| ALCALDÍA DE FUNZA | **ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MÉRITOS** |
|---|---|
| | **11-FR-23** |

El presente estudio se elabora con el objeto de analizar el sector relacionado al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, en virtud de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto único reglamentario 1082 de 2015; el cual se desarrolla en los siguientes términos:

| **ANALISIS DEL SECTOR** | |
|---|---|
| Fecha de emisión del estudio: | **NOVIEMBRE DE 2026** |
| Secretaría que elabora el estudio: | **SECRETARÍA DE MOVILIDAD** |
| Objeto de la contratación: | SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS, INSUMOS, MATERIALES Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, INSTALACIÓN, REPOSICIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL Y SEGURIDAD VIAL EN EL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA. |

**1. ANALISIS DEL MERCADO**

**1.1. DEFINIR SECTOR O MERCADO:** La actividad económica está dividida en sectores, cada sector se refiere a una parte de la actividad cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencia de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

**El sector primario o sector agropecuario:** Está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en las producciones industriales.

**El sector secundario o sector industrial:** Es el sector de la economía que transforma la materia prima, extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo, es decir, productos que serán utilizados en otros ámbitos del sector secundario, comprende la artesanía, la industria, la construcción, la minería, así como la obtención de energía.

**El Sector terciario o sector de servicios:** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Para el presente proceso de contratación se identifica que el objeto contractual pertenece al **sector secundario o industrial**, por cuanto comprende el **suministro de dispositivos, insumos, materiales y demás elementos requeridos para la implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización vial y la seguridad vial en el Municipio de Funza, Cundinamarca**, los cuales corresponden a bienes manufacturados obtenidos mediante procesos especializados de producción industrial.

Los bienes objeto de adquisición comprenden, entre otros, señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas; estructuras metálicas de soporte; láminas galvanizadas con películas retrorreflectivas; pinturas para demarcación vial; microesferas de vidrio; dispositivos de canalización y seguridad vial; tachas reflectivas; hitos delineadores; topellantas; resaltos; elementos de fijación; herramientas e insumos para instalación y mantenimiento,

así como los demás materiales requeridos para la adecuada implementación y conservación de la infraestructura de señalización vial.

Estos bienes son el resultado de procesos industriales especializados que involucran la transformación de acero, aluminio, polímeros, resinas, pigmentos, materiales retrorreflectivos y demás materias primas, mediante técnicas de fabricación que garantizan el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los estándares de calidad y las disposiciones contenidas en el Manual de Señalización Vial y en las normas técnicas aplicables.

En consecuencia, el mercado objeto del presente proceso corresponde al **sector secundario o industrial**, toda vez que la necesidad de la Entidad se satisface mediante la adquisición de bienes manufacturados especializados destinados a la implementación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización y la seguridad vial.

**1.2 ECONOMICO:**

- ✓ **Quiénes o que lo componen:**

El mercado asociado al presente proceso de contratación está conformado por empresas fabricantes, transformadoras, ensambladoras, importadoras, distribuidoras y comercializadoras de materiales, dispositivos e insumos destinados a la implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización vial y de los elementos de seguridad vial.

Este mercado integra diferentes ramas de la industria manufacturera, entre ellas la metalmecánica, la industria química, la transformación de polímeros, la fabricación de elementos retrorreflectivos y la producción de materiales para infraestructura vial, cuyos procesos industriales permiten obtener bienes con especificaciones técnicas orientadas a garantizar la regulación del tránsito, la seguridad de los usuarios de las vías y la adecuada conservación de la infraestructura vial.

Los bienes objeto del presente proceso comprenden, entre otros, señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas; láminas galvanizadas; postes y estructuras metálicas; películas retrorreflectivas; pinturas para demarcación vial; microesferas de vidrio; tachas reflectivas; hitos delineadores; delineadores tubulares; topellantas; resaltos; barreras y demás dispositivos de canalización del tránsito; herramientas, elementos de fijación e insumos requeridos para la instalación, reposición y mantenimiento de la señalización vial.

Ahora bien, el mercado nacional presenta una oferta consolidada y competitiva, conformada por fabricantes nacionales, representantes de marcas internacionales, importadores y distribuidores especializados, quienes cuentan con capacidad técnica, operativa y logística para atender los requerimientos de las entidades públicas y privadas que ejecutan proyectos relacionados con infraestructura vial, movilidad y seguridad vial. La existencia de múltiples proveedores favorece condiciones de competencia y pluralidad de oferentes, permitiendo a la Entidad estructurar un proceso de selección que garantice los principios de transparencia, selección objetiva, economía y libre concurrencia previstos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

**Canales de distribución**

La comercialización de los bienes objeto del presente proceso se desarrolla principalmente a través de los siguientes canales de distribución:

- ✓ Fabricantes nacionales que producen y comercializan directamente los bienes.
- ✓ Representantes autorizados de fabricantes internacionales con presencia en Colombia.

- ✓ Importadores especializados en elementos y dispositivos para señalización y seguridad vial.
- ✓ Distribuidores mayoristas de materiales para infraestructura vial y seguridad vial.
- ✓ Comercializadores especializados en señalización, demarcación y mobiliario urbano.
- ✓ Plataformas de comercio electrónico y portales empresariales para la adquisición de bienes estandarizados, cuando su naturaleza lo permite.

- ✓ **Cifras de ventas, impacto PIB y variables que afectan**

**Industrias manufactureras: comportamiento de las ventas, incidencia en el PIB y factores determinantes.**

Durante el segundo trimestre de 2026 (cifras preliminares), el sector de **industrias manufactureras registró un crecimiento de 2,0% en términos anuales**, evidenciando una recuperación moderada de la actividad productiva frente al mismo período de 2025. Este desempeño se traduce en una contribución positiva al Producto Interno Bruto (PIB), dado que la manufactura constituye uno de los principales componentes del valor agregado de la economía y mantiene importantes encadenamientos con sectores como comercio, transporte, construcción, minería y servicios empresariales.

Desde la perspectiva de las ventas y la producción industrial, el crecimiento observado refleja una mejora en la demanda de bienes manufacturados, especialmente en actividades asociadas a la transformación de insumos industriales, producción de bienes intermedios y manufacturas vinculadas al consumo de los hogares. No obstante, el comportamiento sectorial fue heterogéneo, evidenciando diferencias significativas entre ramas productivas.

Los mayores aportes al crecimiento provinieron de las actividades de fabricación de muebles y otras industrias manufactureras, que registraron una expansión de 6,9% anual, seguidas por la fabricación de productos metalúrgicos, maquinaria, equipos eléctricos, electrónicos y vehículos, con un crecimiento de 5,6%, y por la elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, que aumentó 3,6 %. Estos resultados sugieren un fortalecimiento de la demanda industrial y una mayor dinámica en sectores asociados a inversión productiva, infraestructura y actividades manufactureras de mayor valor agregado.

Por su parte, la agrupación correspondiente a las actividades de refinación de petróleo, fabricación de productos químicos y farmacéuticos, así como de caucho, plástico y minerales no metálicos, presentó un crecimiento de 2,0%, consolidándose como uno de los segmentos con mayor estabilidad dentro del aparato productivo. Este comportamiento se explica, en parte, por la naturaleza esencial de los bienes que produce y por la relativa resiliencia de la demanda asociada a productos de consumo masivo y de uso industrial.

En contraste, se observaron desempeños negativos en sectores tradicionalmente sensibles al ciclo económico y al consumo discrecional. La industria textil, confecciones, cuero y calzado registró una contracción de 7,1%, mientras que la industria de madera, papel, cartón e impresión disminuyó 4,7%, lo cual puede asociarse a menores niveles de demanda, mayores presiones competitivas derivadas de importaciones, cambios en los patrones de consumo y ajustes en los costos de producción.

