ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Objeto a contratar	*Contratar la fabricación e instalación de placas viales.*

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 acudirá 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.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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 específico e inescindible es "Contratar la fabricación e instalación de placas viales para la Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay en la ciudad de Bogotá D.C.". La delimitación precisa de este objeto obedece a un requerimiento de ciudad específico, diferenciable de otras intervenciones logísticas, y amparado técnica y presupuestalmente de forma independiente.

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 veintiséis (26) unidades bajo la denominación exacta "Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay".

Para adaptarse a las prácticas comerciales de este segmento del mercado y a los retos operativos que supone una producción de escala media (venta al detal o *retail* comercial), 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 concurrencia, 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

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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 (ClearviewHwy), 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 elásticos frente a volúmenes de demanda de escala media. 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). En demandas de escala media (como el presente lote de 26 unidades), el mercado empieza a evidenciar un comportamiento favorable hacia las economías de escala, permitiendo una ligera dilución de costos logísticos y de manufactura frente a las micro-demandas, lo cual se refleja en una reducción razonable del 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

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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 metalmecánico expuestas y la escala cuantitativa de la necesidad, la escala cuantitativa de la necesidad y el presupuesto estimado ($16.081.000) son compatibles con los topes establecidos para la modalidad de Mínima Cuantía 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 comercial estimado 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 (Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay) 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

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

multidimensional permite estructurar el entorno económico en el cual se desenvuelven las firmas metalmecánicas, 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 cierre del primer semestre de 2026 (II Trimestre).

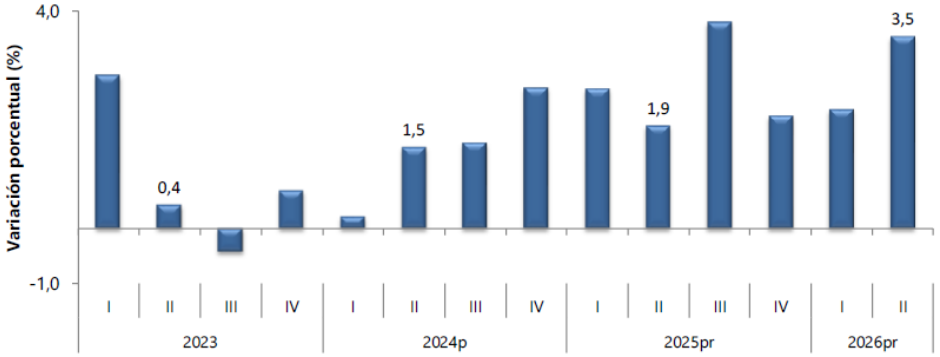
3.1.1. Producto Interno Bruto (PIB) y Dinámica Sectorial

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 (Boletín Técnico PIB_T, II trimestre de 2026 preliminar), la economía colombiana registró un crecimiento en volumen del 3,5% en su serie original respecto al mismo periodo del año anterior. Esta expansión consolida un crecimiento acumulado del 2,9% durante el primer semestre de 2026, proporcionando 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 2,0% en el segundo trimestre y un 2,3% en el año corrido. 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.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026[pr]-II



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr]/ 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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:

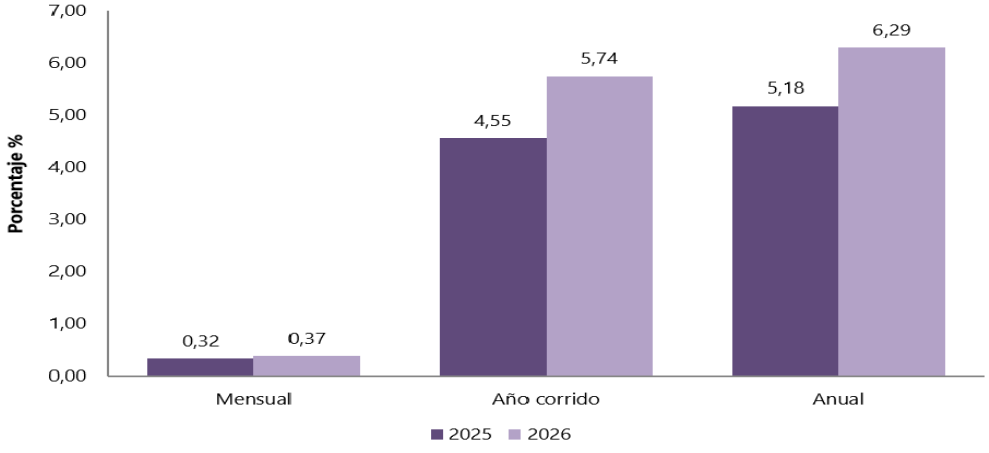
1. **Solidez Financiera del Sector Manufacturero (Viabilidad de Pago Único y Ausencia de Anticipos):** El crecimiento continuo en la industria manufacturera evidencia que las empresas y talleres del sector cuentan con un nivel de apalancamiento y flujo de caja adecuados. Esta realidad macroeconómica 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 Escala de la 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 media (26 unidades), el reto del mercado radica en la rentabilidad de aplicar economías de escala que justifiquen la movilización de infraestructura logística, lo cual soporta 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
Septiembre 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

