

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Objeto a contratar	<i>Contratar la fabricación e instalación de placas viales.</i>
---------------------------	---

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

La planificación contractual al interior de las entidades del Estado trasciende la mera formalidad administrativa; constituye el cimiento estratégico y rector sobre el cual se garantiza la eficiencia del gasto público, la transparencia, la pluralidad de oferentes y la correcta satisfacción de las necesidades institucionales en el marco del sistema de compras públicas. En estricto cumplimiento de los principios rectores de la función administrativa y los postulados del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, el presente documento consagra el Análisis del Sector y de Mercado estructurado de manera integral por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD).

Este análisis multidimensional proporciona los sólidos fundamentos técnicos, económicos y comerciales requeridos para determinar la viabilidad real y las condiciones objetivas bajo las cuales la Entidad acudiría al mercado. A través de este ejercicio de inteligencia comercial aplicado a la industria de manufactura metalmecánica, forja y señalización urbana, se busca mitigar asimetrías de información, identificar las dinámicas actuales de las firmas fabricantes y estructurar reglas de juego claras y proporcionales. Lo anterior sustenta la adopción de la modalidad de selección de Mínima Cuantía, la cual resulta idónea para este proceso dada la escala comercial de la demanda, requiriendo el cumplimiento de estándares técnicos y de calidad estrictos aplicables a la fabricación e instalación física de bienes para el espacio público.

1.1. Contexto Estratégico de la Necesidad

Para el adecuado desarrollo de las funciones misionales de la UAECD, específicamente frente a los componentes de actualización del censo inmobiliario y la gestión de la nomenclatura urbana, resulta ineludible contar con elementos de señalización física que garanticen la correcta identificación territorial. La materialización de nuevas denominaciones viales exigidas normativamente demanda la instalación de placas de nomenclatura que cumplan con altos estándares de calidad, resistencia a la intemperie y visibilidad óptima para la ciudadanía.

Bajo esta premisa, la adquisición de placas viales no obedece únicamente a la compra de un insumo común; representa una intervención directa en la infraestructura urbana que debe garantizar una durabilidad fotométrica y estructural a largo plazo. El mercado metalmecánico e impresor responde a estas exigencias ofreciendo procesos industriales estandarizados de troquelado, aplicación de pinturas horneables y colaminado con materiales específicos (como el aluminio de aleación lisa y las películas reflectivas de alta intensidad). Contar con la participación de proveedores idóneos y con capacidad de certificación de materias primas resulta vital para asegurar la homogeneidad de la señalización, racionalizar los esfuerzos logísticos de fijación en fachadas y garantizar la vida útil de los elementos expuestos a condiciones ambientales adversas.

1.2. Objeto del Proceso y Alcance

Con fundamento en las necesidades operativas expuestas, el presente estudio tiene como fin principal sustentar técnica y financieramente la contratación cuyo objeto es "Contratar la fabricación e instalación de placas viales".

La ejecución de este objeto contractual se estructurará bajo especificaciones rigurosas, en completa alineación con el manual normativo para el manejo de nuevas placas domiciliarias y viales de la ciudad de Bogotá D.C. En concordancia con la dinámica comercial del sector de terminación y forja de metales (clasificado bajo el código UNSPSC 73121606), el alcance de la necesidad se delimita a la producción a medida e instalación física de unidades exactas bajo la denominación "La Calle del Mensajero – Carrera 6".

Para adaptarse a las prácticas comerciales de este segmento del mercado y a los retos operativos que supone una producción de escala reducida, el modelo económico del proceso consolida el esquema bajo un precio integral unitario. El alcance exige la entrega del bien instalado y operando, abarcando desde la consecución de las materias primas avaladas mediante pruebas de laboratorio, el diseño y la fabricación, hasta el transporte, la perforación y la fijación definitiva mediante anclajes de seguridad. Esta estructura, empaquetada y remunerada contra el recibo a satisfacción y la evidencia fotográfica de la intervención, asegura que la Entidad reciba la solución integral, mitigando riesgos de afectación a terceros y garantizando la viabilidad financiera del proceso.

2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR Y MARCO REGULATORIO

Para garantizar que el proceso de contratación se estructure bajo parámetros comerciales reales, viables y que fomenten la libre competencia, resulta imperativo analizar a profundidad las dinámicas del mercado en el cual se transan los bienes y servicios de manufactura metalmecánica, forja y señalización urbana. El entendimiento multidimensional de este sector (su cadena de producción, proveeduría de materias primas y logística de instalación) permite a la Entidad definir requisitos proporcionales, técnicos y justos que aseguren la idoneidad y la capacidad operativa de los fabricantes, mitigando riesgos de desabastecimiento, incumplimiento técnico o afectación de la infraestructura pública.

2.1. Clasificación Económica y Códigos UNSPSC

Desde la perspectiva macroeconómica, el objeto del presente proceso se inscribe de manera transversal entre el Sector Secundario (industria manufacturera y transformación de metales) y el Sector Terciario (servicios de instalación física). Para efectos de la estandarización en el Sistema de Compra Pública y la correcta publicación en la plataforma transaccional (SECOP II), el requerimiento se identifica bajo el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC):

- 73121606: Servicios de forja de metales (Acabado de metales / Terminación de Metales).

Este código refleja la naturaleza integral del requerimiento, abarcando de manera precisa tanto la transformación de la lámina base (aluminio) como su tratamiento, acabado reflectivo y posterior fijación en el espacio público.

2.2. Contexto Regulatorio y Legal Específico

El mercado de fabricación e instalación de señalización urbana se rige por marcos normativos y estándares de calidad que aseguran la uniformidad, durabilidad y seguridad de los elementos en el espacio público:

- **Regulación de Nomenclatura Urbana Distrital:** La fabricación no es de libre diseño; el sector alinea estrictamente sus procesos productivos con las directrices expedidas por la Administración Distrital. Las placas viales deben integrarse armónicamente con el "Manual de manejo de nuevas placas domiciliarias y viales para la ciudad de Bogotá D.C.", el cual estandariza dimensiones, tipografía, colorimetría (verde esmeralda) y distribución del espacio.
- **Estándares Técnicos de Materiales:** El mercado fundamenta la calidad de sus productos en normas técnicas exigentes para el uso a la intemperie. La aplicación de prácticas industriales sobre el aluminio (aleación liso 3003-H14) y el colaminado de películas reflectivas (con desempeño fotométrico mínimo de 70 Candelas/Lux/Metro Cuadrado) obliga a los fabricantes a contar con certificaciones de pruebas de laboratorio vigentes que garanticen resistencia a solventes, rayos UV y una durabilidad estructural y visual mínima de 10 años.
- **Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Dado que el servicio implica la intervención en fachadas o muros esquineros en vía pública, las firmas deben garantizar desde la planeación logística el cumplimiento estricto de las políticas de seguridad industrial, dotación de elementos de protección personal (EPP) y, de ser necesario, protocolos para trabajo seguro en alturas.

2.3. Dinámica de la Oferta y Tipología de Empresas

El mercado metalmecánico enfocado en señalización en el país cuenta con oferentes especializados, sin embargo, presenta comportamientos restrictivos frente a micro-demandas. Las características principales de este sector son:

- **Composición Empresarial y Core Business:** El ecosistema está integrado por talleres de metalmecánica, empresas de litografía industrial y firmas especializadas en señalización vial. El análisis del sector determina que los oferentes idóneos son aquellos cuyo giro ordinario de negocios les permite integrar la transformación del metal con la impresión de alta resistencia y la logística de instalación en terreno.
- **Estructura de Costos y Economías de Escala:** A diferencia de la adquisición de bienes de consumo masivo, la fijación de precios en la manufactura de placas viales está directamente determinada por los altos costos fijos de configuración (preparación de matrices, troqueles y diseño especializado). Cuando la demanda es de muy bajo volumen, estos costos fijos no logran diluirse en la cantidad producida, lo que encarece significativamente el valor unitario integral. Los costos variables dependen de las materias primas (aluminio, películas reflectivas de grado ingeniería, pernos galvanizados) cuyos precios están ligados a las fluctuaciones del mercado de metales y productos de importación.
- **Modelo Comercial y de Ejecución:** La costumbre comercial del sector para proyectos de fabricación a medida se estructura bajo el modelo de precio integral unitario. El mercado asume el riesgo técnico de la producción, el transporte y la instalación, facturando contra la entrega total y la aceptación de los elementos instalados, evidenciados mediante registro fotográfico del antes y el después de la intervención, garantizando así que la Entidad pague exclusivamente por productos en operación.

funcional.

2.4. Dinámica de la Cadena de Servicio y Comercialización del Sector

La cadena de valor en este segmento se caracteriza por una rigurosa interconexión entre la manufactura industrial y la ejecución logística en campo:

- **Diseño y Consecución de Insumos Certificados:** La cadena inicia con la adaptación del diseño a los manuales distritales y la adquisición de las láminas de aluminio y películas reflectivas, exigiendo a los proveedores de materias primas los respectivos registros de ensayos y garantías de intemperismo.
- **Fabricación y Ensamblaje:** El mercado materializa los diseños a través del corte, troquelado, fondeado con pintura de poliuretano o similar, y el proceso térmico o mecánico de colaminación de los textos reflectivos sobre el sustrato metálico.
- **Instalación Física y Entrega:** La cadena no finaliza con la manufactura. El mercado establece como eslabón crítico el desplazamiento a los cruces viales específicos, ejecutando procedimientos manuales o neumáticos para la perforación y fijación mediante pernos galvanizados de seguridad, garantizando que el elemento no sufra daños ni afecte la estructura de las fachadas receptoras.

