CM-014-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE DETALLE PARA LA CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, ANDENES Y REDES DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

De conformidad con lo establecido en el artículo 315 de la Constitución Política de Colombia, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones asignadas y garantizar la prestación eficiente de los servicios a su cargo. Asimismo, en virtud de los principios constitucionales que regulan la función pública, contemplados en el artículo 209, la administración municipal debe coordinar sus actuaciones para lograr el adecuado cumplimiento de sus obligaciones, guiándose por los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, siempre en pro del interés general.

En ese sentido, los municipios, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1551 de 2012, están llamados a materializar dicho precepto constitucional mediante la adopción de planes y programas que no solo den cumplimiento al mandato superior, sino que también promuevan el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en sus respectivos territorios.

La administración municipal de Mosquera, en el marco de su compromiso con el desarrollo armónico de sus habitantes, tiene la responsabilidad de garantizar la igualdad de acceso a oportunidades de recreación, servicios y desarrollo comunitario, sin discriminación alguna por razones de sexo, raza, religión o filiación política. Para ello, es indispensable generar y promover hábitos saludables, fomentar la inclusión y aprovechar las capacidades de las instituciones públicas y privadas mediante esquemas de cooperación interinstitucional. Este enfoque integral tiene como objetivo dotar a la comunidad de la infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades educativas, recreativas y culturales que impacten positivamente su calidad de vida.

El título XI de la Constitución, en su artículo 287, establece que las entidades territoriales gozan de autonomía para gestionar sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley, lo que incluye la facultad de administrar recursos y establecer ingresos tributarios y no tributarios necesarios para el cumplimiento de sus funciones. En concordancia, el artículo 311 dispone que, al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos determinados por la ley, ejecutar las obras requeridas para el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Por otra parte, la Ley 80 de 1993, en su artículo 2º literal a), incluye a los municipios como entidades estatales responsables del cumplimiento del régimen contractual y asigna a los alcaldes, en su calidad de representantes legales, la competencia para celebrar contratos necesarios para proveer al municipio de bienes y servicios, de acuerdo con las metas establecidas en su Plan de Desarrollo (artículo 11, numeral 3º, literal b).

La administración municipal de Mosquera, Cundinamarca, a través de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, asumen una fuerte carga de compromisos institucionales de conformidad con lo establecido en la constitución y en la Ley, específicamente, para el uso y conservación de la infraestructura que tiene dentro de sus responsabilidades, como son infraestructura social e infraestructura de transporte, pretendiendo mejorar la calidad de los inmuebles, aumentar el nivel de confort de los miembros de la comunidad, asegurar el buen funcionamiento de los espacios y alargar la vida útil de los recintos y espacio público, haciendo necesario la ejecución de proyectos encaminados a estas mejoras.

En línea con estos objetivos, mediante el Decreto 213 del 17 de junio de 2024, se adoptó el Plan de Desarrollo **Municipal "Mosquera Conecta" para el período 2024-2027**. Este plan incluye la Línea Estratégica 6: **"Conectamos con Identidad Territorial",** bajo el Programa **"Infraestructura Red Vial Regional"**, enmarcado en el Banco de Proyectos Número BPPIM 2024254730055 y cuyo propósito es "OPTIMIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE MOSQUERA CUNDINAMARCA". Así como la Línea Estratégica 3: **"Conectamos con Sostenibilidad e Integración"** y 6: **"Conectamos con Identidad Territorial",** bajo el Programa **"Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico"**, enmarcado en el Banco de Proyectos Número BPPIM 2024254730056 y cuyo propósito es "OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA".

Con el fin de dar cumplimiento a lo anteriormente mencionando, en cabeza de la Dirección de Servicios Públicos e Infraestructura Vial adscrita a la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, se planteó la meta producto No. 261 "Realizar 10 estudios y diseños para la intervención infraestructura vial y de espacio público en el cuatrienio.", y la meta producto No. 278 "Realizar estudios y diseños para la optimización de la red de acueducto y alcantarillado del municipio en el cuatrienio"., en tanto que corresponde a un estudio de inversión de carácter técnico orientado al fortalecimiento de la infraestructura vial y al acceso a los servicios de saneamiento básico.