De acuerdo con el boletín técnico oficial del DANE con corte a septiembre de 2026, la inflación nacional

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

anual se ubicó en el 6,29% y la variación año corrido en 5,74%. La variación mensual de septiembre respecto a agosto de 2026 fue del 0,37%. 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.

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. 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 y los procesos de transformación se remuneran localmente, el aprovisionamiento de las materias primas fundamentales (aluminio de aleación y películas reflectivas de grado ingeniería) depende de la importación, transándose bajo esquemas de precios fijados en dólares (USD).

Para garantizar que los precios oficiales proyectados sean competitivos y 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.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co



La revisión del histórico reciente refleja un comportamiento descendente y de estabilización. Mientras que a inicios del periodo evaluado (finales de 2025 y principios de 2026) la divisa superó la barrera de los $3.800 y $3.900 COP, durante los últimos tres meses ha mantenido una corrección sostenida, cotizándose predominantemente en la franja de los $3.100 a $3.400 COP, cerrando la segunda semana de octubre de 2026 en valores cercanos a los **$3.174,67 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.

Análisis y Conclusiones para el Proceso Contractual: El comportamiento hacia la corrección a la baja y la estabilización de la TRM genera dos impactos estratégicos directos sobre la presente contratación:

1. **Eficiencia del Gasto y Mitigación del Riesgo:** Al acudir al mercado en un escenario de estabilización cambiaria, se asegura que las propuestas económicas interiorizan una tasa de conversión favorable. Esto evita que los talleres metalmecánicos inflen artificialmente sus ofertas incorporando altos márgenes de riesgo cambiario (colchones financieros) al momento de costear las láminas de aluminio.

2. **Soporte a la Forma de Pago (Pago único, cero anticipos):** La estabilidad de la TRM elimina de plano la necesidad técnica 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, recuperando su inversión a través de una facturación condicionada exclusivamente a la entrega e instalación a satisfacción de los elementos.

3.1.4. 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 componente de esfuerzo humano. En el mercado de señalización urbana, esta variable impacta directamente la estructura de costos operativos de los talleres y fábricas en dos frentes específicos:

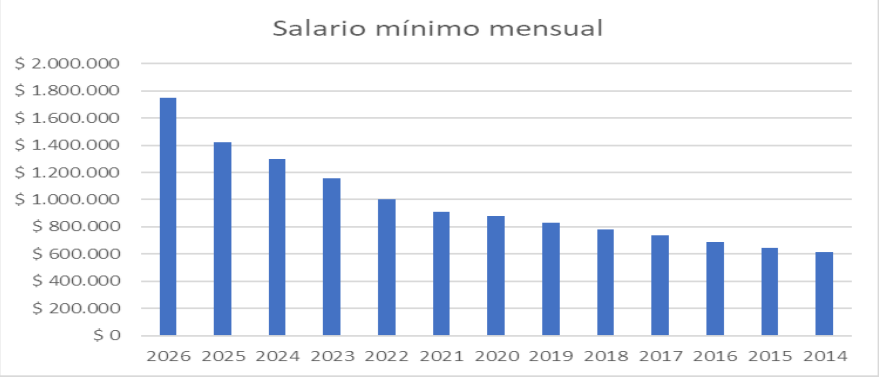
Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

1. **Carga Prestacional y Escala Salarial Operativa:** El modelo de producción exige la destinación de personal técnico (operarios de troqueladoras, pintores y personal logístico de instalación). Los incrementos en el SMMLV impactan automáticamente los pisos salariales, la carga prestacional y los aportes a seguridad social. Estas variables son determinantes para la retención del talento operativo necesario para cumplir los estándares normativos de colaminación.

2. **Operación Logística y Auxilio de Transporte:** El incremento del SMMLV viene aparejado con el ajuste anual del Auxilio de Transporte. La instalación de señalización exige el desplazamiento constante de cuadrillas operativas (hasta la Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay en este caso), lo que indexa directamente la estructura logística base del contratista.