2.5. Marco Normativo de Contratación Pública y Modalidad de Selección

El proceso de contratación se rige integralmente por los principios constitucionales y legales que regulan la función pública, la moralidad administrativa y la gestión fiscal eficiente.

Dadas las dinámicas del mercado metalmeccánico expuestas y la escala cuantitativa de la necesidad, la contratación se adelantará por la modalidad de Mínima Cuantía, con fundamento en lo dispuesto en el Numeral 5 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015. El objeto del presente proceso se enmarca en esta modalidad toda vez que el presupuesto asignado no excede el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad. En este escenario, la selección se define mediante el precio más bajo, siempre y cuando se satisfagan integralmente las exigencias técnicas y habilitantes.

Finalmente, producto del ejercicio de investigación comercial e institucional, se verificó en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) administrada por Colombia Compra Eficiente, la inexistencia de un Acuerdo Marco de Precios (AMP) o Instrumento de Agregación de Demanda vigente que supla integralmente esta necesidad bajo la especificidad de diseño, nomenclatura exclusiva (La Calle del Mensajero) y la instalación in situ requerida. Por tanto, el presente análisis del sector respalda comercialmente la adopción de la Mínima Cuantía como el mecanismo jurídico y de mercado idóneo para salvaguardar los intereses de la Entidad.

3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE LA DEMANDA

El análisis de las variables macroeconómicas y el comportamiento de la demanda constituyen herramientas gerenciales fundamentales en la etapa de planeación contractual. Este ejercicio multidimensional permite estructurar el entorno económico en el cual se desenvuelven las firmas metalmeccánicas, los talleres de señalización y los proveedores de bienes industriales. Comprender esta

realidad comercial garantiza la correcta estructuración de la matriz de costos, determina la viabilidad de las condiciones de pago exigidas por la Entidad y confirma la existencia de un ecosistema que, a pesar de las barreras de entrada por escala de producción, asegura la idoneidad técnica para satisfacer la necesidad institucional.

3.1. Variables Macroeconómicas y Entorno Económico

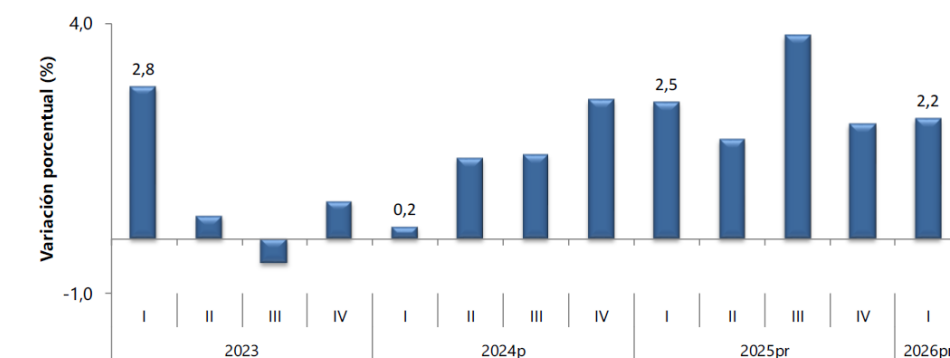
La evaluación del entorno macroeconómico define la capacidad de apalancamiento, la resiliencia operativa y la solvencia financiera de los fabricantes de señalización urbana. Para el presente análisis sectorial, se han evaluado las dinámicas de la industria manufacturera y la cadena de suministro de materias primas (aluminio y películas reflectivas), tomando como línea base los reportes oficiales expedidos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) correspondientes al primer trimestre de 2026.

3.1.1. Producto Interno Bruto (PIB) y Dinámica Sectorial

El comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) funciona como un termómetro directo sobre la madurez de la industria en Colombia. De acuerdo con los reportes oficiales del DANE para el primer trimestre de 2026, la economía colombiana registró un crecimiento en volumen del 2,2% respecto al mismo periodo del año anterior. Esta expansión moderada y estable proporciona un entorno de certidumbre operativa para la adquisición de bienes tangibles y el desarrollo de procesos industriales.

Al profundizar en la estructura de la producción nacional, el mercado que soporta directamente la comercialización de placas viales se sustenta en la rama económica de las **"Industrias manufactureras"**, la cual registró un crecimiento anual del 2,9%. Este indicador técnico es fundamental para el proceso, ya que demuestra que el sector secundario —encargado de la transformación de metales, el troquelado y la aplicación de acabados industriales— mantiene una tendencia expansiva y posee la madurez productiva necesaria para asumir requerimientos con altos estándares de calidad y durabilidad a la intemperie.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2023-I / 2026^{pr}-I



Fuente: DANE, PIB_T

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{PR}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -I	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	1,4
Valor agregado bruto	2,2	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

Fuente: DANE, PIB_T

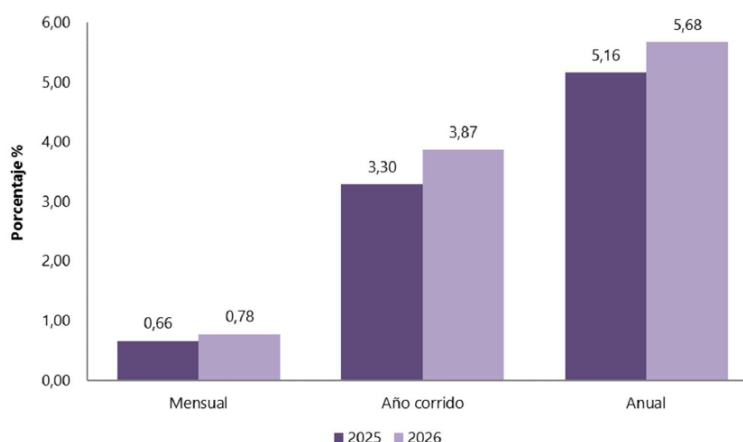
Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual: La conjugación de estas cifras oficiales arroja conclusiones determinantes para la estructuración comercial y financiera de la presente contratación:

1. Solidez Financiera del Sector Manufacturero (Viabilidad de Pago Único y Ausencia de Anticipos): El crecimiento del 2,9% en la industria manufacturera evidencia que las empresas y talleres del sector cuentan con un nivel de apalancamiento y flujo de caja adecuados. Esta realidad macroeconómica justifica plenamente la forma de pago establecida por la Entidad: un pago único contra la entrega, instalación y recibo a satisfacción de la totalidad de las placas viales, sin el otorgamiento de anticipos. El mercado tiene la plena capacidad de asumir los costos iniciales de adquisición de materias primas certificadas (aluminio y reflectivos) y recuperar su inversión tras la culminación de la intervención física.
2. Capacidad Operativa frente a la Micro-Demanda: Aunque el sector manufacturero es robusto a nivel macro, la dinámica expansiva garantiza que existen firmas con la capacidad instalada para operar. No obstante, al tratarse de un requerimiento de escala reducida (micro-demanda), el reto del mercado no radica en la falta de capacidad industrial, sino en la rentabilidad de movilizar dicha infraestructura para un volumen bajo, justificando así el comportamiento de los precios unitarios integrales costeados en la estructura presupuestal.

3.1.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC) e Inflación Operativa

El análisis del Índice de Precios al Consumidor (IPC) resulta fundamental para proyectar el impacto de las variaciones del nivel de precios sobre la estructura de costos operativos de los talleres metalmecánicos y las empresas de señalización. En la manufactura de elementos para el espacio público, la viabilidad financiera de las empresas depende de una matriz de costos fuertemente concentrada en la adquisición de materias primas (láminas de aluminio, películas reflectivas, pinturas especializadas), insumos de fijación y la logística de instalación.

**Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Abril 2025 - 2026**



Fuente: DANE, IPC.

De acuerdo con el boletín técnico oficial del DANE con corte a abril de 2026, la inflación nacional anual se ubicó en el 5,68% y la variación año corrido en 3,87%. Al desagregar este indicador macroeconómico y analizar su impacto directo en el ecosistema de la manufactura industrial y la señalización urbana, se evidencian variables críticas para la estructuración del presente proceso:

- **Materias Primas e Insumos Industriales:** El rubro que absorbe de manera directa e inmediata el impacto del IPC local es el correspondiente a los materiales base. Las presiones inflacionarias afectan directamente los costos de adquisición del aluminio de aleación, los componentes reflectivos y los herrajes, alterando la estructura de costos directos de producción si los fabricantes no aseguran sus inventarios de manera anticipada.
- **Mano de Obra Operativa y Logística:** Las operaciones de troquelado, aplicación de fondos, colaminado y la posterior logística de desplazamiento para la fijación en las fachadas están fuertemente correlacionadas con el índice general de precios nacional. Los incrementos inflacionarios se reflejan de inmediato en los costos de transporte y en la remuneración de la mano de obra encargada de la instalación en terreno.

Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual: A diferencia del suministro de servicios de tracto sucesivo o la provisión de personal por horas, el presente proceso contempla un modelo de ejecución remunerado integralmente por bienes fabricados, instalados y recibidos a satisfacción.

