OFICINA GESTORA	**Subdirección Técnica – Grupo de Planeamiento Vial**
FECHA DE ELABORACIÓN	Septiembre de 2026
RESPONSABLE TÉCNICO	Subdirector Técnico de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga
ALCANCE DE LA NECESIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD	La Dirección de Tránsito de Bucaramanga – DTB, en ejercicio de sus funciones misionales de regulación, control y vigilancia del tránsito en el municipio de Bucaramanga, ha identificado la necesidad de estructurar un mecanismo complementario de gestión de la demanda vehicular denominado Pico y Placa Solidario «Buen Bumangués», el cual consiste en un sistema de permisos especiales de circulación mediante el pago de una contraprestación económica (precio público), que permite a los propietarios de vehículos particulares circular en los horarios y días en que aplica la restricción de pico y placa vigente en la ciudad. El crecimiento sostenido del parque automotor en Bucaramanga ha generado una presión creciente sobre la infraestructura vial, con niveles críticos de congestión, deterioro de la calidad del aire y afectación a la movilidad de sus habitantes. Según el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), el parque automotor supera los 254.210 vehículos matriculados, con una tasa de motorización que continúa en ascenso. Ciudades como Bogotá (Decreto 003 de 2023), Cali (Acuerdo 0401 de 2016) y Medellín (Permiso Especial de Circulación) han implementado con resultados positivos esquemas similares, adaptándolos a sus condiciones particulares. Para ello, se requiere contratar una consultoría especializada que adelante el diagnóstico, formulación y estructuración integral del sistema, incluyendo los componentes legal, técnico de tránsito y transporte, financiero y económico, ambiental, tecnológico y de participación ciudadana. En particular, resulta indispensable determinar la naturaleza jurídica del cobro, analizar la competencia normativa de la DTB, revisar el precedente de la Acción Popular 680013331013-2010-00412-00, diseñar el modelo tarifario, caracterizar la demanda vehicular, evaluar el impacto ambiental, diseñar la arquitectura tecnológica de la plataforma de recaudo y control, y elaborar el manual operativo para la futura implementación, sin que esta etapa comprenda la puesta en operación ni la operación del sistema. La consultoría determinará, con sustento verificable, la viabilidad jurídica, técnica, financiera, ambiental, social y tecnológica de una eventual implementación. La decisión de adoptar el sistema corresponderá a las autoridades competentes tras valorar los productos; este contrato no supone su entrada en operación.
OBJETO	**Tipología contractual:** Contrato de Consultoría (artículo 32, numeral 2 de la Ley 80 de 1993). **Bien o servicio:** Estudio integral de factibilidad legal, técnica, financiera, ambiental y de ciudad. **Objeto contractual:** CONTRATAR UNA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL SISTEMA DE PICO Y PLACA SOLIDARIO “BUEN BUMANGUES” EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, EN EL MARCO DEL PROYECTO "ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"
TIPO DE CONTRATO	Compraventa: _____ Suministro a través de monto agotable o tipo bolsa: _____ Obra: _____ Interventoría: _____ **Consultoría: X** Servicios: _____ Comodato: _____ Arrendamiento: _____ Concesión: _____ Otro: _____