El análisis trimestral, ajustado por efectos estacionales y de calendario, evidencia una disminución de 0,4% en las industrias manufactureras frente al trimestre inmediatamente anterior, lo que refleja una moderada contracción de la actividad productiva durante el período analizado. Entre las actividades que presentaron variaciones negativas se destacan la fabricación de productos textiles, con una disminución de 2,1%; la coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles, con una reducción de 0,8%; y la fabricación de productos metalúrgicos básicos, que registró una variación de -0,3%. Por su parte, la transformación de la madera y fabricación de productos de madera y corcho presentó una disminución marginal de 0,1%. En contraste, la

elaboración de productos alimenticios registró un crecimiento trimestral de 2,5%, mientras que la fabricación de muebles, colchones y somieres y otras industrias manufactureras presentó un crecimiento de 0,1%.

**Construcción**

Si bien el objeto contractual pertenece al sector manufacturero, su comportamiento económico guarda una estrecha relación con la dinámica de las obras de infraestructura vial, dado que los bienes objeto de adquisición constituyen insumos indispensables para la implementación, mantenimiento y conservación de la señalización y de los dispositivos de seguridad vial.

En este sentido, las cifras del DANE correspondientes al segundo trimestre de 2026 evidencian que la construcción de carreteras, vías férreas, proyectos de servicio público y demás obras de ingeniería civil registró un crecimiento anual de 17,1 %, dentro de un crecimiento total del sector de la construcción de 2,2 %, comportamiento que contrasta con la disminución observada en la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales (-3,2%). El resultado refleja que la inversión en infraestructura pública mantiene una dinámica favorable, generando una demanda constante de materiales, dispositivos e insumos destinados a la seguridad vial.

Desde la perspectiva del presente proceso de contratación, dicho comportamiento constituye un indicador positivo para el mercado, en la medida en que evidencia la continuidad de proyectos de infraestructura vial que requieren la adquisición permanente de señales de tránsito, pinturas para demarcación, dispositivos de canalización, elementos metálicos, materiales retrorreflectivos y demás componentes utilizados en la implementación y conservación de la infraestructura vial.

**Comercio al por mayor y al por menor:**

Durante el segundo trimestre de 2026 (cifras preliminares), el valor agregado de la actividad de comercio al por mayor y al por menor registró un crecimiento anual de 2,2%, constituyéndose en uno de los principales impulsores del comportamiento positivo del sector comercial. Asimismo, en términos trimestrales y ajustado por efectos estacionales y de calendario, esta actividad presentó un crecimiento de 0,3%, reflejando estabilidad en la dinámica de comercialización y distribución de bienes dentro del mercado nacional.

Desde la esfera del presente proceso de contratación, este comportamiento resulta relevante, toda vez que el suministro de materiales, dispositivos, insumos y demás elementos destinados a la implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización vial depende, en gran medida, de empresas dedicadas al comercio mayorista, las cuales actúan como fabricantes, representantes de marca, importadores o distribuidores autorizados de productos para infraestructura y seguridad vial.

El crecimiento registrado en la actividad comercial evidencia condiciones favorables en la cadena de abastecimiento, mayor dinámica en la circulación de bienes industriales y una adecuada capacidad del mercado para atender la demanda institucional.

**MANUFACTURA**

**Impacto sobre el Producto Interno Bruto (PIB)**

La dinámica del mercado de materiales, dispositivos e insumos para señalización y seguridad vial guarda una estrecha relación con el comportamiento de las actividades manufactureras y comerciales que participan en su producción y distribución. En ese sentido, el crecimiento registrado por el DANE durante el segundo trimestre de 2026 en ramas como la fabricación de productos elaborados de metal, productos químicos, caucho, plástico y minerales no metálicos, así como en el comercio al por mayor y al por menor, evidencia un entorno económico

favorable para la producción, abastecimiento y comercialización de los bienes objeto del presente proceso de contratación.

El comportamiento de estas actividades contribuye positivamente al Producto Interno Bruto (PIB), mediante el incremento del valor agregado generado por la producción industrial, el fortalecimiento de las cadenas de suministro y la dinamización del comercio especializado. De igual forma, favorece la generación de empleo, el desarrollo de proveedores nacionales y la consolidación de actividades económicas vinculadas a la infraestructura vial y la movilidad.

En consecuencia, el desempeño observado en estas ramas de la economía refleja condiciones favorables para el mercado de materiales y dispositivos de señalización vial, permitiendo prever una oferta suficiente, capacidad de abastecimiento y condiciones adecuadas de competencia para atender los requerimientos de la Entidad para el presente proceso de contratación.

**Variables que afectan el desempeño del sector**

El comportamiento del mercado de estos elementos depende de diversos factores económicos que inciden directamente sobre la disponibilidad de los bienes, los costos de producción y las condiciones de comercialización, entre los cuales se destacan:

- ✓ Costo de las materias primas, especialmente acero, aluminio, polímeros, resinas, pinturas, pigmentos, solventes, películas retrorreflectivas y microesferas de vidrio, cuyos precios inciden directamente en el valor final de los productos.
- ✓ Variación de la tasa de cambio, debido a que parte de las materias primas, componentes especializados y materiales retrorreflectivos son importados, por lo que las fluctuaciones del mercado cambiario pueden afectar los costos de producción y comercialización.
- ✓ Comportamiento de la industria manufacturera, que determina la capacidad de producción, disponibilidad de inventarios, tiempos de fabricación y suministro oportuno de los bienes requeridos por las entidades públicas.
- ✓ Dinámica del comercio mayorista y de la cadena de abastecimiento, la cual influye en la disponibilidad de productos, los tiempos de entrega, los costos logísticos y la participación de fabricantes, importadores y distribuidores especializados dentro del mercado nacional.
- ✓ Inversión pública en infraestructura vial, movilidad y seguridad vial, factor que incrementa la demanda de señales de tránsito, dispositivos de canalización, pinturas para demarcación y demás elementos destinados al mantenimiento y conservación de la infraestructura vial.
- ✓ Condiciones logísticas y de transporte, relacionadas con la distribución nacional de los bienes, la disponibilidad de inventarios y la eficiencia de las cadenas de suministro, aspectos que pueden impactar los plazos de entrega y el comportamiento de los precios.
- ✓ Actualización de las especificaciones técnicas y de la normatividad aplicable, especialmente las contenidas en el Manual de Señalización Vial y demás normas técnicas vigentes, las cuales inciden en los procesos de fabricación y en las características técnicas exigidas para los bienes objeto de adquisición.

En conjunto, estas variables inciden directamente en la estabilidad del mercado, la disponibilidad de los bienes y la capacidad de respuesta de los proveedores, aspectos que deben ser considerados en la estructuración del presente proceso de contratación.

**Tabla 4. Industrias manufactureras**
**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 |
| Elaboración de productos alimenticios[2] | 3,6 | 2,7 | 2,5 |
| Fabricación de productos textiles[3] | -7,1 | -4,7 | -2,1 |
| Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4] | -4,7 | -4,4 | -0,1 |
| Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5] | 2,0 | 2,9 | -0,8 |
| Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6] | 5,6 | 4,6 | -0,3 |
| Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras | 6,9 | 8,3 | 0,1 |
| **Industrias manufactureras** | **2,0** | **2,3** | **-0,4** |

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf

En línea con el comportamiento favorable observado en la actividad manufacturera y en los principales agregados macroeconómicos, durante el segundo trimestre de 2026 el valor agregado de las actividades de **comercio al por mayor y al por menor**, reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte y almacenamiento, así como alojamiento y servicios de comida, registró un crecimiento anual de 2,2%, evidenciando una expansión de la actividad comercial y de los servicios asociados a la distribución y circulación de bienes.

El componente de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas presentó un crecimiento de 5,9%, resultado que constituye un indicador relevante del fortalecimiento de las ventas y del dinamismo de la demanda interna, cuyo comportamiento refleja una mayor rotación de mercancías, incremento en las transacciones comerciales y una recuperación de la actividad económica asociada al consumo de los hogares y a la adquisición de bienes por parte de los distintos agentes económicos.