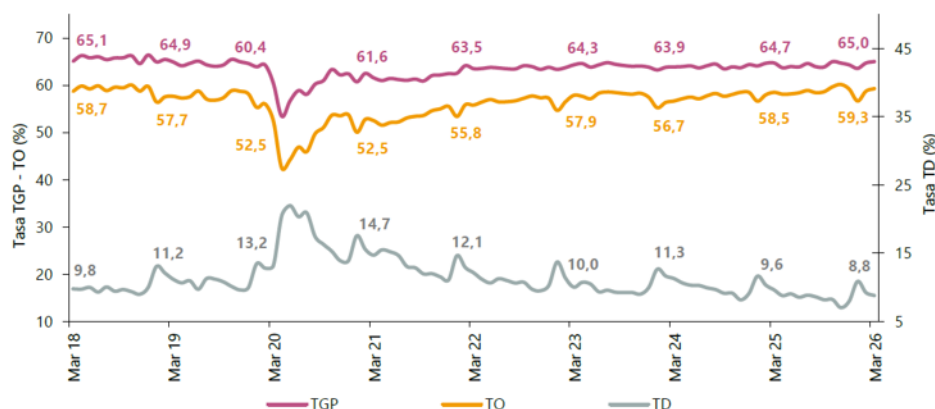
ANÁLISIS DEL SECTOR

Al estructurar el modelo económico del proceso, los valores calculados a partir de la interacción directa con el mercado absorben y reconocen objetivamente la realidad inflacionaria actual para cada una de las fases (desde la adquisición del aluminio hasta la instalación física). Bajo este esquema comercial de precio integral fijo, la remuneración por cada unidad de señalización se mantiene constante. Por lo tanto, cualquier impacto diferencial derivado de presiones inflacionarias, fluctuaciones del mercado de metales o incrementos logísticos que superen las proyecciones iniciales, constituye un riesgo previsible e inherente a la estructura de costos del contratista. Este riesgo es asumido integralmente dentro del margen de operación del fabricante, garantizando así la inmutabilidad presupuestal y el equilibrio económico para la Entidad.

3.1.3. Mercado Laboral y Capacidad Operativa (Empleabilidad)

La solidez técnica y la capacidad de ejecución de los oferentes en la industria metalmecánica y de señalización se mide a través del comportamiento del empleo operativo y técnico especializado. Según el boletín técnico de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) expedido por el DANE con corte a marzo de 2026, la Tasa de Desocupación (TD) a nivel nacional se ubicó en el 11,3%, acompañada de una Tasa de Ocupación (TO) del 59,3%. Esta estabilización del mercado laboral evidencia una capacidad de absorción de mano de obra constante y resiliente en los sectores manufactureros e industriales del país.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Marzo (2018 - 2026)



De manera específica, las ramas de actividad económica que soportan la fabricación e instalación de señalización urbana se caracterizan por requerir mano de obra con habilidades técnicas y operativas, presentando índices de empleabilidad dinámicos:

- **Industrias Manufactureras y Transformación de Metales:** Esta rama es el pilar estructural para garantizar la operatividad de los talleres y plantas de producción. Mantiene una dinámica de contratación formal y constante de operarios de maquinaria, técnicos en troquelado, especialistas en aplicación de recubrimientos industriales y armadores. La disponibilidad de estos perfiles técnicos asegura que el mercado cuenta con el talento humano capacitado para manipular el aluminio de aleación y realizar el colaminado de películas reflectivas bajo estándares de calidad normativos.

ANÁLISIS DEL SECTOR

- **Actividades Operativas y Logística de Instalación:** Este segmento es crítico para garantizar la correcta fijación de las placas en el espacio público. El mercado mantiene un sólido nivel de ocupación de personal con entrenamiento en trabajo seguro, manejo de herramientas de perforación y fijación mediante anclajes de seguridad. Esto garantiza que los fabricantes cuentan con las cuadrillas necesarias para ejecutar la instalación in situ, mitigando el riesgo de afectaciones a las fachadas o muros esquineros de la ciudad.

Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual:

La consolidación del empleo formal en las áreas de manufactura y operatividad logística garantiza a la Entidad que el mercado cuenta con el talento humano idóneo y suficiente. En el modelo de fabricación de placas viales, la ejecución trasciende la provisión de un insumo; requiere personal con competencias técnicas específicas para realizar cortes precisos, fondeados con pintura de alta resistencia, colaminado térmico y fijación en terreno.

El sólido comportamiento laboral de este ecosistema asegura que los talleres y empresas de señalización tienen la capacidad instalada para ejecutar a cabalidad las fases productivas del proyecto. Asimismo, justifica plenamente la viabilidad de exigir certificaciones y pruebas de laboratorio, ya que el mercado dispone de operarios con la experiencia necesaria para aplicar los materiales reflectivos y recubrimientos exigidos sin incurrir en reprocesos. Esta disponibilidad de personal técnico y logístico mitiga de raíz el riesgo de incumplimientos por falta de capacidad operativa, garantizando la entrega de una solución física, resistente y funcional para la adecuada identificación territorial de la ciudad.

3.1.4. Tasa Representativa del Mercado (TRM) y Riesgo Cambiario en la Importación de Materias Primas

En la estructuración de procesos de manufactura metalmecánica e instalación de señalización urbana, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) —indicador que señala la cantidad de pesos colombianos equivalentes a un dólar estadounidense— se erige como una variable macroeconómica de alto impacto sobre la estructura de costos operativos. A diferencia de los servicios provistos con insumos netamente nacionales, la fabricación de placas viales posee una matriz de costos híbrida: mientras el talento humano operativo, la logística de instalación y los procesos de transformación (troquelado, pintura de fondo) se remuneran con base en la economía local, el aprovisionamiento de las materias primas fundamentales (aluminio de aleación y películas reflectivas de grado ingeniería) depende de la importación directa o indirecta, transándose bajo esquemas de precios globales fijados en dólares (USD).

Para garantizar que los precios oficiales proyectados en pesos colombianos sean justos, competitivos y se encuentren blindados contra fluctuaciones atípicas, se analizó el comportamiento histórico de la TRM. El análisis de la serie de tiempo del último año evidencia un escenario macroeconómico de corrección y estabilización favorable para la adquisición de bienes industriales. Tras registrar cotizaciones con alta volatilidad y picos superiores a los \$4.100 COP durante la anualidad anterior, la dinámica reciente demuestra una clara corrección del mercado. Con corte a finales de mayo de 2026, la divisa ha logrado estabilizarse, transándose en una franja inferior que oscila entre los \$3.500 y \$3.700 COP. Esta reducción en la volatilidad y en el precio nominal de la divisa permite a los fabricantes proyectar sus costos de importación de metales y películas reflectivas con un alto grado de certidumbre.

PRECIO DEL DÓLAR DE LOS ÚLTIMOS 1 AÑOS



Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual:

El comportamiento hacia la corrección a la baja y la estabilización de la TRM en las franjas actuales genera tres impactos estratégicos directos sobre la presente contratación:

1. **Eficiencia del Gasto en el Aprovechamiento de Insumos:** Al acudir al mercado en un escenario de estabilización cambiaria, la Entidad asegura que las propuestas económicas interiorizan una tasa de conversión favorable. Esta certidumbre evita que los talleres metalmecánicos y empresas de señalización inflen artificialmente sus ofertas incorporando altos márgenes de riesgo cambiario (colchones financieros) al momento de costear las láminas de aluminio y los reflectivos colaminados. Esto se traduce en un mayor poder adquisitivo y eficiencia para el Estado al consolidar los precios techo.
2. **Mitigación del Riesgo Cambiario en la Ejecución:** La reducción en la volatilidad de la divisa disminuye de manera sustancial el riesgo financiero para los fabricantes durante el desarrollo de las fases de producción. Las empresas del sector cuentan con la madurez y los instrumentos necesarios para asegurar sus inventarios de materias primas frente a los comercializadores o importadores directos, lo cual permite que los valores unitarios pactados por cada placa fabricada se mantengan fijos, garantizando el equilibrio económico del contrato sin trasladar sobre costos especulativos a la Entidad.
3. **Soporte a la Forma de Pago (Pago único, cero anticipos):** La estabilidad de la TRM elimina de plano la necesidad técnica o comercial de otorgar pagos anticipados para congelar precios de insumos en el exterior. Se ratifica que el mercado manufacturero cuenta con las condiciones macroeconómicas idóneas para absorber integralmente el costo inicial de adquisición de las láminas y materiales reflectivos, recuperando su inversión a través de una facturación condicionada exclusivamente a la entrega, instalación y recibo a satisfacción de la totalidad de los elementos, protegiendo incondicionalmente los recursos públicos.