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:

El riesgo de desequilibrio económico asociado a las dinámicas laborales del personal operativo se encuentra mitigado a través de la estructuración económica de precio integral. Al requerir cotizaciones formalizadas bajo la vigencia actual (2026), los precios unitarios 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 vigentes. Asimismo, dado que el modelo se estructura bajo la

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

remuneración por la entrega total de los bienes (y no por horas-hombre), el proponente asume desde la conformación de su oferta la obligación de absorber las cargas laborales dentro de su costo operativo, brindando inmutabilidad financiera al Estado.

3.2. Análisis de la Demanda y Comportamiento Histórico

El análisis de la demanda permite a la Entidad evaluar la evolución de sus requerimientos logísticos 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 garantiza que las reglas comerciales y presupuestales exigidas sean viables y directamente proporcionales a las capacidades probadas de las firmas metalmecánicas.

3.2.1. Antecedentes Contractuales de la UAECD

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, incluyendo la más reciente adjudicación de la vigencia en curso:

Año	Nombre o razón social del contratista	No. de proceso o contrato	Tipo de proceso	Objeto	Valor
2026	**A&L SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.**	**372-2026**	**Mínima Cuantía**	**Contratar la fabricación e instalación de placas viales**	**$3.439.600**
2025	NSP DE COLOMBIA SAS	348-2025	Mínima Cuantía	Contratar la fabricación e instalación de placas viales	$1.332.400
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. Impacto de las Economías de Escala vs. Escalas Medias: La tabla de antecedentes demuestra que la Entidad acude al mercado bajo escenarios opuestos de volumen. Mientras en 2019 la necesidad obedeció a una macro-intervención de ciudad, el reciente contrato 372-2026 (vigencia actual) atendió un requerimiento de escala ultrarreducida (4 unidades). Para el presente proceso, la necesidad asciende a veintiséis (26) unidades, ubicándolo en una escala media que permite a los proveedores una mayor dilución de los costos fijos (diseño, preparación de matrices, troqueles y

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

desplazamientos logísticos) en comparación con el proceso inmediatamente anterior.

2. Inviabilidad de Indexación Lineal de Históricos Recientes: Si bien existe un contrato formalizado y en ejecución en la actual vigencia bajo la misma modalidad (Mínima Cuantía 372-2026), resulta técnica y financieramente ineficiente estructurar el presupuesto del presente proceso basándose en la multiplicación lineal de dicho valor unitario (aprox. $859.900/unidad). En procesos de manufactura industrial a medida, el esfuerzo productivo varía sustancialmente según el volumen del lote a troquelar e instalar en una misma ubicación geográfica. Aplicar el costo unitario de un lote de 4 placas a una demanda de 26 placas resultaría en una sobreestimación presupuestal injustificada, contraviniendo el principio de eficiencia del gasto estatal.

3. Pertinencia del Costeo Directo: Ante la volatilidad de los precios derivada de las escalas de producción y la imposibilidad de equiparar la necesidad actual con las adquisiciones masivas o ultrarreducidas previas, se hace estrictamente necesario que la Entidad fundamente su modelo de costeo en un estudio de mercado directo. Dicho estudio debe basarse en cotizaciones formales parametrizadas a la matriz de esfuerzo específica de las 26 unidades requeridas para la "Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay".

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 cantidad 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,

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

evidenciando la dinámica de la industria:

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 puntual del requerimiento actual (26 unidades para un corredor vial específico), 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 integralmente 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 del 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 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 a lo largo del país. Al adaptar las reglas de participación a un esquema de precio integral unitario ajustado a una demanda de escala media, 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 instalación in situ.

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

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

NIT	Nombre o Razón Social	Clasificación Empresarial
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
900898516	DISEÑO PLÁSTICO PYL S.A.S.	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:

1. 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.

2. 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.

3. Garantía de Pluralidad a Escala Media: Al identificar este bloque de fabricantes con capacidad jurídica y operativa probada, se confirma la existencia de un mercado plural. A diferencia de los escenarios de micro-demanda que desincentivan la participación por altos costos fijos logísticos, la demanda actual de escala media (26 unidades) y el Precio Oficial Estimado (POE) ajustado a esta realidad de producción, aseguran un proceso comercialmente atractivo, permitiendo adjudicar el contrato a la firma que ofrezca el mejor precio cumpliendo los estrictos estándares de calidad técnica exigidos.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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 para el volumen específico requerido (26 placas viales), 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 garantizar la máxima participación del ecosistema de proveedores:

- **Fase 1 – Consulta Pública Abierta (SECOP II):** A través de la plataforma transaccional SECOP II se estructuró y publicó el evento de Solicitud de Información a Proveedores (RFE), notificando a dieciocho (18) firmas inscritas bajo los códigos UNSPSC del proceso. El evento estableció un plazo prudencial para la recepción de las ofertas; sin embargo, al cierre del mismo se evidenció una baja respuesta por esta vía, obteniendo la participación de un (1) único proveedor. Este nivel de respuesta representa un comportamiento comercial habitual frente a requerimientos de micro-producción a la medida y sustenta la necesidad de agotar la segunda fase de indagación.