El Municipio de Mosquera, a través de la Dirección de Servicios Públicos e Infraestructura Vial, requiere adelantar la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños a nivel de detalle para la conservación, mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la infraestructura vial, andenes y redes de alcantarillado del territorio municipal, con el fin de contar con una base técnica, ambiental y financiera sólida que permita planificar y ejecutar intervenciones integrales sobre la red de infraestructura de la malla vial del municipio.

Actualmente, la red vial del municipio presenta un alto grado de heterogeneidad en cuanto a su origen, antigüedad, tipología constructiva y nivel de deterioro. Las intervenciones realizadas en los últimos años se han limitado principalmente a mantenimientos rutinarios o correctivos, los cuales, si bien han permitido mitigar daños puntuales, no han resuelto las causas estructurales del deterioro. Se evidencian fisuras longitudinales y transversales, ahuellamientos, pérdida de capacidad estructural en la capa de rodadura, fallas por fatiga en sectores de alto tránsito y zonas industriales, así como deterioro acelerado en los puntos de concentración de carga vehicular.

De igual forma, se han identificado problemas de drenaje superficial y subdrenaje insuficiente, que ocasionan encharcamientos, infiltraciones y socavaciones, afectando la subrasante y la durabilidad de las capas de pavimento. Estos problemas hidráulicos se agravan por la falta de redes pluviales adecuadas y por la antigüedad de los sistemas de alcantarillado sanitario, los cuales presentan infiltraciones, sedimentos, hundimientos y pérdidas estructurales. En muchos tramos, las redes existentes no cumplen con los diámetros ni pendientes requeridas frente a la demanda actual y futura, lo que genera afectaciones recurrentes sobre la vía y el espacio público.

En cuanto a los andenes y espacio público peatonal, se observa discontinuidad, ausencia de pendientes normativas, obstáculos por mobiliario o redes, y una marcada falta de accesibilidad universal, lo cual incrementa los riesgos de accidentalidad y limita la movilidad segura de peatones, adultos mayores y personas con movilidad reducida. Estas condiciones afectan directamente la funcionalidad y la seguridad vial del municipio, incrementando los tiempos de desplazamiento, los costos de mantenimiento y el deterioro general de la infraestructura.

Adicionalmente, la Dirección de Servicios públicos e Infraestructura Vial carece de levantamientos topográficos actualizados, estudios geotécnicos detallados y diseños estructurales integrales que permitan dimensionar correctamente las intervenciones requeridas. Esta ausencia de información técnica confiable dificulta la priorización de inversiones, la estructuración de proyectos y la estimación precisa de presupuestos y cantidades de obra. Asimismo, la falta de coordinación entre los diseños viales, hidráulicos y urbanos ha derivado en intervenciones fragmentadas o de corta vida útil, que no responden a una planificación integral ni a criterios de sostenibilidad y resiliencia.

En ese sentido, la contratación de esta consultoría permitirá elaborar estudios y diseños a nivel de detalle que integren los componentes vial, geotécnico, hidráulico, ambiental, urbano y social, garantizando soluciones técnicas adecuadas a las condiciones actuales y futuras del municipio. Los estudios incluirán el levantamiento topográfico y geodésico, estudios de tránsito, trazado y diseño geométrico, estudios geotécnicos y de pavimentos, estudios hidrológicos e hidráulicos, diagnóstico y rediseño de redes de alcantarillado sanitario y pluvial, diseño de espacio público, formulación del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), gestión social, y la elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios, cronogramas y especificaciones técnicas para futura ejecución de las obras.