De igual forma, el sector de transporte y almacenamiento registró una variación negativa de 0,1% durante el segundo trimestre de 2026, evidenciando una leve contracción en las actividades asociadas a la movilización de bienes y mercancías y a los servicios de almacenamiento. Este comportamiento refleja un menor dinamismo de algunos eslabones de las cadenas logísticas y de abastecimiento durante el período, en contraste con el desempeño favorable observado en otras actividades económicas. No obstante, dada su importancia estratégica para la distribución de productos y el funcionamiento de los mercados, el sector continúa constituyéndose en un componente fundamental de la actividad comercial e industrial.

Por otra parte, las actividades de alojamiento y servicios de comida registraron una disminución de 4,0% durante el segundo trimestre de 2026, evidenciando una contracción más pronunciada de las actividades asociadas a estos servicios y un menor dinamismo en segmentos relacionados con el turismo, la recreación y el consumo. Este resultado representó un comportamiento desfavorable dentro del agregado de comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida, limitando parcialmente su desempeño durante el período y reflejando una menor dinámica de la demanda en estas actividades.

La serie ajustada por efecto estacional y calendario evidencia un comportamiento moderado de las actividades de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida durante el segundo trimestre de 2026. En términos anuales, este agregado registró un crecimiento de 2,2%, contribuyendo con 0,5 puntos porcentuales a la variación anual del Producto Interno Bruto (PIB). Este resultado refleja la permanencia de una dinámica positiva en las actividades comerciales y de servicios, aunque con diferencias en el comportamiento de sus principales componentes, en un contexto de crecimiento moderado de la actividad económica nacional.

Entre las principales variables que inciden en este comportamiento se destacan la dinámica de la demanda interna, la evolución del consumo de los hogares, el desempeño de la actividad manufacturera, el comportamiento de las cadenas de suministro, las condiciones de financiamiento empresarial y el nivel de confianza de consumidores e inversionistas. Estos factores influyen de manera diferenciada sobre las actividades que integran el sector, favoreciendo el dinamismo del comercio, aunque con resultados menos favorables en segmentos como el transporte y almacenamiento y las actividades de alojamiento y servicios de comida.

**Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]**
**Tasas de crecimiento en volumen[2]**
**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 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 5,9 | 6,0 | 1,8 |
| Transporte y almacenamiento | -0,1 | 0,3 | -0,6 |
| Alojamiento y servicios de comida | -4,0 | -3,0 | -1,7 |
| **Comercio al por mayor y al por menor[1]** | **2,2** | **2,6** | **0,3** |

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf

En cuanto al sector de la construcción, durante el segundo trimestre de 2026 el valor agregado registró un crecimiento anual de 2,2%, evidenciando una recuperación frente al comportamiento negativo observado en el mismo período de análisis anterior. Este resultado estuvo impulsado principalmente por el desempeño de las obras civiles, cuya producción registró un crecimiento de 17,1%, destacándose las actividades relacionadas con la construcción de carreteras, calles, vías férreas, puentes y túneles. En contraste, la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales presentó una disminución de 3,2%, mientras que las actividades especializadas para la construcción decrecieron 2,2%.

Estos resultados evidencian una recuperación gradual del sector de la construcción, sustentada principalmente en el dinamismo de las obras de infraestructura y en la ejecución de proyectos de ingeniería civil. A su vez, este comportamiento favorece los encadenamientos productivos con actividades relacionadas con el suministro de materiales, maquinaria, transporte y servicios especializados, contribuyendo a la generación de valor agregado y al fortalecimiento de la actividad económica. En términos trimestrales, la construcción presentó además un crecimiento de 6,4% frente al primer trimestre de 2026, constituyéndose en la actividad económica con mayor expansión en dicha comparación.

**Tabla 6. Construcción**
**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 |
| Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales | -3,2 | -5,6 | 2,5 |
| Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2] | 17,1 | 9,2 | 19,6 |
| Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3] | -2,2 | -3,9 | 3,2 |
| **Construcción** | **2,2** | **-1,5** | **6,4** |

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf

**Precios – Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

De acuerdo con el boletín técnico del DANE publicado el 9 de septiembre de 2026, la variación anual del IPC a agosto de 2026 fue de 6,24 %, 1,14 puntos porcentuales superior a la registrada en agosto de 2025; la variación mensual fue de 0,39 % y la variación año corrido de 5,35 %. Este comportamiento incide en los costos de producción y comercialización de los bienes objeto del proceso y se utilizó para actualizar a precios de 2026 los valores de los procesos de referencia del Municipio (numeral 4).

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

- ✓ **Como es la producción o distribución**

La producción de los bienes objeto del presente proceso de contratación comprende diferentes cadenas industriales especializadas, de acuerdo con la naturaleza de cada uno de los materiales, dispositivos e insumos requeridos.

En términos generales, el proceso productivo inicia con la transformación de materias primas como acero, aluminio, polímeros, resinas, pigmentos, solventes, materiales retrorreflectivos, vidrio, caucho y otros compuestos industriales, los cuales son sometidos a procesos de manufactura, conformado, mecanizado, galvanizado, moldeo,

pintura, extrusión, laminado y ensamblaje, hasta obtener productos terminados que cumplen con las especificaciones técnicas exigidas para su utilización en infraestructura vial.

Dentro de esta cadena de producción se encuentran, entre otros: señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas; estructuras metálicas; postes; láminas galvanizadas; películas retrorreflectivas; pinturas para demarcación vial; microesferas de vidrio; tachas reflectivas; hitos delineadores; delineadores tubulares; topellantas; resaltos; elementos de canalización; herramientas; accesorios de fijación y demás insumos necesarios para la adecuada implementación y conservación de la señalización vial.

Una vez culminado el proceso de fabricación, los bienes ingresan a las cadenas de comercialización y distribución, las cuales se desarrollan principalmente mediante fabricantes nacionales, representantes de marcas internacionales, importadores, distribuidores mayoristas y comercializadores especializados. Estos actores consolidan portafolios integrales de productos que permiten atender los requerimientos de las entidades públicas y privadas, garantizando la disponibilidad de los bienes, la cobertura nacional y el suministro oportuno de los diferentes elementos requeridos para la ejecución del objeto contractual.

- ✓ **Dinámica de importación o exportación (si aplica)**

El mercado de materiales y dispositivos para señalización y seguridad vial presenta una dinámica mixta de producción nacional e importación. En Colombia existe una industria consolidada dedicada a la fabricación de diversos elementos como señales verticales, estructuras metálicas, postes, pinturas para demarcación vial, dispositivos de canalización, elementos de fijación y otros componentes utilizados en la infraestructura vial. No obstante, algunos bienes especializados, materias primas y componentes específicos, tales como determinadas películas retrorreflectivas de alto desempeño, microesferas de vidrio, resinas, polímeros técnicos y otros materiales con especificaciones particulares, pueden ser importados por fabricantes nacionales o por empresas distribuidoras autorizadas, quienes posteriormente los incorporan a sus procesos productivos o los comercializan dentro del mercado nacional.

En consecuencia, el mercado colombiano dispone de una oferta suficiente de bienes para atender la demanda de las entidades públicas, sustentada tanto en la capacidad de producción nacional como en la participación de importadores y representantes de fabricantes internacionales, lo que garantiza condiciones de abastecimiento, pluralidad de oferentes y disponibilidad de los productos requeridos para el desarrollo del presente proceso de contratación.

**1.3 TECNICO:**

- ✓ **Si existen condiciones técnicas del objeto**

Los bienes requeridos deberán cumplir las especificaciones técnicas, funcionales y de calidad establecidas por la Entidad, así como las disposiciones contenidas en la normatividad vigente que regula la señalización y la seguridad vial. Su fabricación incorpora procesos industriales especializados y materiales de alto desempeño, entre ellos sistemas retrorreflectivos, pinturas para demarcación vial, polímeros de alta resistencia, tratamientos anticorrosivos y demás componentes que garantizan adecuados niveles de visibilidad, resistencia mecánica, durabilidad y comportamiento frente a las condiciones ambientales y operacionales propias de la infraestructura vial.