LÍNEA DE TIEMPO

- **Fase 2 – Indagación Directa al Mercado:** Ante el resultado de la consulta pública y con el fin ineludible de asegurar la pluralidad y obtener información de precios representativa, la Entidad adelantó una gestión de contacto directo con fabricantes y talleres especializados en nomenclatura urbana en Bogotá D.C. Se remitieron comunicaciones formales con el anexo técnico a las siguientes firmas del sector, obteniendo el siguiente resultado:

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

BOGOTÁ

Empresa Contactada	Medio de Contacto	Resultado de la Gestión
Diseño Plástico PYL S.A.S.	Correo electrónico directo	Remitió cotización formal.
Fotometal Impresores Ltda.	Correo electrónico directo	Remitió cotización formal.
NSP de Colombia S.A.S.	Correo electrónico directo	Sin respuesta al cierre del estudio.
Ingeniería de Señalización S.A.S.	Correo electrónico directo	Sin respuesta al cierre del estudio.
Soluciones Corporativas Integrales SAS	Correo electrónico directo	Sin respuesta al cierre del estudio.

Producto de esta gestión proactiva, se obtuvieron dos (2) cotizaciones formales e independientes. Este nivel de respuesta resulta jurídicamente válido y operativamente razonable para sustentar el estudio económico, reflejando el interés real del mercado para la escala del proyecto.

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 el diseño, troquelado, aplicación de reflectivos, transporte e instalación de las 26 unidades requeridas.

Tabla 1. Consolidado de Precios Ofertados

				DISEÑO PLASTICO PYL S.A.S.	FOTOMETAL IMPRESORES LTDA
Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Fabricación e instalación de veintiséis (26) placas viales iguales con el nombre de "Avenida Calle 34 – Miguel Uribe Turbay", que cumplan las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo técnico adjunto. Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	26	Unidad	$ 457.000	$ 780.000

Nota aclaratoria sobre la inaplicabilidad de precios históricos: Es imperativo precisar que, si bien la Entidad cuenta con un precio histórico reciente derivado del contrato 372-2026 (adjudicado en la presente vigencia), dicho antecedente no fue incluido en la presente matriz de costeo debido a que su alcance cuantitativo es diametralmente distinto. El contrato histórico correspondió a un requerimiento de escala ultrarreducida (4 unidades), lo que arrojó un valor unitario de $859.900 al concentrar todos los costos fijos de manufactura, troquelado e instalación en un lote mínimo. Utilizar ese costo unitario para costear la demanda actual de 26 placas resultaría en una sobreestimación injustificada, toda vez que las presentes cotizaciones obtenidas en el mercado ya evidencian una reducción del precio unitario derivada de las economías de escala.

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 expedidas por Colombia Compra Eficiente (CCE), la muestra válida se sometió a un

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

riguroso análisis estadístico. Con el fin de dejar trazabilidad sobre el estudio de los datos, se procedió a calcular la totalidad de las medidas de tendencia central y dispersión aplicables al mercado, detalladas a continuación:

- 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 que refleja el punto de equilibrio directo entre las ofertas recabadas.

- Media Geométrica: Representa la raíz n-ésima del producto de los valores ofertados. Se calcula como herramienta auxiliar de estabilización estadística, especialmente útil para suavizar el impacto cuando existen variaciones porcentuales o picos pronunciados entre los extremos de la muestra.

- Desviación Estándar (Desv. Est.): Mide el grado de dispersión absoluta de las cotizaciones con respecto al promedio. Determina en pesos colombianos ($) la diferencia media en la que oscilan las firmas al costear su matriz operativa.

- Coeficiente de Variación (CV): Expresa la desviación estándar como un porcentaje relativo frente al promedio. Funciona como el termómetro de homogeneidad del mercado: a mayor porcentaje, mayor divergencia en la estructura de costos de los oferentes.