FICHA TÉCNICA O ALCANCE DEL CONTRATO	Objeto: Contratar la consultoría especializada para realizar el diagnóstico, formulación y estructuración integral del sistema de Pico y Placa Solidario «Buen Bumangués» para su posterior implementación en el municipio de Bucaramanga, comprendiendo los componentes legal, de ingeniería de tránsito y transporte, financiero y económico, ambiental, de ciudad y participación ciudadana, tecnológico y de modelo operativo, seguimiento e implementación; así como la elaboración del proyecto de instrumento normativo que corresponda según la naturaleza jurídica recomendada, el manual operativo del sistema y las especificaciones técnicas de referencia de la plataforma tecnológica de recaudo y control. Esta etapa no comprende la puesta en operación ni la operación del sistema. El objeto comprende siete (7) componentes de ejecución obligatoria: • Componente 1: Estudio Legal: Análisis de la competencia de la DTB conforme a la Ley 769 de 2002, la Constitución Política y la jurisprudencia constitucional aplicable. Determinación de la naturaleza jurídica del cobro mediante análisis comparativo entre precio público o contraprestación y tasa tributaria, con recomendación motivada de la figura idónea para Bucaramanga. Elaboración del proyecto de instrumento normativo que corresponda según la naturaleza jurídica recomendada —proyecto de acuerdo municipal o proyecto de acto administrativo, según sea el caso—, con estructura normativa completa y, cuando se requiera aprobación del Concejo Municipal, la respectiva exposición de motivos. Análisis de compatibilidad con la acción popular 680013331013-2010-00412-00 y concepto sobre protección de datos personales en el manejo de información vehicular del RUNT. • Componente 2: Estudio Técnico de Tránsito e Ingeniería de Transporte: Diagnóstico actualizado de movilidad urbana con medición en mínimo cinco (5) puntos de la ciudad, con aforos vehiculares, tiempos de viaje, volúmenes en hora pico y análisis de capacidad vial en corredores con restricción. Se aclara que los aforos a realizar por el consultor serán estrictamente para la validación, calibración y actualización de la línea base y la información histórica entregada por la DTB, y no un levantamiento desde cero. Modelación de escenarios de demanda con estimación de usuarios potenciales, elasticidad-precio y experiencia comparada, con análisis de sensibilidad para tasas de adopción del 1%, 2% y 5%. Evaluación preliminar del impacto sobre la red vial en los corredores medidos. Diseño del sistema de control y fiscalización: requerimientos de cámaras ANPR/LPR, integración RUNT y software de gestión de permisos. • Componente 3: Estudio Financiero y Económico: Validación de la metodología de determinación del valor base, verificación del costo operativo y validación del costo de externalidad. Análisis y validación de factores multiplicadores, incluida la modelación específica del factor asociado al municipio de matrícula. Proyección de ingresos a 5 y 10 años, punto de equilibrio financiero y análisis de sensibilidad. Evaluación costo-beneficio social conforme a metodología DNP. Construcción de un modelo de simulación tarifaria editable que permita evaluar el efecto de diferentes tarifas, porcentajes de adopción, horarios y condiciones de operación sobre la demanda, el recaudo, la congestión y la movilidad. • Componente 4: Estudio Ambiental: Línea base de calidad del aire con datos de las estaciones de la CDMB, con énfasis en PM2.5. Propuesta de etiquetas ambientales vehiculares clasificadas por tecnología de motorización. Análisis de cumplimiento de la Resolución MADS 2254 de 2017 y proyección de tendencias. • Componente 5: Ciudad y Participación Ciudadana: Estrategia de socialización previa con gremios transportadores, veedurías, organismos de control y demás actores institucionales que la DTB determine. Encuesta de percepción ciudadana y disposición a pagar dirigida a conductores y propietarios de vehículos particulares en Bucaramanga, mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, con varianza máxima y tamaño muestral mínimo calculado mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas, tomando como universo el parque automotor de Bucaramanga reportado en este documento (254.210 vehículos), garantizando un nivel de confianza del 95%, un margen de error máximo del 5% y varianza máxima, lo cual exige un mínimo de 384 encuestas efectivas, con entrega de ficha técnica del muestreo y base de datos completa. • Componente 6: Componente Tecnológico: Arquitectura del sistema de información: plataforma web y móvil con integración RUNT para validación automática. Especificaciones de cámaras ANPR, ubicación estratégica y pasarela de pagos electrónicos. Ciberseguridad e

interoperabilidad con los sistemas de la DTB y demás autoridades del Área Metropolitana. Definición de los lineamientos, especificaciones y requerimientos técnicos de referencia para una futura estructuración y contratación de la solución tecnológica.

• Componente 7: Modelo Operativo, Seguimiento e Implementación: Propuesta de modelo operativo para la administración del sistema, con dependencias involucradas, roles, responsabilidades, procedimientos, capacidades necesarias y alternativas de operación directa o mediante terceros. Recomendaciones, indicadores, fuentes de información y mecanismos de medición para el seguimiento y evaluación posterior del sistema. Hoja de ruta de implementación con las etapas y acciones que deberá adelantar la DTB.