3.1.5. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) e Impacto en la Estructura de Costos

El comportamiento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) constituye un indexador macroeconómico transversal en la estructuración financiera de cualquier proceso que demande un alto

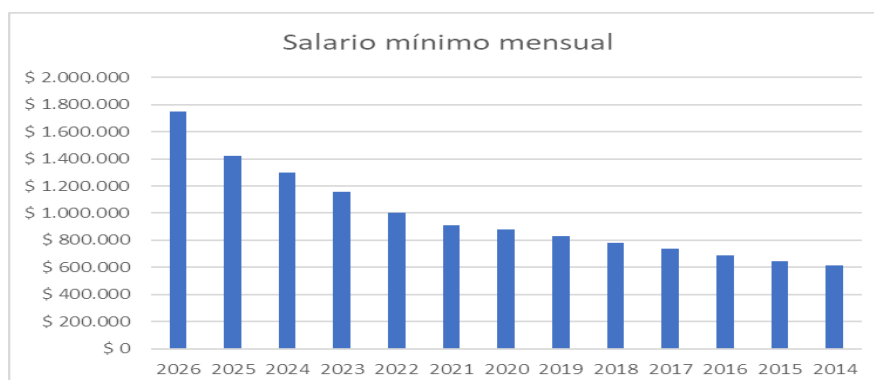
ANÁLISIS DEL SECTOR

componente de esfuerzo humano operativo y técnico. En el mercado de manufactura metalmecánica, forja y señalización urbana, si bien existen perfiles especializados cuyas remuneraciones superan el salario base, esta variable impacta directamente la estructura de costos operativos de los talleres y fábricas en dos frentes específicos:

1. Carga Prestacional y Escala Salarial Operativa: El modelo de producción exige la destinación de personal técnico (operarios de troqueladoras, armadores, pintores y personal logístico de instalación). Los incrementos en el SMMLV impactan automáticamente los pisos salariales, los techos para el cálculo de la seguridad social, los aportes parafiscales y la dotación de elementos de protección personal (EPP). Estas variables son determinantes para la retención del talento operativo, el cual es el pilar para el estricto cumplimiento de los estándares de calidad en la coliminación y la fijación física de las placas viales.
2. Operación Logística y Auxilio de Transporte: El incremento del SMMLV viene aparejado con el ajuste anual del Auxilio de Transporte, un rubro crítico en este sector. La instalación de señalización en el espacio público requiere el desplazamiento constante de cuadrillas operativas hacia los diferentes cruces viales, lo que encarece los costos de movilización y la estructura logística base del contratista, independientemente de la baja escala de producción requerida por la Entidad.

Para dimensionar el impacto de este indexador, se presenta la evolución histórica del salario base y el auxilio de transporte en Colombia:

Año	Salario mínimo mensual	Auxilio de Transporte	Normatividad Decreto
2026	\$1.750.905	\$ 249.095	Decretos 1469 y 1470 del 29 de diciembre de 2025
2025	\$1.423.500	\$ 200.000	3150 de dic 30 2024
2024	\$1.300.000	\$ 162.000	2292 de dic 29 2023
2023	\$1.160.000	\$ 140.606	2623 de dic 28 2022
2022	\$1.000.000	\$ 117.172	1724 de dic 15 de 2021
2021	\$908.526	\$ 106.454	1786 de dic 29 de 2020
2020	\$877.803	\$ 102.854	2360 de dic 26 de 2019
2019	\$828.116	\$ 97.032	2451 de dic 27 de 2018
2018	\$781.242	\$ 88.211	2269 de dic 30 de 2017
2017	\$737.717	\$ 83.140	2209 de dic 30 de 2016
2016	\$689.455	\$ 77.700	2552 de dic 30 de 2015
2015	\$644.350	\$ 74.000	2731 de dic 30 de 2014
2014	\$616.000	\$ 72.000	3068 de dic 30 de 2013



Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual:

Al analizar la evolución del marco salarial fijado por el Gobierno Nacional hasta la vigencia 2026, se evidencia el peso de la carga prestacional en la sostenibilidad de los modelos de manufactura industrial. Desde la perspectiva técnica y financiera de la Entidad, el riesgo de desequilibrio económico asociado a las dinámicas laborales del personal operativo se encuentra mitigado de raíz a través de la estructuración económica:

1. **Suficiencia del Precio Oficial:** El riguroso análisis de mercado adelantado por la Entidad interioriza de manera exacta y en tiempo real la realidad prestacional vigente. Los precios unitarios integrales ofertados otorgan la suficiencia presupuestal necesaria para que el fabricante asuma el costo de su planta de personal (operarios e instaladores) bajo las reglas salariales del mercado actual, sin afectar la calidad del bien manufacturado.
2. **Mitigación en el Modelo de Pago (Precio Integral Fijo):** Dado que el modelo de contratación se estructura bajo la modalidad de Mínima Cuantía con remuneración asociada a la entrega total de los bienes instalados (y no al suministro de horas-hombre o alquiler de maquinaria), el proponente asume desde la conformación de su oferta el deber de proyectar y absorber las fluctuaciones normales del mercado laboral dentro de su costo operativo.

Esta estrategia de planeación asegura que las ofertas económicas presentadas mantengan su firmeza inicial, elimina el cobro de sobrecostos atípicos por fluctuaciones de nómina a futuro, y blinda a la Entidad, garantizando que el fabricante mantenga su capacidad operativa intacta hasta la liquidación de la intervención.

3.2. Análisis de la Demanda y Comportamiento Histórico

El análisis de la demanda permite a la Entidad evaluar la evolución de sus necesidades logísticas y de señalización territorial, identificar el comportamiento de compra institucional y sustentar la razonabilidad de la estructura de costos proyectada frente a las realidades productivas del mercado. Comprender este comportamiento interno y sectorial garantiza que las reglas comerciales y los requisitos exigidos sean viables y directamente proporcionales a las capacidades probadas de las firmas metalmecánicas en el país.

3.2.1. Antecedentes Contractuales de la UAEC

En estricto cumplimiento de los lineamientos internos de planeación contractual y la debida diligencia en la estructuración de la información base, se efectuó la revisión y trazabilidad de los antecedentes celebrados por la Entidad para la satisfacción de necesidades de señalización y nomenclatura vial.

El comportamiento y la tipología de los procesos adelantados históricamente por la institución se consolidan en la siguiente matriz:

Año	Nombre o razón social del contratista	No. de proceso o contrato	Tipo de proceso	Objeto	Valor
2025	NSP DE COLOMBIA SAS	348-2025	Mínima cuantía	Contratar la fabricación e instalación de placas viales	\$1.332.400

Año	Nombre o razón social del contratista	No. de proceso o contrato	Tipo de proceso	Objeto	Valor
2019	GEOCAT INGENIERIA SAS	113-2019	Selección abreviada subasta inversa	Fabricar e instalar placas viales y domiciliarias, dentro del proceso de unificación, homologación y materialización de la nomenclatura en el Distrito Capital	\$467.800.153

Análisis de la Demanda Interna: El escrutinio de este escenario histórico evidencia un comportamiento dual en la demanda institucional, arrojando conclusiones estratégicas que fundamentan el rumbo de la presente planeación contractual:

1. **Contraste entre Economías de Escala y Micro-Demanda:** La tabla de antecedentes demuestra que la Entidad acude al mercado bajo dos escenarios radicalmente opuestos. En 2019, la necesidad obedeció a una intervención masiva de ciudad, lo cual permitió al mercado aplicar economías de escala (dilución de costos fijos) y competir vía Subasta Inversa. Por el contrario, el antecedente de 2025 y la necesidad actual se enmarcan en requerimientos de escala ultrarreducida (micro-demanda), donde los fabricantes no logran diluir los costos de diseño, preparación de troqueles y logística de instalación, alterando por completo la dinámica de fijación de precios unitarios.
2. **Inviabilidad de Indexación del Histórico Reciente (2025):** Si bien existe un contrato formalizado en la vigencia inmediatamente anterior bajo la misma modalidad (Mínima Cuantía), resulta técnica y financieramente inviable calcular el presupuesto del proceso actual basándose en la actualización por IPC de dicho valor. En procesos de manufactura industrial a medida, el costo fijo derivado de la matriz para una nomenclatura exclusiva e irrepetible absorbe un peso desproporcionado. Al variar la nomenclatura solicitada para la vigencia actual, el esfuerzo de producción inicial muta. Asimismo, el análisis del sector evidencia que el mercado aplicó una fuerte corrección estructural sobre sus tarifas para garantizar que el desplazamiento de cuadrillas y la colaminación de lotes ínfimos resulte rentable, confirmando la obsolescencia financiera del dato de 2025 como referente para establecer techos.
3. **Pertinencia del Benchmarking Externo:** Ante la volatilidad de los precios en escenarios de micro-demanda y la imposibilidad de equiparar la necesidad actual con las adquisiciones masivas de 2019, se hace estrictamente necesario que la Entidad traslade su análisis hacia el comportamiento externo del sector público, garantizando que las condiciones económicas exigidas reflejen la realidad comercial vigente.

3.2.2. Comportamiento de la Demanda Externa (Benchmarking SECOP)

Con el propósito de validar las condiciones reales del mercado, la pluralidad de oferentes a nivel nacional y la estandarización del modelo de comercialización, se adelantó un ejercicio estructurado de inteligencia comercial mediante la extracción de datos de la plataforma transaccional SECOP.