Tabla 2. Matriz de Estadísticas Calculadas

Ítem	DESCRIPCIÓN	Menor Valor	Promedio	Media Geométrica	Desv. Est.	CV	Métrica
1	Fabricación e instalación de veintiséis (26) placas viales iguales con el nombre de "Avenida Calle 34 – Miguel Uribe Turbay", que cumplan las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo técnico adjunto. Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	$ 457.000	$ 618.500	$ 597.043	$ 161.500	26%	Promedio

Justificación de la Métrica Aplicada: Al ejecutar el análisis sobre los datos, se evidenció un Coeficiente de Variación (CV) del 26%, lo cual demuestra una dispersión moderada-alta, explicable por los distintos márgenes de rentabilidad y las diferentes tecnologías de manufactura de cada oferente. Sin embargo, a pesar de que el cálculo arrojó una Media Geométrica de $597.043, la Entidad adoptó técnica y financieramente el **Promedio Simple ($618.500)** como la métrica idónea y garantista para fijar el precio techo. Esta decisión asegura que el Presupuesto Oficial reconozca un punto medio comercial realista y atractivo que no asfixie a los proponentes, salvaguardando la pluralidad de oferentes, previniendo el riesgo de declaratoria de desierta y garantizando el cumplimiento de la calidad exigida (materiales reflectivos e instalación normatizada).

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, aplicando el Promedio sobre el volumen total exigido por el área técnica.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

Tabla 3. Presupuesto Oficial Estimado (POE)

Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	Precio Integral Techo Unitario	POE
1	Fabricación e instalación de veintiséis (26) placas viales iguales con el nombre de "Avenida Calle 34 – Miguel Uribe Turbay", que cumplan las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo técnico adjunto. Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	26	Unidad	$ 618.500	$ 16.081.000

El valor total del Presupuesto Oficial Estimado (POE) para la presente contratación es de **DIECISÉIS MILLONES OCHENTA Y UN MIL PESOS M/CTE ($16.081.000)**. Este techo presupuestal garantiza la viabilidad financiera del contratista y el éxito de la intervención física, cumpliendo con el principio de economía.

Integralidad del Precio: Es imperativo precisar que el valor unitario fijado ($618.500) 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: la consecución y transformación de la materia prima (aluminio, películas reflectivas y recubrimientos), mano de obra de diseño, troquelado, herramientas de fijación, logística de transporte e instalación en sitio. Así mismo, agrupa los gastos de administración, utilidades y la totalidad de los tributos, tasas, contribuciones y retenciones de orden nacional y distrital, incluyendo el Impuesto sobre las Ventas (IVA) a que haya lugar. Ningún oferente podrá alegar omisiones en su cálculo financiero ni exigir reconocimientos económicos adicionales por conceptos inherentes a la naturaleza del servicio.

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 o de mala calidad, 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, garantizando las mejores condiciones comerciales para la Entidad sin precarizar la manufactura 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 estará estrictamente supeditado a un único pago contra la entrega total, instalación definitiva en el espacio público y recibo a satisfacción por parte de la supervisión de las veintiséis (26) placas viales requeridas.

5.2. Presentación de la Oferta Económica en SECOP II

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

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. 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). 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 SECOP II no podrán contener fracciones decimales. En el evento en que un oferente allegue su propuesta con decimales, la Entidad aplicará automáticamente el redondeo matemático al peso entero más cercano. Si como consecuencia de este ajuste algún precio unitario sobrepasa su respectivo techo, 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 el pliego de condiciones, el Cuestionario Electrónico deberá parametrizarse bajo la siguiente estructura:

Ítem	DESCRIPCIÓN	Cant	UNIDAD DE MEDIDA	Precio Integral Techo Unitario	POE
1	Fabricación e instalación de veintiséis (26) placas viales iguales con el nombre de "Avenida Calle 34 – Miguel Uribe Turbay", que cumplan las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo técnico adjunto. Incluir el soporte fotográfico digital de cada uno de los trabajos realizados, evidenciando el antes y el después de la intervención ejecutada.	26	Unidad	$ 618.500	$ 16.081.000

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

De conformidad con la normatividad que rige la Mínima Cuantía, la adjudicación del proceso se fundamentará en el criterio del menor valor ofertado. La Entidad verificará el cuestionario electrónico, validando que los valores no excedan los techos y que no se incurra en precios artificialmente bajos. Si la oferta económica de menor valor cumple con todas las reglas, se procederá con la adjudicación; en caso de rechazo, se evaluará la oferta del proponente ubicado en el segundo lugar, y así sucesivamente.