ENTREGABLES:

El consultor elaborará los cinco productos identificados a continuación, con los criterios y plazos de los estudios previos de Pico y Placa:

No.	PRODUCTO	PROGRAMACIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
P1	Informe de Diagnóstico Integral y Línea Base	Ejecución días 1 a 25; actividades de campo días 1 a 20. Entrega día 25; aprobación día 30.	Planillas y soportes de campo de los aforos de validación y calibración en cinco (5) puntos; base de datos con las encuestas efectivas requeridas, acompañada de la memoria de cálculo analítica que justifique la aplicación de la fórmula de población finita sobre el censo vehicular de la ciudad, junto con la ficha técnica del muestreo; línea base de calidad del aire con datos de las cuatro (4) estaciones de monitoreo de calidad del aire de la CDMB; benchmarking de mínimo tres (3) ciudades nacionales y mínimo tres (3) referentes internacionales.
P2	Documento de Formulación del Sistema	Ejecución días 16 a 32. Entrega día 32; aprobación día 38.	Modelo de simulación tarifaria en hoja de cálculo, sin celdas, hojas ni fórmulas bloqueadas o protegidas por contraseña, con variables de entrada identificadas y memorias de cálculo visibles; comparación de mínimo tres (3) escenarios tarifarios.
P3	Documento de Estructuración Operativa para la Posterior Implementación	Ejecución días 25 a 40. Entrega día 40; revisión inicial hasta el día 44.	Proyecto normativo articulado y, cuando corresponda, exposición de motivos; manual operativo con

				procedimientos, roles y responsabilidades; especificaciones técnicas de la plataforma con nivel de detalle suficiente para una futura estructuración tecnológica.
	P4	Socialización, Validación y Ajustes	Ejecución días 38 a 44. Entrega día 44; revisión inicial hasta el día 48.	Actas de cada sesión con listados de asistencia; matriz de observaciones recibidas con su respectiva respuesta; trazabilidad de los ajustes incorporados; máximo tres (3) sesiones de socialización realizadas.
	P5	Informe Final Consolidado	Ejecución días 40 a 47. Entrega día 47; revisión inicial dentro de los tres (3) días hábiles siguientes. Ajustes dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a las observaciones y aprobación antes del día 60, sujeto a la radicación oportuna.	Totalidad de anexos técnicos, bases de datos, memorias de cálculo y modelos en formato editable y abierto, sin bloqueos ni contraseñas; documentos en formato editable además de la versión en PDF.
	Las fases podrán desarrollarse parcialmente en paralelo. La aprobación de una no condiciona el inicio de la siguiente. Dentro de los tres (3) días siguientes al acta de inicio se presentará el cronograma detallado; la supervisión revisará cada entrega en tres (3) días hábiles y el consultor incorporará observaciones en cinco (5) días hábiles. Habrá un ciclo formal ordinario de revisión para cada producto. La supervisión documentará motivadamente toda necesidad de ajuste adicional y tramitará oportunamente, antes de su vencimiento, la modificación contractual que resulte procedente. Se presentarán informes quincenales de avance, sin perjuicio del deber de informar oportunamente las incidencias.			
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	El proponente deberá acreditar mínimo un (1) contrato ejecutado y terminado en los últimos 4 años anteriores a la fecha de cierre del proceso, cuyo objeto sea igual o similar a cualquiera de los siguientes: (i) estudios de tránsito, transporte o movilidad urbana; (ii) estructuración o diseño de sistemas de gestión de la demanda vehicular; (iii) estudios de uso y aprovechamiento de espacio público; (iv) análisis jurídico o estructuración normativa en materia de transporte o movilidad; (v) diseño de plataformas tecnológicas para transporte o movilidad; (v) estudios de impacto ambiental relacionados con el sector transporte. El contrato de experiencia acreditado deberá tener un valor igual o superior al cincuenta por ciento (100%) del presupuesto oficial del presente proceso. Las certificaciones deberán contener: nombre del contratante, objeto, valor, plazo, fecha de inicio y terminación, y estado de ejecución. Los códigos UNSPSC descriptivos del servicio son 80101500, 80101600, 81101500 y 81102200. La condición general se refiere a un contrato individual que alcance al 100% del valor presupuesto oficial. Se valorarán únicamente contratos ejecutados y terminados, dentro de los últimos cuatro (4) años, que cumplan con los cuatro (4) códigos de la Clasificación UNSPSC de los exigidos, y se admitirá la verificación conjunta mediante certificación, contrato, acta final u otros soportes preexistentes que demuestren objeto, valor, periodo y terminación. La liquidación no se exige como requisito adicional. Si hubo ejecución en proponente plural, se reconocerá la participación acreditada.			