Para este ejercicio, se analizaron procesos de contratación recientes cuyo objeto contractual guarda estricta relación técnica y comercial con la fabricación, suministro e instalación de señalización urbana y nomenclatura vial. A continuación, se relacionan los hallazgos transaccionales más representativos

de la demanda externa en el sector público, omitiendo las variables de plazo y cuantía para centrar el análisis exclusivamente en la tipología de compra del mercado:

Entidad Contratante	No. Proceso	Objeto (Resumen)	Modalidad	Plazo	Valor
MUNICIPIO DE SOACHA	SASI-031-2023	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NOMENCLATURA VIAL Y DOMICILIARIA EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA - FASE IV.	Selección Abreviada Subasta Inversa - Suministros	140 DIAS	\$400.000.000 COP
ALCALDÍA MUNICIPAL FUSAGASUGÁ	SU 2022-0906	COMPRA DE PLACAS DE NOMENCLATURA Y SEÑALES DE TRÁNSITO PARA LAS ZONAS URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ...	Selección Abreviada Subasta Inversa - Compraventa	15 DIAS	\$388.946.068 COP
MUNICIPIO DE MONTERÍA	SA-SIM-041-2021	CONSTRUCCIÓN DE SEÑALIZACIONES VERTICALES PARA LA NOMENCLATURA VIAL EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA	Selección Abreviada Menor Cuantía	3 MESES	\$769.678.177 COP

Análisis de Benchmarking y Conclusiones de Mercado:

El escrutinio técnico y financiero de esta metadata transaccional consolida el soporte jurídico y comercial de la presente contratación, evidenciando tres realidades irrefutables de la industria metalmecánica y de señalización:

1. Validación Legal de la Tipología del Servicio y Modalidad: El análisis evidencia que la adquisición de estos bienes de características técnicas uniformes se realiza habitualmente bajo modalidades competitivas, predominando la Selección Abreviada (Subasta Inversa o Menor Cuantía) para despliegues masivos territoriales. No obstante, dada la escala ultrarreducida del requerimiento actual (micro-demanda), la Mínima Cuantía se consolida como la vía legal idónea y directamente proporcional, manteniendo el principio de selección objetiva adaptado al volumen físico de la necesidad.
2. Heterogeneidad de la Demanda y Sustentación del Método de Costeo: La altísima dispersión en los volúmenes y valores adquiridos por otras entidades gubernamentales (con presupuestos que oscilan entre los \$388 millones y \$769 millones de pesos) confirma que la fabricación de placas viales está sujeta a fuertes economías de escala. Los procesos externos corresponden a macro-intervenciones de ciudad, lo cual permite a las industrias diluir sus costos fijos de troquelado y logística de instalación durante plazos prolongados. Esta realidad comercial constituye la justificación técnica fundamental por la cual resulta inviable estructurar el presupuesto oficial basándose en promedios históricos transaccionales de SECOP. Por el contrario, se opta acertadamente por un modelo de costeo basado en un estudio de mercado directo con cotizaciones formales parametrizadas a la matriz de esfuerzo específica de la micro-demanda actual.
3. Razonabilidad del Modelo Económico y Atractivo Comercial: El estudio demuestra que el ecosistema empresarial tiene la madurez, el alcance nacional y la capacidad logística para respaldar implementaciones de infraestructura vial de alta exigencia técnica y financiera a lo largo del país. Al adaptar las reglas de participación a un esquema de precio integral unitario ajustado a una demanda de baja escala, se asegura el interés comercial de las firmas fabricantes y talleres metalmecánicos, garantizando la pluralidad de oferentes sin someterlos a riesgos de desequilibrio financiero derivados de los costos de desplazamiento e instalación in situ de lotes reducidos.

3.3. Dinámica y Composición de la Oferta Empresarial

El análisis de la oferta permite identificar a los actores económicos con la capacidad técnica, financiera y operativa requerida para satisfacer la necesidad de la Entidad. Para el presente proceso de fabricación e instalación de señalización urbana, se evidencia un ecosistema comercial especializado, con una marcada presencia de talleres metalmecánicos, empresas de litografía industrial y firmas dedicadas a la manufactura y dotación de infraestructura vial.

3.3.1. Identificación del Universo de Oferentes y Clasificación Empresarial

La Entidad adelantó un ejercicio de inteligencia de mercado a través del cruce de información transaccional de la plataforma SECOP, la validación de proveedores históricos y el mapeo de las firmas que participaron activamente en la fase de cotización actual. Tras realizar la consolidación de las razones sociales con participación probada en proyectos de nomenclatura y metalmecánica, se estructuró el siguiente universo de oferentes idóneos, evidenciando la conformación legal de su tamaño empresarial:

NIT	Nombre o Razón Social	Clasificación Empresarial
901391541	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO REGIONAL GEA	Gran Empresa
800055179	NSP DE COLOMBIA SAS	MiPyme
900839870	INVERSIONES AMAPA S.A.S.	MiPyme
900321472	SOLUCIONES CORPORATIVAS INTEGRALES SAS	MiPyme
900773756	INGENIERÍA DE SEÑALIZACIÓN S.A.S.	MiPyme
900352202	INVERSIÓN COMERCIAL Y SERVICIOS S.A.S.	MiPyme
830050628	GRUPO ABARCO SAS	MiPyme
860524046	GEOCAT INGENIERIA SAS	MiPyme
811015441	SERVICIOS INTEGRALES ID SYSTEM SAS	MiPyme
901290651	GRUPO DAKIRA SAS	MiPyme
901572626	MARED KDS SAS	MiPyme
900399939	SERVICIOS CENTRALIZADOS DE COLOMBIA SERVITRANS SAS	MiPyme
846000733	MUVA S.A.S.	MiPyme
900942677	SOLUCIONES URBATECH SAS	Gran Empresa
860030730	FOTOMETAL IMPRESORES LTDA.	MiPyme

3.3.2. Análisis Estratégico de la Composición de la Oferta

El escrutinio estadístico de la información comercial y la clasificación empresarial del universo depurado de proveedores arroja conclusiones numéricas y estratégicas determinantes, las cuales validan la viabilidad del proceso de selección:

- Alta Participación y Dominio del Segmento MiPyme: El análisis revela que la inmensa mayoría de las empresas especializadas en el mercado de señalización vial ostentan la calidad de Micro, Pequeña o Mediana Empresa (MiPyme). Esta contundente participación demuestra que la manufactura, el troquelado y la instalación física es un mercado altamente democratizado e

impulsado por la industria local. Esta composición garantiza que el proceso se alinea perfectamente con las políticas del Estado orientadas al fomento y protección del tejido empresarial nacional.

- **Capacidad Operativa y Respaldo Financiero Probado:** El ecosistema evidencia la coexistencia competitiva de talleres de nicho (MiPymes) con empresas de mayor envergadura corporativa (clasificadas como Gran Empresa, ej. Soluciones Urbatech SAS y Corporación GEA). Esta diversidad de actores demuestra que el modelo de ejecución proyectado (pago único contra entrega total a satisfacción) es objetivo y no constituye una barrera artificial de entrada. Ambos segmentos cuentan con el flujo de caja necesario para apalancar la adquisición inicial de materias primas certificadas y ejecutar la instalación.
- **Garantía de Pluralidad y Dinámica del Mercado a Microescala:** Al identificar este bloque de fabricantes con capacidad jurídica y operativa probada, se confirma la existencia de un mercado plural. Si bien la micro-demanda actual (4 unidades) generó un embudo natural en la etapa de cotización, la existencia de este robusto universo de empresas garantiza que, bajo las reglas de la Mínima Cuantía y con un Precio Oficial Estimado (POE) ajustado a la realidad de la producción a la medida, el proceso resultará comercialmente atractivo, permitiendo adjudicar el contrato a la firma que ofrezca el mejor precio cumpliendo los estrictos estándares de calidad técnica exigidos.

4. ANÁLISIS DE PRECIOS Y ESTUDIO DE MERCADO

La determinación del Presupuesto Oficial Estimado (POE) constituye el eje central de la planeación financiera del proceso. Para garantizar que los valores de referencia respondan a la realidad comercial, salvaguarden los recursos públicos y eviten escenarios de desfinanciamiento o sobrecostos, se estructuró un ejercicio de costeo directo. Esta metodología permitió capturar el valor real de la manufactura industrial, el esfuerzo logístico y la instalación física en el espacio público, basándose en ofertas formales y verificables emitidas por actores idóneos del sector metalmecánico y de señalización.

4.1. Proceso de Consulta al Mercado (Estrategia Integral de Dos Vías)

En estricto cumplimiento de los principios de transparencia, pluralidad y planeación, se desplegó una estrategia de consulta al mercado estructurada en dos fases complementarias. Este enfoque proactivo buscó mitigar la baja participación característica de los procesos de micro-demanda:

- **Fase 1 - Consulta Pública Abierta (SECOP II):** El día 27 de abril de 2026, se publicó a través de la plataforma transaccional SECOP II la Solicitud de Información a Proveedores identificada con el número UAECD-SIP-016-2026. El evento notificó a 18 proveedores registrados bajo los códigos UNSPSC del proceso, estableciendo el mismo día como fecha límite de recepción de ofertas. Al cierre del evento, se evidenció nula participación por parte del ecosistema de proveedores, arrojando cero (0) respuestas.