5.4. Procedimiento de Verificación de Precio Artificialmente Bajo (PAB)

En concordancia con los lineamientos de la "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación" de Colombia Compra Eficiente (Código: CCE-EICP-GI-27), la Entidad ejercerá un control sobre la viabilidad económica de la oferta para garantizar la correcta ejecución del contrato. La revisión se sujetará a las siguientes directrices:

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

- Criterio de Identificación (Método Absoluto o Relativo): El mecanismo de control aplicable estará condicionado por el nivel de pluralidad evidenciado en el proceso. Si se reciben menos de cinco (5) ofertas válidas, la Entidad aplicará el método absoluto, activando automáticamente la presunción de PAB si el valor ofertado representa un descuento igual o superior al veinte por ciento (20%) respecto del costo total estimado por la Entidad (POE). En el evento de consolidarse cinco (5) o más proponentes, se aplicará el método relativo, determinando el umbral de presunción mediante el cálculo de la mediana menos la desviación estándar de las ofertas recibidas.

- Requerimiento de Aclaración y Sustentación: Una vez identificada una oferta como posiblemente artificialmente baja, la Entidad requerirá al proponente para que justifique por escrito y en detalle el valor de su propuesta. El proponente deberá entregar una desagregación que incluya: Costo del bien/servicio (insumos, equipos, personal) + gastos generales + imprevistos + utilidad.

- Análisis de las Explicaciones: El comité evaluador verificará la sostenibilidad de la oferta. Se considerarán justificaciones válidas aquellas sustentadas en economías de escala, economías de alcance, cercanía al lugar de abastecimiento o técnicas diferenciadas de producción comprobables. Por el contrario, se procederá con el rechazo de la oferta si se evidencia que el bajo precio obedece a la omisión de ítems, errores aritméticos, cotización con unidades de medida incorrectas, o la oferta de condiciones técnicas inferiores a las requeridas en el anexo técnico.

- Decisión Final: Si las aclaraciones no son satisfactorias para garantizar la sostenibilidad de la oferta durante la ejecución del contrato, o si el proponente no remite la información solicitada, la Entidad rechazará la oferta, plasmando la justificación metodológica detallada de esta decisión en la constancia de evaluación o resolución de adjudicación.

6. ANÁLISIS PARA DETERMINAR CRITERIOS DIFERENCIALES, PUNTAJES ADICIONALES Y OTROS

En cumplimiento de las directrices de contratación pública y las políticas estatales para la promoción de la igualdad de oportunidades y la inclusión, la Entidad debe analizar la pertinencia de incluir criterios diferenciales, puntajes adicionales o condiciones especiales de ejecución en sus procesos de selección.

Este análisis se realiza verificando si las características del mercado (oferta) y el alcance de la necesidad (demanda) permiten la aplicación de estas medidas afirmativas sin generar barreras artificiales, restringir la pluralidad de oferentes o poner en riesgo la calidad técnica de los bienes a adquirir.

Para el caso específico de la fabricación e instalación de las 26 placas viales para la "Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay", el análisis arroja las siguientes conclusiones:

6.1. Criterios Diferenciales para MiPymes

El estudio de mercado evidenció que la gran mayoría de los proveedores con capacidad técnica y operativa para la fabricación de señalización vial en el país están clasificados como Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes). Dado que el mercado base está compuesto principalmente por este segmento, es viable y pertinente establecer requisitos habilitantes diferenciales a favor de las MiPymes domiciliadas en Colombia (por ejemplo, flexibilización en la exigencia de experiencia previa según se

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

defina en el pliego de condiciones). Esta medida promueve la participación de la industria local sin afectar la concurrencia.

6.2. Criterios para Emprendimientos y Empresas de Mujeres

Frente a la inclusión de criterios diferenciales o puntajes adicionales específicos para emprendimientos y empresas de mujeres, el análisis de la oferta no arrojó información concluyente que permita determinar una participación mayoritaria o representativa de este grupo poblacional en la titularidad o representación legal de los talleres metalmecánicos especializados en este tipo de señalización a nivel local. Por lo tanto, no se establecen criterios diferenciales exclusivos por esta condición para el presente proceso, garantizando así la participación plural de todo el sector MiPyme.

6.3. Promoción de la Industria Nacional

El objeto contractual requiere la entrega de bienes fabricados a la medida (placas viales) que, si bien utilizan insumos importados (como el aluminio o las películas reflectivas), involucran un proceso de transformación, ensamble e instalación local. Al tratarse de un proceso de Mínima Cuantía donde la selección se basa exclusivamente en el menor precio ofertado, no hay lugar a la asignación de puntajes adicionales para calificar las ofertas. Por consiguiente, no resulta aplicable la inclusión de factores de evaluación por promoción de la industria nacional.