<table>
<tr><td></td><td>
EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El consultor deberá garantizar, como mínimo, el siguiente equipo profesional durante toda la ejecución del contrato. Un mismo profesional no puede acreditarse en más de un perfil.
<table>
<tr><th>ROL</th><th>FORMACIÓN MÍNIMA</th><th>DEDICACIÓN MÍNIMA</th></tr>
<tr><td>Director de Proyecto</td><td>Profesional universitario en Economía, Ingeniería Civil, Ingeniería de Transporte y Vías, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial, con posgrado.</td><td>60%</td></tr>
<tr><td>Especialista Jurídico</td><td>Abogado titulado con posgrado en Derecho Público, Administrativo, Tributario o telecomunicaciones.</td><td>40%</td></tr>
<tr><td>Especialista Financiero y Contable</td><td>Profesional en Economía, finanzas o Contaduría Pública, Ingeniero industrial, con posgrado.</td><td>40%</td></tr>
<tr><td>Especialista en Tránsito y Transporte</td><td>Ingeniero Civil, de Transporte y Vías o Industrial, con posgrado en movilidad, transporte, tránsito operaciones o proyectos.</td><td>40%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR</td><td>
En desarrollo del objeto contractual, el consultor deberá:
Ejecutar el objeto contractual con la idoneidad técnica, jurídica y financiera exigida, aplicando las mejores prácticas profesionales.
• Entregar cada producto en los términos y condiciones pactados en el cronograma de trabajo aprobado, con la calidad requerida por la supervisión.
• Atender y subsanar las observaciones formuladas por la supervisión de la DTB dentro de los plazos establecidos en el contrato.
• Mantener la confidencialidad de toda la información suministrada por la DTB y de los resultados obtenidos durante la ejecución del contrato.
• Constituir y mantener vigente la Garantía Única en los términos establecidos en el pliego de condiciones.
• Cumplir con todas las obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales respecto de su personal.
• Presentar informes quincenales de avance a la supervisión del contrato, además de reportar oportunamente las incidencias que afecten el cronograma.
• Acreditar el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral como requisito previo al pago de cada hito contractual.
• Cumplir con las disposiciones de la Ley 1581 de 2012 en el tratamiento de datos personales recolectados durante la ejecución del contrato.
• Entregar la totalidad de productos en formato digital editable y abierto, sin celdas, hojas, macros o fórmulas bloqueadas ni protegidas por contraseña.
Se requerirá que el consultor entregue los soportes de la encuesta de percepción, los aforos, las memorias de cálculo, el modelo tarifario, el instrumento normativo recomendado y el manual operativo con integridad y trazabilidad; la cesión o licencia de uso de los resultados se concretará en la minuta de acuerdo con el régimen de propiedad intelectual aplicable. Los datos personales se tratarán conforme a la Ley 1581 de 2012 y las obligaciones de confidencialidad de la DTB.
</td></tr>
<tr><td>PLAZO</td><td>Sesenta (60) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución.</td></tr>
<tr><td>VALOR</td><td>El presupuesto oficial del presente proceso se establece por un valor de CIENTO DIECIOCHO MILLONES CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS MCTE ($ 118.045.781,00), incluidos impuestos y costos directos e indirectos que se causen con la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Este, se puede evidenciar en el Anexo 2.1. Presupuesto oficial del estudio del sector.</td></tr>
</table>

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	**RUBRO:** *2.3.2.02.02.009.202500000035314.1.2409064.91119.501* **NOMBRE DEL RUBRO: Otros servicios de la administración pública n.c.p.**	
TIPO DE IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	**FUNCIONAMIENTO x**	**INVERSIÓN**
ALCANCE AL PLAN DE DESARROLLO (Aplica solo para gastos de inversión)		
LÍNEA ESTRATÉGICA	Territorio seguro que progresa	
PROGRAMA	SEGURIDAD DEL TRANSPORTE	
META PLAN DE DESARROLLO	Garantizar la disponibilidad de 1.300 celdas de estacionamiento regulado en el municipio	
SEPPI	202600000016189	
RESPONSABLES		
FIRMA DE QUIEN ELABORÓ EL INFORME TÉCNICO	***(ORIGINAL FIRMADO)*** _____	

CONTROL DE CAMBIOS		
ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
CLAUDIA MARCELA NOSSA PEÑA Jefe Oficina de Contratación	**SONIA BIBIANA ROJAS JIMENEZ** Asesor 02 Calidad	**SENAIDA TELLEZ DUARTE** Secretaria General Representante de la Alta Dirección ante el S.G.C