☆ Proceso : Contratar la fabricación e instalación de placas via... (id.CO1.BDOS.10210722)

EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores

UAECD-SIP-016-2026 (En análisis) Pliegos

PROVEEDORES

Unidad de contratación Subgerencia de Contratación

Ver Enlace



Contratar la fabricación e instalación de placas viales

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 27/04/2026 11:59 PM - Fecha de publicación 27/04/2026 8:13 AM

LÍNEA DE TIEMPO

- **Fase 2 - Indagación Directa al Mercado:** Ante el escenario de desierto en la consulta pública y con el fin de asegurar la pluralidad, se adelantó una gestión de contacto directo con fabricantes y talleres especializados en nomenclatura urbana en Bogotá D.C. Se remitieron comunicaciones y se realizaron gestiones de reiteración telefónica a siete (7) firmas del sector. El resultado de este esfuerzo operativo se consolida en la siguiente matriz de gestión:

Empresa	Dirección / Ciudad	Correos de contacto	Observaciones
Fotometal Impresores Ltda.	Bogotá D.C.	administracion@fotometal.com, comercial@fotometal.com	Se enviaron varias solicitudes (30/04, 06/05, 19/05). Hubo reenvíos tras conversación telefónica. Remitió cotización formal.
Publimetal de Colombia	Bogotá D.C.	ventas@publimetal.com.co	Solicitud enviada el 06/05/2026.
NSP de Colombia S.A.S.	Bogotá D.C.	info@nspdecolombia.com, ventas@nspdecolombia.com	Solicitud enviada el 06/05/2026. Remitió cotización formal.
Metal Placas Bogotá	Bogotá D.C.	metalplacasbogota1@gmail.com	Solicitud enviada el 06/05/2026.
EC Ingeniería S.A.S.	Bogotá D.C.	enrique.cuadros@ecingenieria.com, nubia.roberto@ecingenieria.com	Solicitudes enviadas el 06/05 y 13/05/2026. La empresa respondió el 14/05 indicando que remitieran el requerimiento a NSP de Colombia por ser expertos en nomenclatura urbana.

Producto de esta fase, se obtuvieron dos (2) cotizaciones formales e independientes. Este nivel de respuesta resulta jurídicamente válido y operativamente razonable dadas las altas barreras de entrada técnicas combinadas con la escala ultrarreducida del requerimiento.

4.2. Consolidado, Control Previo y Depuración de Ofertas Económicas

Las dos (2) cotizaciones recibidas fueron sometidas a un control previo de consistencia aritmética y viabilidad normativa. Se verificó que los valores ofertados acataran el modelo de precio integral, abarcando las cuatro (4) placas viales exigidas, con impuestos, diseño, troquelado, transporte e

instalación.

		FOTOMETAL IMPRESORES LTDA		NSP DE COLOMBIA SAS	
Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Fabricación e instalación de 4 placas viales iguales con el nombre de "La Calle del Mensajero – Carrera 6".	4	Unidad	\$ 780.000	\$ 963.900
	Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.				
				\$ 3.120.000,00	\$ 3.855.600,00

Al realizar el análisis sobre el consolidado general, se evidenció que las propuestas de Fotometal Impresores Ltda. y NSP de Colombia S.A.S. presentan una estructura de costos coherente con la realidad actual del mercado de producción a la medida (retail), justificando la inclusión de ambas en la matriz de cálculo definitivo sin requerir depuraciones por valores atípicos (outliers).

4.3. Análisis Estadístico y Definición de Métricas

Para garantizar un cálculo objetivo, equilibrado y amparado en las guías de estructuración de estudios de mercado de Colombia Compra Eficiente (CCE), la muestra válida se sometió a un análisis estadístico. Es imperativo definir la idoneidad de las métricas aplicadas o descartadas según el nivel de volatilidad de los precios:

- **Promedio (Media Aritmética):** Corresponde a la suma de todos los valores de las cotizaciones válidas dividida por el número total de las mismas. Constituye la medida de tendencia central estándar y se aplica como métrica rectora cuando el mercado presenta un comportamiento homogéneo y sin distorsiones.
- **Mediana:** Representa el valor que ocupa la posición central al ordenar los precios. Actúa como filtro natural contra valores extremos. (No determinante en muestras de dos datos).
- **Media Geométrica:** Raíz n-ésima del producto de los valores ofertados. Es idónea para estabilizar muestras con variaciones porcentuales significativas o volatilidades medias, ya que suaviza el impacto de picos.
- **Desviación Estándar (Desv. Est.):** Mide la dispersión absoluta respecto al promedio. Determina en pesos el nivel de consenso técnico en el costeo del servicio.
- **Coefficiente de Variación (CV):** Expresa la desviación estándar como porcentaje del promedio. Es el parámetro rector: si el CV es inferior al 15% o 20%, el mercado es estable y se usa el Promedio. Si es superior, existe asimetría y se recurre a la Media Geométrica.

Para el caso en estudio, el Coeficiente de Variación arrojó un resultado del **11%**. Al ser una cifra considerablemente baja, demuestra una alta homogeneidad y competitividad entre los fabricantes. Por tanto, se dictaminó matemáticamente el uso del **Promedio (Media Aritmética)** como la métrica idónea

para fijar el precio de referencia.

Ítem	DESCRIPCIÓN	Menor Valor	Promedio	Media Geométrica	Desv. Est.	CV	Métrica
1	Fabricación e instalación de 4 placas viales iguales con el nombre de "La Calle del Mensajero – Carrera 6".						
	Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	\$ 780.000	\$ 871.950	\$ 867.088	\$ 91.950	11%	Promedio

4.4. Estructura de Costos y Presupuesto Oficial Estimado (POE)

Como resultado de este riguroso ejercicio de indagación directa, consolidación aritmética y validación estadística, se determinó el valor comercial del requerimiento. El modelo adoptado asegura que el reconocimiento económico cubra integralmente los altos costos fijos de manufactura para volúmenes reducidos.

Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	Precio Integral Techo Unitario	POE
1	Fabricación e instalación de 4 placas viales iguales con el nombre de "La Calle del Mensajero – Carrera 6".				
	Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	4	Unidad	\$ 871.950	\$ 3.487.800

El valor del Presupuesto Oficial Estimado (POE) es de TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE (\$3.487.800). Este techo presupuestal garantiza la viabilidad financiera del contratista y el éxito de la intervención física, cumpliendo con el principio de economía en la contratación estatal.

Integralidad del Precio: Es imperativo precisar que el valor fijado como Presupuesto Oficial Estimado obedece al principio de integralidad del precio. En consecuencia, esta cifra contempla, agrupa y absorbe la totalidad de los costos directos e indirectos requeridos para la cabal ejecución del objeto contractual.

Lo anterior incluye de manera taxativa, pero no limitativa: la consecución y transformación de la materia prima (aluminio, películas reflectivas y recubrimientos), mano de obra de diseño, troquelado y colaminación, pruebas de laboratorio exigidas, herramientas de fijación, logística de transporte, viáticos, trabajo en alturas (si aplica) e instalación en sitio. Así mismo, agrupa los gastos de administración, imprevistos, utilidades del contratista (A.I.U.) y la totalidad de los tributos, tasas, contribuciones, retenciones e impuestos de orden nacional y distrital a que haya lugar, incluyendo expresamente el Impuesto sobre las Ventas (IVA) y las retenciones por concepto de estampillas distritales aplicables en Bogotá D.C. Ningún oferente podrá alegar omisiones en su cálculo financiero ni exigir reconocimientos económicos adicionales por conceptos inherentes a la naturaleza técnica, logística o fiscal de la fabricación e instalación.

5. ESTRUCTURACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA Y REGLAS DE EVALUACIÓN

Para garantizar la selección objetiva, asegurar el principio de transparencia y evitar asimetrías de información que deriven en un proyecto desfinanciado, se han definido reglas económicas estrictas y de obligatorio cumplimiento para la parametrización de la propuesta económica y su presentación en la plataforma SECOP II. Este marco normativo blinda la adquisición de los bienes y servicios de señalización urbana, garantizando las mejores condiciones comerciales para la Entidad sin precarizar la calidad de los materiales (aluminio y reflectivos) ni el despliegue logístico de instalación.

5.1. Análisis de la Forma de Pago y Modelo de Ejecución (Precio Integral Fijo)

Dada la naturaleza de manufactura industrial y logística *in situ*, la ejecución económica se estructura bajo un modelo de Precio Integral Fijo. El reconocimiento económico no obedece a un suministro fraccionado o transaccional recurrente, sino que estará estrictamente supeditado a la entrega total, instalación definitiva en el espacio público y recibo a satisfacción por parte de la supervisión de la totalidad de las placas viales requeridas.

5.2. Presentación de la Oferta Económica en SECOP II

En estricto cumplimiento de la normativa que rige la Mínima Cuantía, el proponente deberá presentar su propuesta financiera exclusivamente a través de la plataforma transaccional SECOP II. Para el diligenciamiento de este componente económico, el medio idóneo, oficial y vinculante es el Cuestionario Electrónico, sujeto a las siguientes reglas inquebrantables:

- **Regla de Digitación por Ítems:** El proponente deberá diligenciar directamente el cuestionario electrónico parametrizado por la Entidad, ingresando el valor ofertado para el ítem requerido de acuerdo con la información del precio techo máximo. La plataforma SECOP II realizará la sumatoria y calculará automáticamente el Valor Global de la propuesta económica.
- **Límites Infranqueables (Techos Presupuestales):** Ningún valor unitario ingresado por el oferente en el cuestionario podrá superar el Precio Unitario Techo establecido en el presente Estudio de Mercado. Asimismo, el Valor Global calculado por la plataforma no podrá superar el Presupuesto Oficial Estimado (POE) del proceso. La superación de cualquiera de estos dos límites constituye una causal de rechazo insubsanable.
- **Regla de Valores Enteros y Redondeo (Cero Decimales):** Los valores digitados en el cuestionario de SECOP II no podrán contener fracciones decimales. El oferente tiene la obligación de estructurar su cálculo económico aproximando al número entero más cercano. En el evento en que un oferente allegue su propuesta con decimales, la Entidad, durante la verificación de la oferta, aplicará automáticamente el redondeo matemático al peso entero más cercano. Si como consecuencia estricta de este ajuste o redondeo de decimales, algún precio unitario sobrepasa su respectivo límite techo, o el valor global excede el Presupuesto Oficial Estimado (POE), la oferta será rechazada de plano.