En consecuencia, los materiales, dispositivos e insumos deberán satisfacer las especificaciones definidas en la ficha técnica del proceso, así como los estándares de calidad previstos en el Manual de Señalización Vial, las Normas

Técnicas Colombianas (NTC) y las demás disposiciones normativas aplicables, garantizando su idoneidad para la implementación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización y la seguridad vial.

✓ **Características de los productos**

Las características de los materiales, dispositivos e insumos requeridos responden a su finalidad de regular, advertir, informar, orientar y canalizar el tránsito, contribuyendo a la protección de todos los actores viales y al adecuado funcionamiento de la infraestructura de transporte.

De conformidad con el Manual de Señalización Vial de Colombia – Dispositivos uniformes en la infraestructura vial, para la regulación del tránsito y la seguridad vial, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 20243040045005 de 2024, las señales verticales, las demarcaciones viales y los dispositivos de seguridad constituyen elementos esenciales para la regulación del tránsito, la orientación de los usuarios de la vía y la prevención de la siniestralidad. En consecuencia, deben cumplir las especificaciones técnicas, dimensionales, funcionales y de desempeño previstas en dicha reglamentación.

En este sentido, los materiales y dispositivos deberán satisfacer las especificaciones técnicas establecidas en la ficha técnica, garantizando adecuados niveles de resistencia mecánica, durabilidad, visibilidad diurna y nocturna, retrorreflectividad, estabilidad, resistencia a la intemperie y demás condiciones de desempeño que aseguren su correcto funcionamiento durante su vida útil y contribuyan al fortalecimiento de la seguridad vial en el Municipio de Funza.

Las especificaciones técnicas que deberán cumplir los materiales, dispositivos e insumos requeridos por la Entidad se describen a continuación, las cuales fueron definidas con fundamento en las necesidades operativas de la Secretaría de Movilidad, la normatividad vigente y las condiciones técnicas exigidas para la adecuada implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización y la seguridad vial del Municipio de Funza:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|---|---|---|
| 1 | Brocha 4" | UN |
| 2 | Brochas De 6" Cerda Mango Plástico | UN |
| 3 | Rodillo De Esponja Poliéster, De 9", X 37 Mm De Alto, Todo Tipo De Pintura Resistente A Solventes | UN |
| 4 | Espátula 4" | UN |
| 5 | Espátula Acanalada Sencilla, Con Mango En Acero Inoxidable, De 6" | UN |
| 6 | Cepillo De Acero De 18" - (Cepillo de Alambre con Raspador de 7.62 X 48.26 cm) | UN |
| 7 | Cinta de Enmascarar 36Mm X 40 Mts Presentación: Rollo De 36mm X 40Mt | UN |
| 8 | Cinta de Enmascarar 48 mm x 40 Metros. Presentación: Rollo De 48mm X 40Mt. | UN |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9 | Balde Negro De Construcción | UN |
| | 10 | Disco Corte Acero Para Tronzadora Medida De 14" | UN |
| | 11 | Cinta Peligro * 500 Mts | UN |
| | 12 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN |
| | 13 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN |
| | 14 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN |
| | 15 | Pegante Acrílico De 100Gr | UN |
| | 16 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo | GAL |
| | 17 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco | GAL |
| | 18 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Colores Variados: Amarillo, Azul, Blanco, Negro. Etc | GAL |
| | 19 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Cualquier Color X Galón | GAL |
| | 20 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro | GAL |
| | 21 | Pintura Trafico Acrílica Color Azul | GAL |
| | 22 | Pintura Trafico Acrílica Color Blanco | GAL |
| | 23 | Pintura Trafico Acrílica Color Negro | GAL |
| | 24 | Pintura Trafico Amarillo - Galón. | GAL |
| | 25 | Rodillo Profesional Felpa Acrílica De 3", Para Pintura En Cualquier Superficie, A Base De Agua | UN |
| | 26 | Disolvente Xilol, liquido incoloro, se usa como agente de limpieza, diluyente de pinturas y barnices | CANECA DE 55 LITROS |
| | 27 | Cuerda de Poliéster de Alta Resistencia 31 ml que equivale a 100 pies | ROLLO DE 31 m (100 pies) |
| | 28 | Pintura acrílica base solvente negra 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE |
| | 29 | Pintura acrílica base solvente azul 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE |
| | 30 | Pintura acrílica base solvente blanca 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 31 | Pintura acrílica base solvente amarillo 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | |
| | 32 | Pintura acrílica base solvente roja 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | |
| | 33 | Pintura acrílica base solvente verde 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | |
| | 34 | Vinipel de 12" (Rollo plastico vinipel retch película estirable transparente, rollo 30 cm ancho por 300 metros.) | UNIDAD | |
| | 35 | Vinipel de 10" (-Rollo Plastico Vinipel Strech 25 Cm X 300 metros) | UNIDAD | |
| | 36 | Vinipel de 8"(Rollo Plastico Vinipel Strech 20 Cm X 300 metros) | UNIDAD | |
| | 37 | Suministro de tachas reflectivas según diseño. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (tacha amarilla - reflectivo, amarillo - amarillo, tacha amarilla reflectivos amarillo - rojo, tacha blanca reflectivo blanco . Roja - o cualquier otro diseño que se requiera. | UNIDAD | |
| | 38 | Suministro de tachas reflectivas según diseño con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 | UNIDAD | |
| | 39 | Suministro de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | |
| | 40 | Suministro de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | |
| | 41 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | |
| | 42 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color naranja con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | |
| | 43 | Suministro de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 44 | Suministro de resalto portátil plastico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | |
| | 45 | Suministro de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072 (microesfera) | kilo | |
| | 46 | Cono PVC 90 cm con 3 franjas de Cinta Reflectiva, color naranja (Con logos de la alcaldía de Funza) | UNIDAD | |
| | 47 | Pegante epoxico doble componente tarro de ¼ de galón por 1.66 kilos | UNIDAD | |
| | 48 | CANALIZADOR VIAL - dispositivo para canalización vial elaborado en plástico de alta resistencia al impacto con excelentes propiedades mecánicas, construcción modular para generar canalización continua, reflector en vidrio templado de rango de reflectividad de 360 grados. incluye elementos de fijación. | UNIDAD | |
| | 49 | Colombinas naranjas con reflectivos | UNIDAD | |
| | 50 | Barrera vial o maletín plástico | UNIDAD | |
| | 51 | Paleta de señalización Octagonal Reflectiva 47,7cm | UNIDAD | |
| | 52 | lamina de triplex de Ancho: 1,22 m (1.220 mm) x Largo: 2,44 m (2.440 mm) x 6.5mm | UNIDAD | |
| | 53 | Señalización vial - SEÑAL TIPO SP-SR-SI CON TRIPODE | UNIDAD | |
| | 54 | Tope llanta, Elaborado en polímero de alta resistencia al impacto y excelentes propiedades mecánicas. Ventanas para reflectivo, Dimensiones: Alto: 13 cm x 80 cm de largo x 21 cm de ancho, Anclajes al pavimento 2 pernos (suministrados por el fabricante) 1/2". | UNIDAD | |
| | 55 | Poste delineador tubular plástico. | UNIDAD | |
| | 56 | Tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo XI en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | |
| | 57 | Bordillo traspasable plástico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm conforme al Manual de Señalización Vial de Colombia adoptado mediante la Resolución No. 20243040045005 de 2024). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 58 | Tableros o plaquetas en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | |
| | 59 | Pedestal sencillo en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente, con pintura electroestática. para señales SP- SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 60 | Pedestal doble en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm, con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente. para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 61 | Señal preventiva, reglamentaría o informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 1,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 62 | Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16, E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SR - SP cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 63 | Señal doble de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 64 | Señal doble SP47 o SP47A/SR de 60 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 65 | Señal SP-47 B, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 66 | Delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 67 | Delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 68 | Delineador de obstáculo (Chevron) 90 x 40 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 69 | Delineador de obstáculo (Dol) 90 x 20 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 70 | Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 71 | Señal informativa SI-27 de 40 x 75 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 72 | Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |
| | 73 | Señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 con pintura electroestática, mm cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 74 | Señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal) | UNIDAD |
| | 75 | Tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD |
| | 76 | Tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo tipo IV o superior, película antigraffiti, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD |
| | 77 | Suministro de señales de transito SR 28 y/o similar - (PROHIBIDO PARQUEAR)<br>Señal vertical definitiva, con tablero de 60x60 cm, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo XI Alta intensidad, con plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyanda que dara el contratante) de 40X25 y paral en<br>tubo redondo de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, señal que cumpla con la normatividad vigente. | UNIDAD |
| | 78 | plaqueta en lámina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyenda que dará el contratante) de 40X25 (incluye elementos de fijación en señal existente) | UNIDAD |
| | 79 | Poste bolardo en tubo de Acero de70 Cm X 8 Cm mínimo de diámetro, incluye elementos de fijación (si aplica pernos) | UNIDAD |
| | 80 | Defensa metálica certificada, Sistema N2 con poste cada 4m, "ACS01-BL4R-N2"<br>incluye: Viga: En doble onda, sección de 4.31 metros longitud total con 4 metros útil. Paral<br>metálico C. Tornillos y accesorios | und |
| | 81 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 12m | und |
| | 82 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 8m | und |
| | 83 | Captafaro metálico con reflectivos | und |