Con estos productos, la Administración Municipal podrá contar con diseños técnicamente sustentados, ambientalmente viables y económicamente eficientes, que respondan a la normativa vigente del INVIAS, el RAS 2017, la NSR-10, y demás aplicables. De igual manera, permitirá coordinar integralmente las soluciones de calzada, andenes y redes de servicios públicos, optimizar recursos públicos, y priorizar las intervenciones de acuerdo con el nivel de deterioro y la importancia funcional de cada vía.

En conclusión, la necesidad que se pretende satisfacer con el presente proceso de contratación consiste en dotar al Municipio de Mosquera de un portafolio integral de estudios y diseños a nivel de detalle, que sirva de insumo técnico para la programación, gestión y ejecución de proyectos de conservación, mejoramiento, mantenimiento y/o rehabilitación de la infraestructura vial y de alcantarillado, fortaleciendo la planeación territorial, la movilidad segura y sostenible, la accesibilidad universal y la calidad de vida de los habitantes del municipio.

1.1. Alcance

El contratista deberá realizar la consultoría integral de los estudios y diseños de detalle que incluyan todos los aspectos técnicos, topográficos, geotécnicos, estructurales, hidráulicos, ambientales, sociales y urbanísticos necesarios para garantizar la adecuada formulación del proyecto, conforme a las especificaciones, normas técnicas y reglamentos aplicables a nivel nacional y municipal.

El desarrollo de la consultoría comprenderá, como mínimo, los capítulos descritos a continuación.

- **CAPÍTULOS Y ALCANCE MÍNIMO POR COMPONENTE**

VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRÁNSITO

El consultor deberá realizar los estudios de tránsito requeridos para determinar el Tránsito Promedio Diario (TPD) y la composición vehicular actual y proyectada a 20 años, así como el tránsito generado y atraído, con el fin de establecer el número de ejes equivalentes (NEE) para el diseño de pavimentos.

Productos mínimos:

- Conteos vehiculares clasificados por tipo de vehículo.
- Análisis de tránsito generado y atraído.
- Proyección de tránsito a 20 años.
- Cálculo de NEE y análisis de crecimiento.
- Mapas de flujos vehiculares y esquemas de secciones críticas.
- Informe técnico con memoria de cálculo, tablas y gráficos.

El estudio deberá ajustarse a los lineamientos del Manual de Capacidad y Niveles de Servicio INVIAS y demás normas aplicables.

VOLUMEN II. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA

Deberá desarrollarse un levantamiento topográfico planialtimétrico con equipos de precisión, georreferenciado al sistema oficial MAGNA–SIRGAS, que incluya todos los elementos de la infraestructura existente, redes de servicios públicos, mobiliario urbano y detalles físicos relevantes.

Productos mínimos:

- Levantamiento planialtimétrico completo con curvas de nivel y detalles de superficie.
- Esquemas de área, poligonales, nivelaciones y control geodésico.
- Cartera de campo, datos crudos, memorias de cálculo y movimiento de tierras.
- Planos topográficos georreferenciados (DWG y PDF) a escala mínima 1:500.

Los planos deberán cumplir los formatos y convenciones gráficas exigidos por la Alcaldía de Mosquera y las Empresas de Servicios Públicos.

VOLUMEN III. ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SEÑALIZACIÓN

Comprende la definición del trazado vial, perfiles longitudinales y transversales, curvas horizontales y verticales, radios, pendientes, sobreanchos, así como el diseño geométrico definitivo de la vía y su señalización.

Alcance mínimo:

- Diseño geométrico en planta y perfil (escala 1:500 o menor).
- Secciones típicas y transversales.
- Cuadros de elementos de curvatura y geometría de bordes.
- Diseño de intersecciones y radios de giro.
- Planos de señalización vertical, horizontal y dispositivos de seguridad vial.
- Coordinación con la Secretaría de Movilidad para aprobación de señalización y semaforización.
- Incorporación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para actividades de campo.
- Verificación de pendientes mínimas y drenaje superficial adecuado.
- Inclusión de elementos de seguridad vial para todos los actores.