Parametrización del Cuestionario Electrónico: Para efectos de la correcta configuración de la plataforma transaccional y como guía de estricto cumplimiento para la estructuración del pliego de

condiciones, el Cuestionario Electrónico en SECOP II deberá parametrizarse bajo la siguiente estructura, garantizando el bloqueo automático de ofertas que superen los techos establecidos:

Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	Precio Integral Techo Unitario	POE
1	Fabricación e instalación de 4 placas viales iguales con el nombre de "La Calle del Mensajero – Carrera 6". Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	4	Unidad	\$ 871.950	\$ 3.487.800

5.3. Cuestionario Técnico y Económico en SECOP II y Regla de Adjudicación

De conformidad con la normatividad que rige la modalidad de Mínima Cuantía, la adjudicación del proceso se fundamentará en el criterio del menor valor ofertado. El procedimiento de verificación económica se realizará bajo las siguientes premisas:

1. Una vez cerrada la etapa de presentación de ofertas en la plataforma SECOP II, la Entidad procederá a revisar la propuesta económica que arroje el menor precio.
2. La Entidad verificará el cuestionario electrónico, validando que el valor global no exceda el POE, que los valores individuales no superen los techos unitarios, que se cumpla la regla de números enteros y que no se incurra en precios artificialmente bajos.
3. Si la oferta económica de menor valor cumple con todas las reglas financieras, técnicas y habilitantes, se procederá con la adjudicación. En caso de rechazo por el incumplimiento de requisitos exigidos, la Entidad procederá a evaluar la oferta del proponente ubicado en el segundo (2do) lugar de menor valor, y así sucesivamente hasta obtener un oferente habilitado.

5.4. Procedimiento de Verificación de Precio Artificialmente Bajo (PAB) y Piso Laboral

En concordancia con los lineamientos expedidos por Colombia Compra Eficiente y la responsabilidad de salvaguardar el cumplimiento técnico, la Entidad ejercerá un control riguroso sobre la viabilidad económica de la oferta. Dada la escala del proceso, la revisión se sujetará a las siguientes directrices formales:

- Criterio de Revisión (Método Absoluto o Relativo): En estricto apego a las guías para el manejo de ofertas artificialmente bajas, el mecanismo de control aplicable estará condicionado por el nivel de pluralidad evidenciado. Si al cierre del proceso se presentan menos de cinco (5) ofertas válidas, la Entidad aplicará el método absoluto, mediante el cual se activará automáticamente la presunción de PAB si el valor arrojado por el cuestionario electrónico representa un descuento superior al veinte por ciento (20%) respecto del Presupuesto Oficial Estimado (POE). Por el contrario, en el evento de consolidarse una participación igual o superior a cinco (5) proponentes, se aplicará el método relativo, determinando el umbral de presunción con base en el promedio de los valores ofertados por el mercado.

ANÁLISIS DEL SECTOR

- **Requerimiento de Sustentación:** Una vez activada la presunción bajo cualquiera de los dos métodos, la Entidad requerirá al oferente para que, en el término legal establecido, allegue una justificación técnica, financiera y comercial detallada de la estructura de costos ofertada en su cuestionario. El proponente deberá demostrar de manera objetiva cómo logra dicha eficiencia (ej. materiales en stock, economías de escala en procesos de troquelado paralelos, o logística de instalación optimizada).
- **Línea Roja - Sostenibilidad Operativa y Laboral:** Al revisar dicha justificación de costos, el comité evaluador verificará que el rubro destinado a la consecución de materias primas certificadas y la logística de instalación garantice integralmente el cumplimiento de los estándares exigidos y las obligaciones laborales o prestacionales vigentes. Bajo ninguna circunstancia se aceptará que el costo operativo desborde los mínimos legales o precarice la calidad de la señalización (ej. uso de películas de baja reflectividad o herrajes no galvanizados), lo cual pondría en riesgo la durabilidad del bien y el éxito de la intervención.
- **Decisión Final:** Si el oferente no logra demostrar técnica y financieramente que su oferta económica es sostenible y viable para la manufactura e instalación in situ bajo los parámetros de calidad del manual distrital, la propuesta será rechazada. En tal evento, la Entidad continuará con la revisión de la siguiente oferta de menor valor.

6. ANÁLISIS DE MERCADO PARA LA APLICACIÓN DE ACCIONES AFIRMATIVAS Y CRITERIOS DIFERENCIALES

6.1. Contexto Comercial de las Políticas de Inclusión en la Adquisición de Bienes

En el marco de las políticas públicas de compra estatal, el presente Estudio del Sector ha evaluado la composición del tejido empresarial con el fin exclusivo de determinar la viabilidad comercial y aportar el mérito necesario para la aplicación de criterios diferenciales de participación y condiciones especiales de ejecución. El análisis comercial se enfoca en asegurar que las determinaciones adoptadas promuevan la pluralidad sin generar barreras artificiales o riesgos operativos que afecten la calidad en la manufactura y la instalación física de la señalización urbana.

6.2. Viabilidad del Ecosistema para el Fomento a MiPymes (Criterios Diferenciales)

El ejercicio de inteligencia de mercado evidenció que, del universo de talleres metalmecánicos, empresas de litografía industrial y firmas especializadas en nomenclatura habilitadas en este nicho específico, la inmensa mayoría ostenta la calidad de Micro, Pequeña o Mediana Empresa (MiPyme). Este comportamiento demuestra que la capacidad de transformación de metales y provisión de infraestructura vial a pequeña escala se encuentra altamente democratizada y es impulsada directamente por la industria nacional.

Desde la perspectiva estrictamente comercial, esta participación estadística demuestra que existe la madurez y pluralidad suficiente en el mercado para respaldar la estructuración de acciones afirmativas. Por consiguiente, el presente análisis otorga el mérito técnico y comercial para que se establezcan Criterios Diferenciales Habilitantes a favor de las MiPymes domiciliadas en Colombia (tales como la flexibilización o ponderación favorable en la exigencia de experiencia previa). Esta determinación fomenta la libre competencia y el desarrollo de la industria local manufacturera, sin sacrificar la idoneidad técnica exigida para el proyecto.

6.3. Análisis de la Cadena de Valor frente a Condiciones Especiales de Ejecución (Inclusión Laboral Obligatoria)

Frente a las directrices normativas distritales que promueven la inclusión de obligaciones contractuales enfocadas en la vinculación de personal femenino (Decreto Distrital 332 de 2020) o perteneciente a poblaciones vulnerables y excluidas de la dinámica productiva (Directivas Distritales 001 de 2011 y 003 de 2023), este Estudio del Sector analizó el impacto real de dichas medidas frente a la naturaleza del mercado metalmecánico y el alcance de la necesidad.

El análisis de la oferta concluye y respalda integralmente la inviabilidad operativa y comercial de incluir dichas obligaciones de contratación laboral afirmativa, basándose en las siguientes realidades irrefutables de la industria:

1. **Naturaleza Transaccional y Micro-Demanda:** El alcance del proyecto se circunscribe a la adquisición (compraventa o manufactura) de un lote de bienes tangibles de escala ultrarreducida (cuatro placas viales) y su instalación puntual. No constituye un contrato de tracto sucesivo, prestación continua de servicios, ni un macroproyecto de infraestructura que demande la contratación intensiva, prolongada o permanente de nuevo personal.
2. **Capacidad Instalada y Estructura Operativa Existente:** Los talleres metalmecánicos operan con una planta de personal técnico previamente consolidada (operarios de troqueladoras, aplicadores de recubrimientos y cuadrillas de instalación). Obligar a las empresas a alterar sus nóminas o contratar personal adicional exclusivamente para la ejecución de un requerimiento de tan baja cuantía y corta duración resulta técnica y financieramente inviable.
3. **Mitigación de Barreras Artificiales (Riesgo de Desierta):** Imponer obligaciones laborales atípicas para el suministro de bienes de producción estándar configuraría una barrera artificial de entrada desproporcionada. Esto desincentivaría la participación de los oferentes MiPymes, atentaría contra la pluralidad y representaría un riesgo inminente de declaratoria de desierta.

Por lo anterior, el análisis de mercado avala que la mejor estrategia para proteger la inversión pública es declarar la no aplicabilidad de estas condiciones especiales de ejecución, otorgando plena autonomía al fabricante para operar con su capacidad instalada habitual.

7. ANÁLISIS TÉCNICO Y OPERATIVO DEL SERVICIO

El análisis técnico de mercado tiene como finalidad verificar que las especificaciones físicas, los estándares de manufactura y las condiciones logísticas de instalación definidos por la Entidad, se ajusten a las mejores prácticas y capacidades de la industria metalmecánica y de señalización urbana. En la planeación de intervenciones en el espacio público, los principales productos del estudio técnico incluyen la definición rigurosa de las especificaciones de los materiales, la estandarización de los procesos de troquelado y colaminado, y la determinación de las cuadrillas operativas idóneas. Este ejercicio asegura que los requisitos exigidos garanticen la durabilidad fotométrica, la resistencia estructural y la seguridad en la fijación de la nomenclatura, sin imponer barreras técnicas injustificadas para los talleres y fabricantes en el marco de la Mínima Cuantía.