**1.4 REGULATORIO:**

- Constitución Política de Colombia, los artículos 2, 24, 209 y 365, relacionados con los fines esenciales del Estado, el derecho fundamental a la libre locomoción, los principios de la función administrativa y la prestación eficiente de los servicios públicos.
- Ley 80 de 1993, "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".
- Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".
- Ley 1882 de 2018, "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia".
- Decreto 1082 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", y sus modificaciones.
- Ley 769 de 2002, "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones", y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.
- Ley 1383 de 2010, "Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito Terrestre", en lo pertinente.
- Ley 2251 de 2022, "Por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de Sistema Seguro y se modifica la Ley 769 de 2002", en lo aplicable.
- Ley 816 de 2003, "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
- Ley 2069 de 2020, "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia", artículo 35 (factores de desempate).
- Decreto 680 de 2021, que modificó los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015 (bienes nacionales y su acreditación).
- Decreto 1860 de 2021, que modificó el Decreto 1082 de 2015 en materia de criterios diferenciales para Mipyme y emprendimientos de mujeres, factores de desempate y fomento a la población de especial protección constitucional.
- Decreto 287 de 2026, que modificó los artículos 2.2.1.2.4.2.6, 2.2.1.2.4.2.7 y 2.2.1.2.4.2.8 del Decreto 1082 de 2015 (sistema de preferencias en favor de las personas con discapacidad).
- Resolución No. 20243040045005 del 17 de septiembre de 2024, expedida por el Ministerio de Transporte, " Por medio de la cual se sustituye el Capítulo 1 del Título 8 de la Resolución Única de Tránsito 20223040045295 de 2022 y se adopta el Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial, para la regulación del tránsito y la seguridad vial".
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a los bienes objeto del proceso, entre ellas:

✓ NTC 4739 – Láminas retrorreflectivas para dispositivos de control del tránsito.
✓ NTC 4744 – Aplicación de materiales para la demarcación horizontal de pavimentos.
✓ NTC 2072 – Materiales para demarcación de pavimentos, microesferas de vidrio y materiales antideslizantes.
✓ Las demás Normas Técnicas Colombianas que resulten aplicables de acuerdo con las especificaciones técnicas de los bienes a suministrar.
✓ Artículo 700 – Líneas de demarcación y marcas viales – Instituto Nacional de Vías

**2. ESTUDIO DE LA DEMANDA:** El bien a adquirir por el Municipio de Funza, toma como referente procesos anteriores que fueron desarrollados mediante la misma modalidad, de los cuales se adoptaron tales experiencias para sacar adelante el presente proceso.

**2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE FUNZA:** El Análisis de la demanda del bien adquirido por el Municipio de Funza en periodos anteriores, se obtiene de la información contenida en la página web www.colombiacompra.gov.co; ubicando el proceso respectivo y consultando el contenido de los documentos allí publicados (estudio de mercados, minuta del contrato, actas...) De acuerdo con lo anterior, se relacionan a continuación los procesos y contratos por medio de los cual se adquirieron elementos para la señalización vial del municipio:

| AÑO | NO. DE PROCESO | TIPO DE PROCESO | OBJETO | CUANTÍA |
|---|---|---|---|---|
| 2025 | SASIE-0005-2025 (Secretaría de Infraestructura) – Adición y Modificación No. 1 | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA | SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSUMOS DE FERRETERÍA Y ELÉCTRICOS, HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS (...) – adición solicitada por la Secretaría de Movilidad, meta producto 275 | $370.000.000 (adición); valor inicial del contrato $1.244.434.200 |
| 2024 | SASIE-008-2024 | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL | SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA LA SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA | $ 100.000.000 |
| 2023 | SASIE-003-2023 | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL | SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA LA SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA | $ 124.222.974,39 |
| 2022 | SASIE-005-2022 (CO1.PCCNTR.3811978) | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA | SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA LA SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA | $387.700.000 |

Precisiones sobre los antecedentes: (i) en el proceso SASIE-003-2023 el presupuesto oficial fue de $177.750.360, determinado con cantidades definidas acordes con las fichas técnicas, y el contrato se adjudicó por $124.222.974,39 a WILLIAM ALFONSO LAGUNA VARGAS Y/O INTERAMERICANA DE SUMINISTROS, con un descuento del 30,11 % obtenido en la subasta; (ii) el proceso SASIE-008-2024 (SASIE202401313) se estructuró a monto agotable por precios unitarios, sin cantidades definidas, con un presupuesto oficial de $100.000.000, determinado con base en el análisis del sector, las necesidades de la vigencia 2024, el inventario existente y procesos de vigencias anteriores. Ambos valores se actualizan a precios de 2026 en el numeral 4 del presente análisis.

Aunado a lo anterior, el documento de fijación de indicadores relaciona el proceso SASIE-005-2022 (CO1.PCCNTR.3811978), con el mismo objeto, por un valor contratado de $387.700.000, que se incorpora al cuadro anterior y se actualiza a precios de 2026 en el numeral 4.

Vigencia 2025: la Secretaría de Movilidad no adelantó un proceso propio; sus necesidades de insumos para señalización se atendieron mediante el contrato de suministro No. SASIE-0005-2025, adjudicado por la Secretaría de Infraestructura mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, por $1.244.434.200, cuyo objeto fue el "SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSUMOS DE FERRETERÍA Y ELÉCTRICOS, HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DE MANO PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS, ESPACIO PÚBLICO Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIÓN CIUDADANA CON FUERZA PÚBLICA QUE PERMITA LA RESPUESTA OPORTUNA A SITUACIONES DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD EN EL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA". A solicitud de la Secretaría de Movilidad, y con cargo a la meta producto 275 ("Intervenir 30 kilómetros de la infraestructura vial con el mejoramiento de la señalización vertical y horizontal con métodos de marcado innovadores"), el contrato se adicionó en TRESCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($370.000.000) mediante la Adición y Modificación No. 1, para la adquisición de, entre otros, pintura base aceite, cintas de enmascarar, brochas, solvente thinner, espátulas, herramientas manuales y eléctricas, y elementos de protección personal. Este antecedente se actualiza a precios de 2026 en el numeral 4 del presente análisis.