VOLUMEN IV. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y REDES DE ALCANTARILLADO

El consultor deberá realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos que permitan definir y diseñar las obras de drenaje superficial y subterráneo, así como las redes de alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para el adecuado funcionamiento del sistema vial.

Alcance mínimo:

1. **Revisión normativa:** RAS 2017, NSR-10, regulaciones ambientales y lineamientos municipales.
2. **Diagnóstico de redes existentes:** Levantamiento topográfico y catastro de redes, identificación de puntos de conexión, evaluación del estado físico e hidráulico.
3. **Estudio hidrológico:** Determinación de caudales de diseño para diferentes periodos de retorno.
4. **Diseño hidráulico:** Modelación de redes, verificación de capacidad y riesgo de inundación.
5. **Diseño sanitario y pluvial:** Colectores, cotas, pendientes, pozos, sumideros, canales y estructuras de descarga.
6. **Interferencias:** Coordinación con redes de gas, acueducto, energía y telecomunicaciones.
7. **Planos y detalles:** Plantillas de urbanismo, secciones con redes, pozos, sumideros y transiciones.
8. **Presupuesto y memorias:** Cantidades, fichas técnicas y especificaciones.

Recomendaciones específicas:

- Evitar sumideros en aproximaciones de buses.
- Incluir sistemas antihurto en tapas y rejillas.
- Verificar que el drenaje evite empozamientos.
- Garantizar aprobación de diseños por parte de las Empresas de Servicios Públicos competentes.

VOLUMEN V. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

El estudio geotécnico deberá caracterizar los materiales del suelo, identificar la capacidad portante y definir la estructura del pavimento más adecuada según las condiciones del terreno y el tránsito proyectado.

Ensayos mínimos:

- Muestreo y apiques (INV E-104-13).
- Humedad natural (INV E-122-13).
- Granulometría (INV E-123-13).
- Límites de Atterberg (INV E-125-13, INV E-126-13).
- Índice de Plasticidad.
- CBR (INV E-148-13).
- Los demás necesarios para garantizar el producto.

Diseño estructural:

- Dos alternativas de estructura de pavimento conforme al Manual de Bajo Volúmenes de Tránsito INVIAS.
- Memorias de cálculo y recomendación técnica final.

VOLUMEN VI. PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)

El consultor deberá formular el **PAGA** con base en la Guía Ambiental del Sector Transporte y demás normas ambientales aplicables, incluyendo:

- Línea base ambiental y área de influencia.
- Identificación y evaluación de impactos.
- Programas de manejo ambiental y cronograma de implementación.
- Determinación de permisos y licencias requeridas.
- Coordinación con la Secretaría de Ambiente para los trámites correspondientes.
- Inclusión del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) si aplica.

VOLUMEN VII. DISEÑO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO

Deberá presentarse el diseño del espacio público asociado al proyecto, incluyendo:

- Andenes, bordillos, accesos vehiculares y peatonales.
- Cumplimiento de la normatividad de accesibilidad universal (rampas, podotáctiles, pendientes, etc).
- Diseño paisajístico y mobiliario urbano.
- Coordinación con el componente hidráulico y vial.
- Aprobación por parte de las dependencias municipales competentes.

VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

Contenido mínimo:

- Presupuesto detallado de obra bajo formato de pliego tipo.
- Análisis de Precios Unitarios (APU) completos.
- Detalle de AIU y costos indirectos.
- Cronograma físico–financiero por frentes de obra.
- Programa de construcción con rendimientos y cantidades.
- Presupuesto de interventoría (incluyendo un mes adicional para recibo y liquidación).
- Especificaciones generales y particulares de construcción.
- Informe ejecutivo con resumen técnico por componente.

