civil	Posgrado en recursos hidráulicos	Dos (2) años	N/A
8	1	**Topógrafo** **Dedicación 50%**	Técnico o Tecnólogo o Profesional en el área de Topografía	N/A	Un (01) año	N/A

a. Requisitos del personal del Consultor

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia: [La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados a las labores que serán realizadas y de acuerdo con las reglas previstas en la "Matriz 4 – Lineamientos del Personal". Para ello, modificará el siguiente cuadro, incorporando las casillas que sean necesarias]

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 área de influencia comprende las zonas directamente afectadas por la dinámica hídrica y geomorfológica en los sectores Rancho Grande – río Acacías, Villa Manuela – Caño Cole Pato y antiguo puente río Guayuriba – río Guayuriba, así como las áreas adyacentes requeridas para levantamientos, modelación, análisis de riesgos, definición de obras, accesos, redes, componentes ambientales y eventuales afectaciones prediales.

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR [cuando aplique]

De ser necesario, el Consultor deberá asumir los costos asociados a la señalización temporal y a las medidas de seguridad para el desarrollo de trabajos de campo, así como observar los lineamientos institucionales de imagen que la Entidad le indique. El plan de manejo de tránsito y la señalización de obra deberán ajustarse al Manual de Dispositivos y Señalización de Calles, Carreteras y Ciclorrutas vigente.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El Consultor deberá identificar los permisos, autorizaciones, conceptos o licencias requeridos para la ejecución futura de las obras, incluyendo, entre otros, los relacionados con intervención de cauces, aprovechamiento forestal, ocupación de rondas hídricas y demás trámites ambientales ante CORMACARENA u otras entidades competentes. Igualmente, deberá preparar los soportes técnicos y documentales requeridos para su radicación, seguimiento y trazabilidad, conforme al alcance definido por la Entidad.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El desarrollo de la consultoría deberá atender, entre otras, las siguientes referencias técnicas y normativas vigentes, según su aplicabilidad:

- Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14;
- Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10, cuando aplique;
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y manuales del INVIAS;
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS;
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE;
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP;
- normativa ambiental vigente y lineamientos emitidos por CORMACARENA y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible;
- demás normas ICONTEC, ASTM, AWS y manuales aplicables a cada especialidad.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El Proponente deberá tener en cuenta, según disponibilidad y pertinencia, los estudios previos, antecedentes contractuales, cartografía, lineamientos institucionales, documentos de ordenamiento territorial, apéndices y manuales técnicos aplicables al proyecto, así como los soportes requeridos para presupuestos, especificaciones técnicas, gestión predial, gestión ambiental y formulación MGA cuando corresponda.

En constancia, se firma en Acacias (Meta), a los 17 días del mes de julio de 2026.

Firmado digitalmente por Ivan Mauricio Rojas Novoa

IVAN MAURICIO ROJAS NOVOA
Secretario de Infraestructura

Proyectó: Alvaro Castro Silva. – Apoyo Técnico a la supervisión.

Revisó: Melisa Galezo – Apoyo jurídico Secretaria de Infraestructura