**2.2 ADQUISICIONES MEDIANTE PROCESOS DE SELECCIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES:** De otra parte, con el fin de identificar el tipo de entidades públicas que han demandado el bien bajo la modalidad de Selección Abreviada se realizó una consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP:

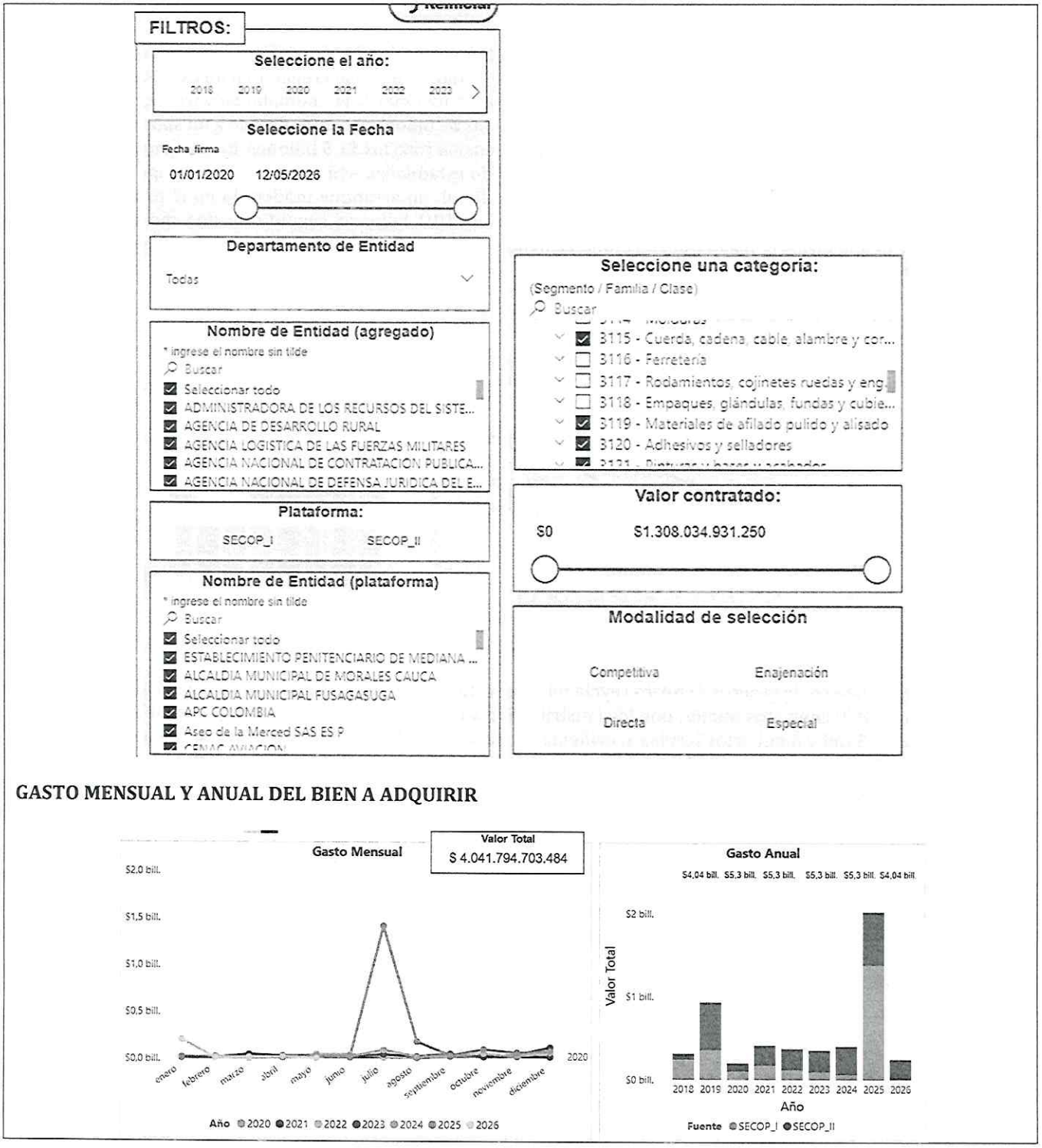
| AÑO | NO. DE PROCESO | TIPO DE PROCESO | ENTIDAD | OBJETO | CUANTÍA | CONTRATISTA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2025 | SASI-006-2025 | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA | ALCALDIA MUNICIPIO DE SONSON | SUMINISTRO DE PINTURA Y ELEMENTOS PARA DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL MUNICIPIO DE SONSÓN, ANTIOQUIA | $ 94.932.018 | SSS GLOBAL S.A.S |
| 2023 | S-DTB-006-2023 | SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA | DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA | COMPRA DE SEÑALES DE TRANSITO VERTICALES PARA EL MANTENIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA SEÑALIZACIÓN VIAL, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN "FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL DEL | $ 123.252.663 | FREDY SAUL GRIMALDOS MURALLAS |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MUNICIPIO DE BUCARAMANGA | | |
| 2025 | SM-SUB-001-2025 | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA | CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA LAS LABORES DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y DEMARCACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA | $ 400.000.000 | TRAFFICVIAL S.A.S. |
| 2025 | SASI-ITTB-002-2025 | SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA | INSPECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BARRANCABERMEJA | SUMINISTRAR INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN EN SECTORES PRIORIZADOS. | $ 201.498.437 | GRUPO EMPRESARIAL DE NEGOCIOS Y LOGISTICA DE COLOMBIA S.A.S. |

Para realizar el estudio de la demanda se debe hacer uso de la herramienta de agregación de demanda diseñado por Colombia Compra Eficiente (https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c)

**CARACTERISTICAS DE LAS ADQUISICIONES DEL BIEN A CONTRATAR A NIVEL NACIONAL:**

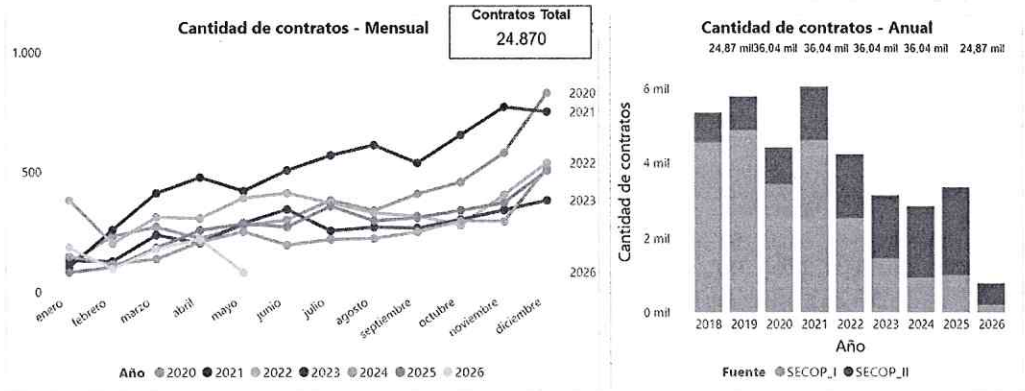
Del análisis de la información incluida en el Análisis de la Demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico, teniendo en cuenta todos los procesos de selección registrados en el SECOP I y II en los últimos años, se pueden determinar las características para contratar el bien a nivel nacional.