VOLUMEN IX. GESTIÓN SOCIAL

El componente social deberá garantizar la identificación, comunicación y gestión de impactos sobre la comunidad, e incluir:

- Actas de vecindad.
- Caracterización socio-territorial del área de influencia.
- Plan de Manejo Social de Impactos, con estrategias de socialización, atención de quejas y participación ciudadana.

➢ **CONSIDERACIONES TRANSVERSALES**

- Todos los productos deberán estar debidamente firmados por los profesionales responsables con tarjeta profesional y certificado COPNIA vigente.
- Entrega de un (1) original físico impreso en doble cara, perforado y empastado, y dos (2) copias digitales en formato editable (DWG, XLS, PDF).
- Coordinación interinstitucional permanente con las Secretarías de Infraestructura, Movilidad, Planeación, Ambiente y las Empresas de Servicios Públicos.
- El diseño geométrico deberá garantizar pendientes mínimas reglamentarias y drenaje adecuado, coordinado con el componente hidráulico.
- Se deberán incluir sistemas de seguridad vial y accesibilidad universal en todos los frentes de diseño.
- Coordinación con ENEL para los temas correspondientes con alumbrado público y redes eléctricas.

➢ **PRODUCTO FINAL**

El producto final será un paquete integral de estudios y diseños a nivel de detalle, técnica y normativamente completos, que permita al Municipio de Mosquera adelantar los procesos de contratación de obra e interventoría correspondientes, garantizando la viabilidad técnica, ambiental, social y financiera de las intervenciones proyectadas.

1.2. Localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Mosquera Cundinamarca.



Ilustración No. 1. Localización de los segmentos viales.

2. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El contrato resultante del presente proceso de contratación no contara, ni requiere interventoría externa. Toda vez que este proceso de contratación no cumple con lo estipulado en el numeral 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993 en donde se cita que "En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o públicos, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto".

Por otra parte, las actividades objeto de este proceso, no requieren de la contratación de una interventoría externa. Estas labores de acuerdo con el alcance técnico del contrato y la normatividad aplicable pueden ser supervisadas de manera directa por el personal técnico especializado con el que cuenta la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas.

Es importante señalar que la supervisión de este tipo de actividades se encuentra enmarcada dentro de los parámetros del Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), que faculta a las entidades públicas a realizar la supervisión interna cuando las características del contrato lo permitan. En este caso, el personal de la Secretaría cuenta con la experiencia y competencias necesarias para garantizar que las labores se realicen conforme a los estándares técnicos y normativos, asegurando el correcto funcionamiento de los puntos del alumbrado público intervenidos.

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

Las actividades que deberá realizar el consultor son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRÁNSITO	UNIDAD
2	VOLUMEN II. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA	UNIDAD
3	VOLUMEN III. ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMÉTRICO Y SEÑALIZACIÓN	UNIDAD
4	VOLUMEN IV. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y REDES DE ALCANTARILLADO	UNIDAD
5	VOLUMEN V. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO	UNIDAD
6	VOLUMEN VI. PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	UNIDAD
7	VOLUMEN VII. DISEÑO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO	UNIDAD
8	VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN	UNIDAD
9	VOLUMEN IX. GESTIÓN SOCIAL	UNIDAD

El contratista deberá entregar los productos derivados de la ejecución del objeto contractual, conforme a los requerimientos técnicos establecidos por la entidad contratante.

4. 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 se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará el 100% del valor del contrato de la siguiente manera:

- El 90% del valor total del contrato se pagará mediante actas de corte parcial por avance de productos y entregas avaladas, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por la supervisión.
- Un pago final equivalente al 10% del valor total del contrato una vez suscrita el acta de terminación de la consultoría, suscrita el acta de recibo final y el acta de liquidación definitiva del contrato.