6.4. Criterios Ambientales y Sociales (Sostenibilidad)

El objeto a contratar consiste en la fabricación de señalización urbana que debe cumplir estrictamente con los estándares técnicos y de durabilidad definidos en los manuales de nomenclatura vigentes en el Distrito. La exigencia de materiales específicos (como el aluminio de aleación y películas reflectivas de alta intensidad) asegura la vida útil del elemento y minimiza la necesidad de reemplazos frecuentes, lo que en sí mismo constituye una práctica de consumo responsable. No obstante, no se evidencia la necesidad técnica ni la proporcionalidad para exigir certificaciones ambientales complejas (ej. ecoetiquetas específicas) que puedan restringir la participación de los talleres locales. Se exigirá el cumplimiento de la normatividad ambiental general aplicable a la disposición de residuos durante la instalación.

6.5. Criterios por Población Vulnerable (Pobreza Extrema, Desplazados, Sujetos de Especial Protección, Jóvenes)

La Entidad analizó la viabilidad de incorporar obligaciones contractuales orientadas a la vinculación laboral de población en condición de vulnerabilidad (personas en pobreza extrema, víctimas del conflicto, sujetos de especial protección o incentivos para el primer empleo).

La conclusión es que **no resulta procedente ni viable** incluir este tipo de obligaciones o criterios para este proceso específico, por las siguientes razones:

1. Naturaleza y alcance del contrato: Se trata de la adquisición de un lote muy pequeño (26 unidades) y su posterior instalación puntual. No es un macroproyecto de obra pública ni un contrato de prestación de servicios continuados que requiera la vinculación de nuevo personal.

2. Capacidad instalada del mercado: Los talleres metalmecánicos operan con plantas de personal

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

técnico fijo y especializado (troqueladores, instaladores). Exigir la contratación de nuevo personal con perfiles específicos para ejecutar una labor de muy corta duración y baja cuantía resulta operativamente inviable y desincentivaría la participación.

3. Proporcionalidad: La exigencia de obligaciones laborales adicionales no es proporcional al valor estimado ni al plazo de ejecución del contrato, lo que podría configurar una barrera artificial de acceso y generar un alto riesgo de declaratoria de desierta.

Por lo tanto, se exonera a los oferentes del cumplimiento de obligaciones específicas de contratación de población vulnerable para este proceso.

7. ANÁLISIS TÉCNICO Y OPERATIVO DEL SERVICIO

El análisis técnico 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, se deben definir las especificaciones de los materiales, estandarizar los procesos de troquelado y colaminado, y determinar las condiciones 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.

7.1. Caracterización Técnica y Estandarización de la Manufactura

De acuerdo con la necesidad planteada para garantizar la correcta identificación territorial, el alcance técnico de este modelo comprende los siguientes ejes operativos, los cuales representan el giro ordinario de negocios del sector metalmecánico:

- Transformación de Metales y Estandarización Física: El mercado de señalización vial procesa sustratos metálicos que cumplen con especificaciones para la exposición a la intemperie. La exigencia de utilizar láminas base de aluminio (aleación liso 3003-H14) y aplicar pinturas de poliuretano horneable optimiza el ciclo de vida del bien. Los talleres especializados ejecutan estos procesos de corte, troquelado y pintura, garantizando una durabilidad estructural prolongada.

- 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) es un estándar en la industria. El mercado utiliza estos insumos para garantizar la correcta retrorreflexión de la nomenclatura y el cumplimiento del manual distrital vigente.

- Capacidad Operativa y Logística (Instalación): Para asegurar una intervención segura en el entorno urbano, los fabricantes cuentan con personal técnico para 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), es una actividad comercial viable que salvaguarda las fachadas y muros esquineros.

7.2. Requisitos de Idoneidad Operativa y Criterios de Aceptación

El análisis del sector valida la pertinencia y viabilidad comercial de los siguientes requerimientos para

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

la ejecución del proyecto, los cuales son habituales en contratos de manufactura a medida e instalación física:

- Criterios de Aceptación y Evidencia Fotográfica: La intervención exige precisión en la ubicación de las placas. Es viable requerir registros fotográficos digitales que evidencien el estado previo y posterior a la instalación. Asimismo, la obligación de reponer unidades con defectos de colaminado, rayones, desprendimientos o fijadas erróneamente es una medida de aseguramiento de calidad estándar en el mercado.