**GASTO MENSUAL Y ANUAL DEL BIEN A ADQUIRIR**

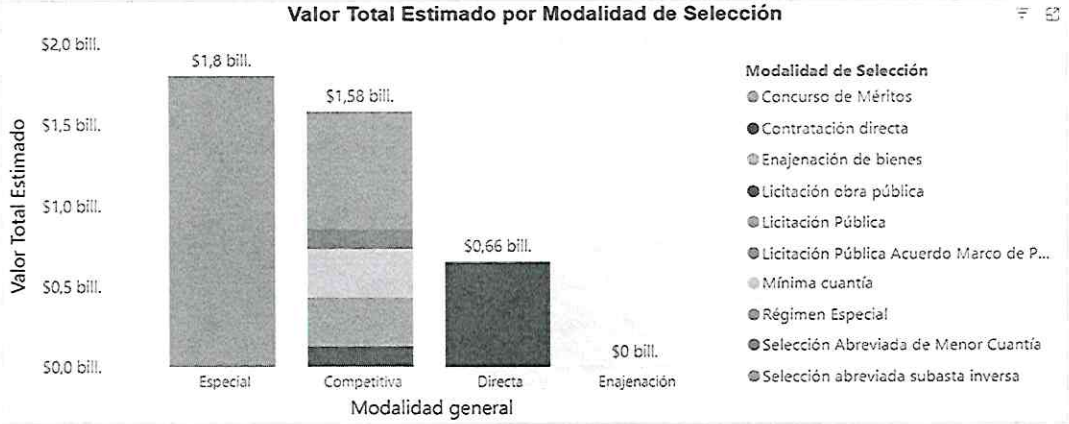
El análisis econométrico de la serie histórica revela un comportamiento estocástico con una masa de datos consolidada de $4.041.794.703.484 COP, donde el gasto anual se indexa de forma regular en un canal de soporte base de entre $0,2 billones y $0,5 billones. Esta distribución presenta una marcada anomalía de varianza positiva en la vigencia 2025, cuyo comportamiento atípico (outlier) superó los $2 billones anuales debido a un shock presupuestal severo concentrado en el nodo de julio, donde la ejecución mensual rozó los $1,5 billones, lo que genera un sesgo en las proyecciones lineales si no se aplica una remoción de ruido estadístico. Asimismo, la serie temporal demuestra una estacionalidad autorregresiva vinculada al ciclo de caja fiscal: un arranque moderado en el primer nodo que incluye repuntes de apertura como el de 2026 cercano a los $0,2 billones, seguido de una meseta técnica de contracción de demanda entre mayo y octubre, antecediendo a la volatilidad por el agotamiento de las apropiaciones presupuestales en el cierre del año fiscal.

**NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS**



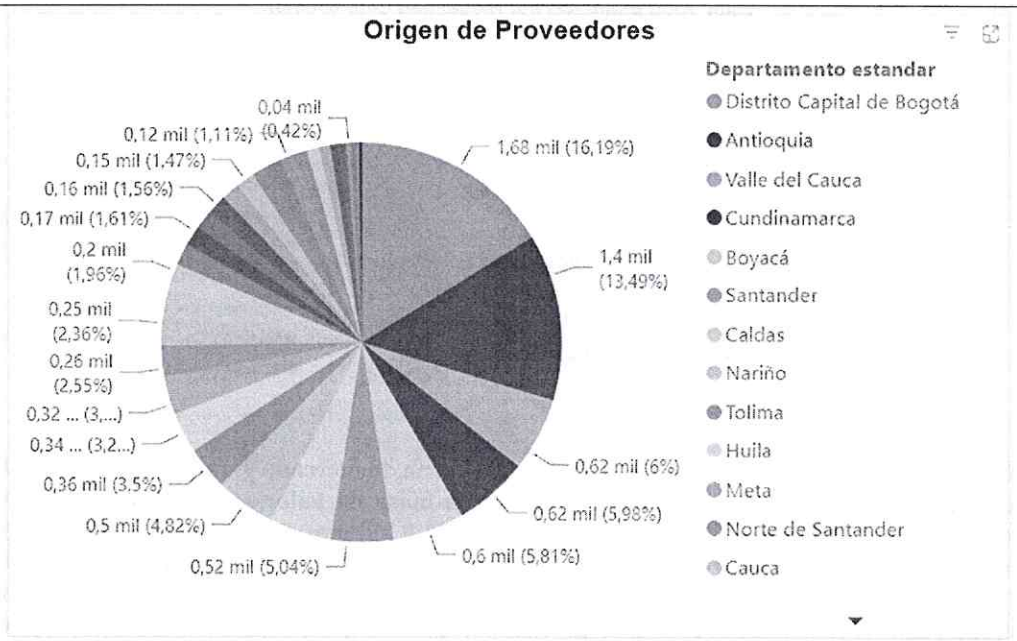

El análisis econométrico de la serie histórica revela un comportamiento estocástico con una densidad transaccional acumulada de 24.870 contratos totales, donde la distribución anual se indexa en un canal operativo históricamente ubicado entre los 3 mil y 6 mil actos jurídicos, evidenciando además la transición estructural y creciente de la masa contractual desde la plataforma SECOP I hacia el ecosistema SECOP II. A diferencia de la serie de valor, la serie temporal de volumen demuestra una marcada tendencia alcista a lo largo de cada vigencia, caracterizada por una estacionalidad autorregresiva donde el ciclo de contratación registra mínimos locales en el primer bimestre (piso operativo entre 100 y 400 contratos) debido a las dinámicas de planeación y apertura presupuestal. Posteriormente, la curva describe una expansión sostenida y lineal que alcanza su máxima densidad de saturación en el cuarto trimestre (especialmente en los nodos de noviembre y diciembre, donde la frecuencia se indexa entre los 500 y 800 contratos), comportamiento típico impulsado por la aceleración en la ejecución de las apropiaciones remanentes antes del cierre fiscal, salvando la contracción temprana observada en el nodo de mayo de la vigencia 2026.

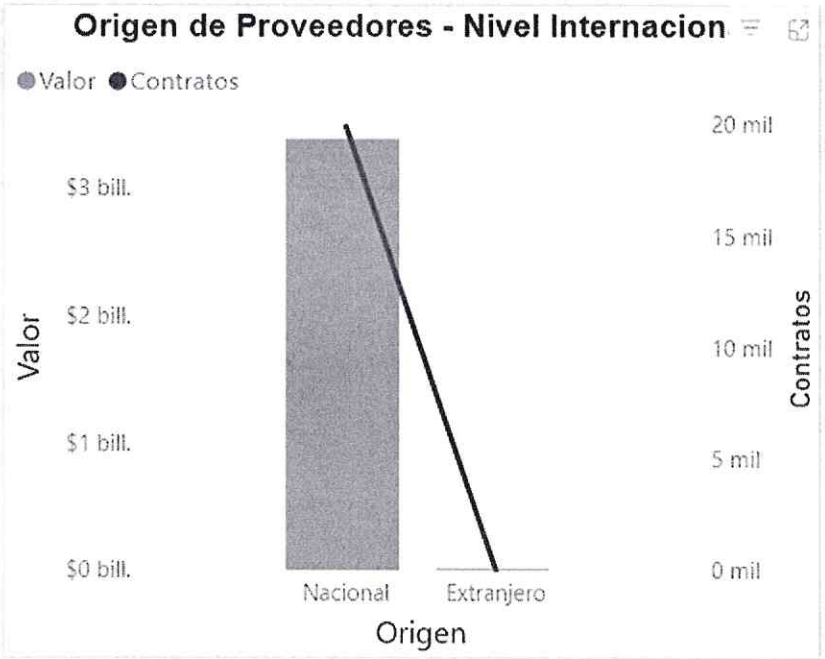
**MODALIDAD DE SELECCIÓN UTILIZADA:**




La distribución transversal del gasto revela una marcada asimetría de mercado y una concentración de riesgo fiscal en las arquitecturas contractuales no competitivas, donde la masa de valor se polariza principalmente bajo la modalidad general de Régimen Especial con una asignación de $1,8 billones. Por su parte, el bloque de concurrencia competitiva moviliza un consolidado de $1,58 billones, exhibiendo una fragmentación interna indexada en múltiples subtipos operativos donde coexisten la selección abreviada por subasta inversa, la selección abreviada de menor cuantía, la mínima cuantía, la licitación pública y la licitación de obra pública. Finalmente, la contratación directa introduce una rigidez estructural indicadora al detraer $0,66 billones del mercado abierto bajo esquemas de asignación discrecional, contrastando con la marginalidad absoluta del nodo de enajenación de bienes, el cual se ubica en un suelo técnico de $0 billones, configurando así un panorama donde los mecanismos de competencia abierta deben balancear el peso macroeconómico de los regímenes exceptuados y las adjudicaciones directas.