ANTICIPO: Para el presente proceso la Dirección de Servicios Públicos e Infraestructura Vial adscrita a la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas no considera prudente gestionar anticipo, toda vez que la consultoría en su ejecución se puede adelantar sin la necesidad de algún recurso entregado por la entidad, toda vez que las actividades se pueden desarrollar de manera efectiva muy rápidamente que permiten al futuro contratista que pueda pasar un gran volumen de ejecución en el primer mes, y así amortiguarse financieramente en el transcurso de la consultoría, esto favoreciendo el compromiso de cumplir en el tiempo pactado el contrato.

El sistema de pago del contrato incluye todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo del contratista; desplazamiento, transporte, custodia y almacenamiento de materiales, herramienta y toda clase de equipos de trabajo, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrató; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el contratista y, en general, todos los costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la correcta ejecución del contrato.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos mínimos:

- Acta de pago parcial (Formato F-DOI-11).
- Presentación de Factura electrónica (si aplicar) y/o cuenta de cobro y como mínimo debe contener:

  - Fecha de expedición.
  - Número consecutivo de cuenta de cobro.
  - Valor por cobrar en letras y números.
  - Objeto del contrato y numero del contrato.
  - Nombrar el periodo correspondiente a cobrar.
  - Nombre completo del contratista con número de identificación (NIT).
  - Dirección y teléfono del contratista.
  - Datos de la entidad (nombre de la entidad y número de identificación (NIT).

- Resolución de facturación electrónica (si aplica).
- Registro único tributario (RUT) del contratista. Si el contratista es plural se debe presentar adicional al RUT de consorcio o unión temporal, el RUT de los integrantes.
- Certificación bancaria a nombre del contratista (Beneficiario, número, banco, clase).
- Pago del Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC) en cada corte o certificación de responsabilidad de pago del SENA FIC, como requisito para la liquidación del contrato (Si aplica).
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda, el cual debe venir avalado por el revisor fiscal, en caso de estar obligado a tenerlo según los requerimientos de ley, o el contador.
- Planillas de seguridad social del representante legal del contratista y los profesionales que hacen parte del personal mínimo requerido por la entidad.
- Informe ejecutivo del contratista de las actividades desarrolladas en el periodo a cobrar.
- Certificación de pago (Formato F-DOI-19).
- Cuadro de rubros, para el seguimiento y control de la afectación de los pagos.

Nota 1: Si durante la ejecución del contrato, se implementa un nuevo formato o requisito para el trámite de las cuentas de cobro o desembolso del anticipo, el contratista deberá tenerlo en cuenta y presentarlo para el respectivo tramite de la cuenta de cobro.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto

en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Al pago se le efectuarán los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales de conformidad con el acuerdo No. 28 de 2020 expedido por el concejo municipal de Mosquera, así:

IMPUESTO Y ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
RETENCIÓN EN LA FUENTE DEL CTO CONSULTORÍA	VALOR DEL CONTRATO	6%
IMPUESTO DE TIMBRE	APLICA PARA CONTRATOS QUE SUPERE 6.000 UVT, $298.794.000	1.00%
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO	2%
ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR DEL CONTRATO	1%
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO	1%
RETE ICA	VALOR DEL CONTRATO	7x1000

Estas estampillas se liquidan antes de IVA (Si aplica).

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para el desarrollo del presente proyecto no se tiene condiciones particulares o especiales para ser tenidas en cuentas por el contratista para la ejecución y entrega de cada uno de los productos solicitados por la entidad. No obstante, el contratista debe tener en cuenta lo indicado en el numeral 1.1 y 3 del presente documento, para la ejecución y presentación de los productos para ser revisados y aprobados por parte de la supervisión. Adicionalmente, se debe tener en cuenta cada uno de los documentos que hace parte integral del presente proceso de selección, tales como estudios previos, análisis de sector, pliego de condiciones definitivo, entre otros para el desarrollo de las actividades contratadas.

7. 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 como un requisito para la firma del acta de inicio y posterior inicio a la ejecución del contrato.