- Materias Primas Certificadas y Pruebas de Laboratorio: Para mitigar riesgos de deterioro prematuro, el contratista debe garantizar que los insumos cuenten con el respaldo del fabricante original. Es pertinente exigir certificaciones y pruebas de laboratorio que acrediten el desempeño fotométrico, la resistencia a solventes y a la radiación ultravioleta (UV).

- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Para mitigar riesgos de responsabilidad solidaria, el contratista operará bajo protocolos de seguridad industrial. Se exige el uso de Elementos de Protección Personal (EPP), la correcta señalización del área de trabajo y la aplicación de protocolos de trabajo seguro en alturas (si aplica).

- Responsabilidad Integral: El contratista asume la responsabilidad integral sobre la solución, garantizando que la fase de manufactura y la instalación funcionen de manera articulada. La entrega se considerará exitosa únicamente cuando el bien esté instalado y funcional en su destino final.

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

8. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO DEL SECTOR Y DE MERCADO

Finalizado el análisis de las variables macroeconómicas, operativas y comerciales del mercado metalmecánico para la "Avenida Calle 34 - Miguel Uribe Turbay", se emiten las siguientes conclusiones objetivas. Estas sirven como soporte para que la Entidad tome las decisiones correspondientes en la estructuración del proceso:

8.1. Sobre la Viabilidad Comercial y Pluralidad (El Mercado) El mercado de manufactura de señalización cuenta con la capacidad instalada y la pluralidad suficiente para atender el requerimiento. La demanda de 26 unidades resulta comercialmente atractiva, lo que permite a las empresas, predominantemente del sector MiPyme, diluir sus costos fijos operativos. La recepción de cotizaciones formales confirma el interés del sector en participar.

8.2. Sobre el Comportamiento de los Precios y el Presupuesto (Eficiencia) El uso del Promedio Aritmético ($618.500 unitario) refleja un punto de equilibrio comercial frente a la dispersión de las ofertas recabadas. Al multiplicar este valor por las 26 placas, se consolida un Presupuesto Oficial Estimado (POE) de **$16.081.000 M/CTE**.

Este ejercicio de costeo directo evidencia que tomar el precio unitario del contrato histórico más reciente de la Entidad (el proceso de "La Calle del Mensajero", adjudicado en esta misma vigencia) y multiplicarlo por 26, resultaría en una sobreestimación del presupuesto (aprox. $22.357.400). Dicho antecedente correspondió a un requerimiento de apenas 4 unidades, lo que obligó al mercado a concentrar todos los costos fijos en un lote mínimo. La necesidad actual de 26 unidades genera una economía de escala que el mercado ya reconoció a la baja en sus cotizaciones, garantizando así la eficiencia del gasto público.

8.3. Sobre las Condiciones de Mercado frente a la Modalidad de Selección Desde la perspectiva del comportamiento comercial y el valor del presupuesto estimado, la adquisición de estos bienes de características estandarizadas se ajusta a las dinámicas transaccionales de la modalidad de Mínima Cuantía. La información comercial indica que el mercado participa en esquemas de selección basados en el menor precio ofertado para elementos de especificaciones uniformes.

8.4. Sobre la Inclusión de Criterios Diferenciales La información comercial recopilada muestra una alta predominancia del segmento MiPyme en este nicho. En consecuencia, el mercado ofrece las condiciones para que la Entidad aplique requisitos habilitantes diferenciales a favor de la industria local. Por otro lado, incluir obligaciones de vinculación laboral específica (como exigir la contratación de nuevo personal de población vulnerable) resulta inviable operativamente dada la corta duración del proyecto y el tamaño del lote a fabricar, lo que podría desincentivar la participación.

8.5. Sobre la Viabilidad Técnica Las especificaciones físicas (aluminio 3003-H14, películas reflectivas y anclajes galvanizados) representan el estándar industrial actual de los talleres metalmecánicos para cumplir con los manuales de Bogotá D.C. Estas exigencias aseguran la durabilidad de la infraestructura instalada en el espacio público y no representan barreras injustificadas para los proveedores.

Veredicto de Análisis: Con base en los datos desarrollados en este documento, el análisis del sector

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co

evidencia que existen las condiciones técnicas, plurales y económicas para adquirir las 26 placas viales con un presupuesto estimado de $16.081.000 M/CTE. Corresponde a la Entidad adoptar estas observaciones para la proyección de los pliegos de condiciones y la justificación de la modalidad de selección.



Luis Alberto Mariño
Contratista
Subgerencia Financiera UAECD

Av. Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 111311
Torre A Pisos 11 y 12 – Torre B Piso2
Tel: 2347600 – Info: Línea 195
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co