7.1. Caracterización Técnica y Estandarización de la Manufactura

ANÁLISIS DEL SECTOR

De acuerdo con la necesidad planteada para garantizar la correcta identificación territorial y la actualización catastral en el espacio público, el alcance técnico de este modelo comprende los siguientes ejes operativos, los cuales representan el giro ordinario de negocios del sector metalmeccánico:

- **Transformación de Metales y Estandarización Física:** El mercado de señalización vial fundamenta su oferta en el procesamiento de sustratos metálicos que cumplan con especificaciones estrictas para la exposición a la intemperie. La exigencia de utilizar láminas base de aluminio (aleación liso 3003-H14) y aplicar pinturas de poliuretano horneable constituye una práctica industrial estándar que optimiza el ciclo de vida del bien. Los talleres especializados están plenamente capacitados para ejecutar estos procesos de corte, troquelado y pintura, garantizando una durabilidad estructural prolongada y mitigando el riesgo de oxidación o deterioro acelerado.
- **Acabados Reflectivos y Desempeño Fotométrico:** El éxito de la señalización radica en su legibilidad nocturna y resistencia ambiental. La exigencia técnica de colaminar películas reflectivas de grado ingeniería (con un desempeño fotométrico mínimo exigido por la normativa técnica) es un estándar innegociable en la industria de infraestructura vial. El mercado asume como práctica natural el uso de estos insumos especializados para garantizar la correcta retroreflexión de la nomenclatura y el cumplimiento irrestricto del manual distrital vigente.
- **Capacidad Operativa y Logística (Cuadrillas de Instalación):** Para asegurar una intervención segura y libre de afectaciones al entorno urbano, el ecosistema de fabricantes estructura sus modelos de negocio incluyendo personal técnico especializado en el trabajo de campo. La exigencia de que el contratista provea la logística de transporte, las herramientas mecánicas o neumáticas y los herrajes de seguridad (pernos galvanizados), recayendo la responsabilidad de la fijación sobre una cuadrilla idónea, es una actividad comercial completamente viable que funge como la principal garantía de cumplimiento para salvaguardar las fachadas y muros esquineros.

7.2. Requisitos de Idoneidad Operativa y Criterios de Aceptación

El análisis del sector valida la pertinencia, viabilidad comercial y obligatoriedad de los siguientes requerimientos para la ejecución del proyecto, los cuales son proporcionales y habituales en contratos de manufactura a medida e instalación física:

- **Criterios de Aceptación y Evidencia Fotográfica:** La naturaleza de la intervención exige una precisión absoluta en la ubicación topográfica de las placas. Es completamente viable e imperativo exigir registros fotográficos digitales que evidencien el estado previo y posterior (antes y después) de la instalación en los cruces viales asignados. Asimismo, la obligación de reponer a costo cero las unidades que presenten defectos de colaminado, rayones, desprendimientos o que sean fijadas en lugares erróneos es una medida de aseguramiento de calidad estándar en el mercado.
- **Materias Primas Certificadas y Pruebas de Laboratorio:** Para mitigar riesgos de deterioro prematuro y decoloración, es una exigencia insalvable que el contratista garantice que todos los insumos cuenten con el respaldo directo del fabricante original. El mercado valida la pertinencia de exigir certificaciones técnicas y pruebas de laboratorio recientes que acrediten el desempeño fotométrico, la resistencia a solventes y a la radiación ultravioleta (UV). El uso de películas genéricas o pinturas no compatibles degrada la infraestructura y vulnera el principio de eficiencia del gasto estatal.

ANÁLISIS DEL SECTOR

- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Para que la Entidad mitigue cualquier riesgo de responsabilidad solidaria derivado de accidentes en el espacio público, el mercado asume la responsabilidad de operar bajo estrictos protocolos de seguridad industrial. El análisis valida la pertinencia de exigir el uso permanente de Elementos de Protección Personal (EPP), la correcta señalización temporal del área de trabajo peatonal y, en caso de superar las alturas normativas, la aplicación de los protocolos de trabajo seguro en alturas.
- Responsabilidad de Integración Unificada (Solución Llave en Mano): El contratista asume la responsabilidad integral sobre la solución, garantizando que la fase de manufactura en planta (corte, diseño y fondeado) y la fase logística en campo (perforación y anclaje definitivo) funcionen de manera armónica. La firma fabricante no podrá excusarse en asimetrías entre las condiciones materiales de la fachada y el diseño de la placa para evadir los estándares de fijación requeridos; la entrega se considerará exitosa única y exclusivamente cuando el bien esté materializado de forma inamovible y funcional en su destino final.

8. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO DEL SECTOR Y DE MERCADO

Finalizado el análisis de las variables macroeconómicas, técnicas, operativas y comerciales que convergen en la industria metalmecánica, la litografía industrial y la señalización urbana, se emiten las siguientes conclusiones estructurales, las cuales determinan la plena viabilidad para dar apertura al proceso de contratación:

8.1. Sobre la Viabilidad Comercial y la Pluralidad de Oferentes (El Mercado) Se concluye que el mercado de manufactura de señalización es un ecosistema con alta capacidad instalada, pero comercialmente elástico y sensible a las economías de escala. Aunque la micro-demanda actual (cuatro unidades correspondientes a "La Calle del Mensajero") genera barreras naturales de rentabilidad logística que limitan la participación masiva, el ejercicio de inteligencia comercial demostró la idoneidad y el interés de firmas especializadas en la producción a la medida (retail). La obtención de cotizaciones formales y ajustadas al requerimiento técnico por parte de fabricantes representativos garantiza a la Entidad que no existen condiciones de monopolio, asegurando una contienda objetiva.

8.2. Sobre la Viabilidad Financiera y el Presupuesto Oficial Estimado (Eficiencia del Gasto) El análisis financiero y estadístico demostró de manera incontrovertible que el Presupuesto Oficial Estimado (POE) integral de TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE (\$ 3.487.800) es un valor justo, real y competitivo, que salvaguarda el patrimonio público. Esta viabilidad se sustenta en:

- **Rigor Estadístico y Exclusión de Históricos Obsoletos:** El POE es el resultado de promediar las ofertas vigentes del mercado, excluyendo técnicamente los datos transaccionales de vigencias anteriores debido a la ruptura del principio de comparabilidad material (cambio de nomenclatura) y la evidente corrección tarifaria del sector frente a los costos fijos de operar micro-lotes.
- **Estabilidad Económica y Modelo de Pago:** Al estructurar la forma de pago mediante un esquema de Precio Integral Fijo (pago único), sujeto a la entrega, instalación y recibo a satisfacción total, se asegura la protección del erario, trasladando el riesgo de importación de insumos y la logística de instalación al fabricante, mitigando la necesidad de otorgar anticipos.

8.3. Sobre la Justificación de la Modalidad de Selección (Análisis Legal) Desde la perspectiva jurídica y comercial, se concluye que el vehículo legal idóneo, proporcional y transparente para la adquisición de estos bienes instalados es la modalidad de Mínima Cuantía. Esta determinación se sustenta en que el presupuesto oficial estimado representa una fracción ínfima que no excede el diez por ciento (10%) de la menor cuantía institucional. Al demandar elementos de características técnicas uniformes, resulta completamente viable y estandarizada la selección objetiva basada en el menor precio ofertado.

8.4. Sobre la Viabilidad de Aplicación de Criterios Diferenciales y Reglas de Inclusión A partir de la evidencia comercial recopilada (alta predominancia del segmento MiPyme en los talleres de forja y terminación de metales), se concluye que el mercado ofrece la pluralidad necesaria para aplicar Criterios Diferenciales habilitantes a favor de la industria local manufacturera. Por el contrario, frente a la posibilidad de imponer obligaciones afirmativas para la vinculación laboral exclusiva de mujeres o población vulnerable, se concluye que dicha medida es operativamente inviable. La ejecución de este contrato es un hito de muy corta duración que depende de cuadrillas y operarios técnicos ya vinculados

ANÁLISIS DEL SECTOR

a las plantas de producción. Imponer cuotas de nueva contratación laboral para un volumen de cuatro placas representa una barrera artificial desproporcionada y un riesgo inminente de declaratoria de desierta.

8.5. Sobre la Viabilidad Técnica y Logística Se concluye que las especificaciones físicas exigidas (uso exclusivo de aluminio de aleación liso 3003-H14, colaminado con películas reflectivas de alto desempeño, pruebas de laboratorio y protocolos de seguridad en la instalación mediante anclajes) no constituyen direccionamientos ni barreras artificiales. Por el contrario, representan el estándar normativo e industrial de obligatorio cumplimiento estipulado en los manuales de Bogotá D.C. para preservar la integridad, seguridad y vida útil de la infraestructura vial de la ciudad frente a las inclemencias del intemperismo.

CONCEPTO DE VIABILIDAD: Con fundamento en las consideraciones técnicas, financieras y estadísticas expuestas a lo largo del presente Análisis del Sector y de Mercado, SE RECOMIENDA Y VIABILIZA la apertura del proceso de selección bajo la modalidad de Mínima Cuantía, cuyo objeto es "Contratar la fabricación e instalación de placas viales", bajo un Presupuesto Oficial Estimado integral de \$3.487.800 M/CTE, en las condiciones técnicas, normativas y logísticas aquí estructuradas, garantizando de forma absoluta los principios de planeación, responsabilidad y eficiencia del gasto en la contratación estatal.



Luis Alberto Mariño
Contratista
Subgerencia Financiera UAEC