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 - Dedicación 50% (**Clave Evaluable).**
- Un (1) especialista en pavimentos – Dedicación 30% (**Clave Evaluable).**
- Un (1) especialista hidráulico – Dedicación 30% (**Clave Evaluable).**

Nota: La experiencia específica para el equipo de trabajo (personal clave evaluable), debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Director de consultoría, profesional en topografía, etc.) en proyecto cuyo objeto y/o alcance sea **"CONSULTORIA A PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS"**.

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

- Un (1) especialista en tránsito y transporte - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) especialista en geotecnia - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) especialista en diseño geométrico - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional ambiental - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) especialista en diseño urbano y espacio público - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional en costos, presupuesto y programación - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional en topografía - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional social - Dedicación 30% (**No Evaluable).**

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.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	**Director de consultoría (Clave Evaluable)** Dedicación del 50% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en gerencia de proyectos y/o áreas afines.	8	3
2	**Especialista en pavimentos (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en ingeniería de pavimentos y/o afines	8	3
3	**Especialista hidráulico (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en hidráulica y/o afines	8	3

<u>Requisitos del personal distinto al Personal Clave Evaluable</u>

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	**Especialista en tránsito y transporte (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en tránsito y transporte y/o afines	6	2

2	**Especialista en geotecnia (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en geotecnia y/o afines	6	2
3	**Especialista en diseño geométrico (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en diseño geométrico y/o afines	6	2
4	**Profesional ambiental (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero ambiental y/o afines debidamente matriculado y vigente.	N/A	4	2
5	**Especialista en diseño urbano y espacio público (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte y/o arquitecto debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en diseño urbano y/o afines	6	2
6	**Profesional en costos, presupuesto y programación (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en gerencia de construcciones y/o afines	6	2
7	**Profesional en topografía (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	**Opción 1.** Título en ingeniería en topografía debidamente matriculado y vigente.	**Opción 1.** N.A.	6	2
		Opción 2. Título de tecnólogo en topografía debidamente matriculado y vigente.	**Opción 2.** N.A		
8	**Profesional social (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de trabajador social y/o afines debidamente matriculado y vigente.	N/A	4	2

Nota: La experiencia específica para el equipo de trabajo no evaluable, debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Cadenero etc.) en proyecto cuyo objeto y/o alcance sea **"CONSULTORIA A PROYECTOS DE**

CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS".

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.

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.

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

8.1. 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.

8.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Los segmentos viales objetos de estudio se encuentra ubicados en la zona urbana y rural del municipio de Mosquera Cundinamarca. Es importante mencionar que, estos segmentos serán entregados y socializados con el futuro contratista una vez sea suscrita el acta de inicio, con el propósito de que el contratista elabore un cronograma con cada una de las actividades necesarias para el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual.

9. 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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades que se desarrollarán en el marco del contrato derivado del presente proceso de selección, no se requiere la obtención de permisos, licencias o autorizaciones especiales para su ejecución por parte del contratista.

No obstante, los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto serán gestionados y entregados por la Alcaldía de Mosquera, Cundinamarca, al contratista adjudicatario, en el marco de sus competencias y conforme a la normatividad vigente.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El alcance del proyecto que se va a desarrollar en el presente proceso de selección deberá cumplir la normativa que le aplique, tales como NSR10, Norma INVIAS 2013, resolución 330 de 2017, RAS 2017, reglamento técnico de instalaciones de gas, reglamento técnico para redes internas de telecomunicaciones (RITEL), IDU (Espacio Público) y demás normatividad a la que aplique el proyecto.

En constancia, se firma en Mosquera Cundinamarca, a los 24 días del mes de octubre de 2025.

_____

HELLEN GISETH CAMARGO HERNANDEZ
Directora de Servicios Públicos e Infraestructura Vial

Elaboró: Daniel Lombana Cifuentes – Contratista DSPEIV
Elaboró: Oscar Gómez Rodríguez – Contratista SIOP
Revisó: Jhonny A. Muñoz Soto – Secretario de Infraestructura y Obras Públicas