**ORIGEN DE LOS PROVEEDORES**

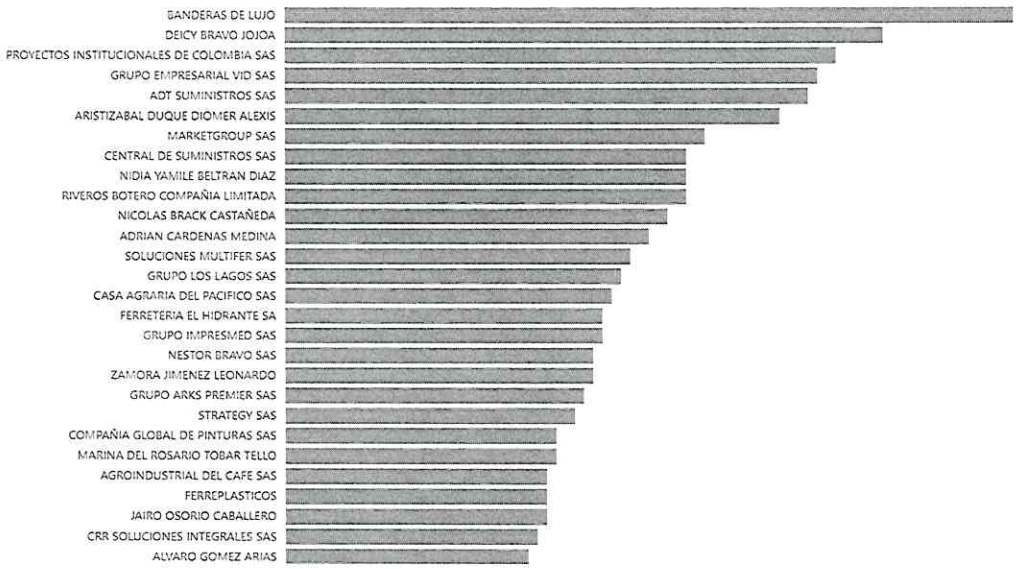



La distribución demográfica y geográfica de la oferta revela una elevada concentración espacial en el mercado de aprovisionamiento público, caracterizado por un sesgo gravitacional hacia las economías regionales centralizadas. A nivel macro, el mercado exhibe una autarquía casi absoluta, donde la masa transaccional y el flujo de valor se concentran en el nodo nacional (superando los $3 billones y rozando los 20 mil contratos), relegando el componente

extranjero a una marginalidad técnica cercana a cero. En la desagregación doméstica, el Distrito Capital de Bogotá lidera la densidad de proveedores con un 16,19% (1,68 mil), seguido por Antioquia con el 13,49% (1,4 mil), configurando un duopolio geográfico que absorbe cerca del 30% del tejido empresarial habilitado. Esta asimetría se mitiga parcialmente en la periferia intermedia mediante una distribución competitiva atomizada entre Valle del Cauca (6%), Cundinamarca (5,98%), Boyacá (5,81%), Santander (5,04%) y Caldas (4,82%), a partir de los cuales la serie decae de forma lineal hacia nodos departamentales con menor densidad de participación, lo que evidencia la necesidad de implementar mecanismos de convergencia regional para diversificar la matriz de contratistas del Estado.

**PRINCIPALES PROVEEDORES DE LOS BIENES:**




La distribución transaccional por adjudicatarios revela una estructura de mercado atomizada con una cola larga de participación, donde el poder de mercado se distribuye de forma Pareto-eficiente sin evidenciar monopolios absolutos, pero con un claro liderazgo en el nodo superior. La firma Banderas de Lujo encabeza la asignación operativa de la muestra, seguida en el escalafón de concentración por personas naturales y jurídicas de media-alta densidad como Deicy Bravo Jojoa, Proyectos Institucionales de Colombia SAS, Grupo Empresarial Vid SAS y ADT Suministros SAS. A partir de este bloque dominante, la serie describe una pendiente decreciente y suavizada en los niveles de adjudicación, donde organizaciones de servicios y proveeduría técnica, tales como Marketgroup SAS, Central de Suministros SAS, Nidia Yamile Beltrán Díaz y Riveros Botero Compañía Limitada, se estabilizan en una meseta competitiva intermedia. Finalmente, el tramo inferior de la distribución muestra una convergencia lineal hacia un suelo técnico homogéneo, donde múltiples contratistas del segmento pyme y consultores independientes se disputan márgenes marginales de contratación, lo que ratifica la coexistencia de un núcleo corporativo consolidado frente a un ecosistema periférico altamente competitivo.

**2.3 COMPARATIVO DE CRITERIOS DE EVALUACION:** En cuanto a los criterios de evaluación que establece la Entidad para el presente proceso

| ENTIDAD | CRITERIOS UTILIZADOS |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ALCALDIA MUNICIPIO DE SONSON | **Requisitos Habilitantes (Jurídicos, Financieros y Organizacionales):** Verificación bajo la modalidad de "Cumple / No Cumple" de la capacidad jurídica, indicadores financieros (liquidez, endeudamiento) y capacidad organizacional del RUP.<br><br>**Ficha Técnica:** Validación del cumplimiento estricto de la Ficha Técnica Uniforme del bien o servicio. No otorga puntaje, solo determina el estado de **"Habilitado"** o **"No Habilitado"** para pasar a la puja por menor precio. |
| DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA | **Requisitos Habilitantes (Jurídicos, Financieros y Organizacionales):** Verificación bajo la modalidad de "Cumple / No Cumple" de la capacidad jurídica, indicadores financieros (liquidez, endeudamiento) y capacidad organizacional del RUP.<br><br>**Ficha Técnica:** Validación del cumplimiento estricto de la Ficha Técnica Uniforme del bien o servicio. No otorga puntaje, solo determina el estado de **"Habilitado"** o **"No Habilitado"** para pasar a la puja por menor precio. |
| MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA | **Requisitos Habilitantes (Jurídicos, Financieros y Organizacionales):** Verificación bajo la modalidad de "Cumple / No Cumple" de la capacidad jurídica, indicadores financieros (liquidez, endeudamiento) y capacidad organizacional del RUP.<br><br>**Ficha Técnica:** Validación del cumplimiento estricto de la Ficha Técnica Uniforme del bien o servicio. No otorga puntaje, solo determina el estado de **"Habilitado"** o **"No Habilitado"** para pasar a la puja por menor precio. |

**3. ESTUDIO DE LA OFERTA** En el mercado se destacan las empresas fabricantes, importadoras y comercializadoras que han suministrado elementos de señalización y seguridad vial a entidades públicas y privadas del país. A continuación se analizan sus características y se determinan los indicadores financieros y organizacionales exigibles en el presente proceso:

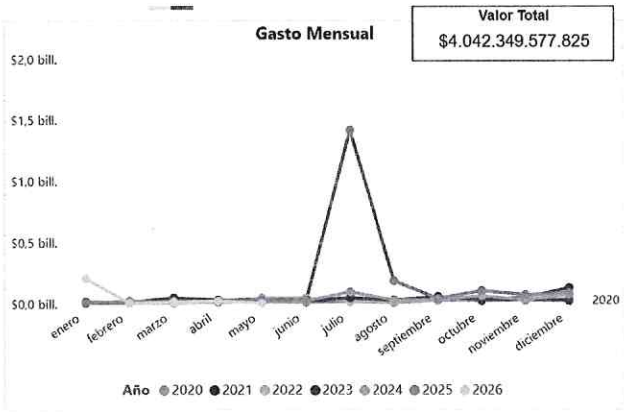
Para realizar el estudio de la oferta se debe hacer uso de la herramienta de agregación de demanda diseñado por Colombia Compra Eficiente (https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c)

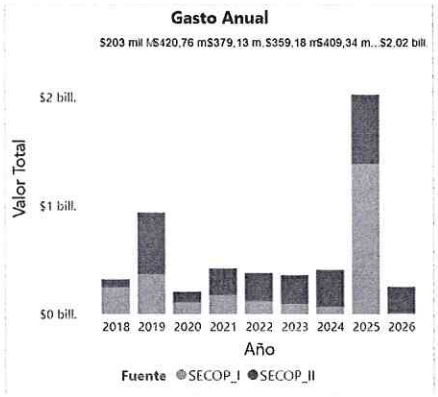
**CARACTERISTICAS DE LOS PROVEEDORES DE LOS BIENES:**

De acuerdo con la consulta realizada a la herramienta de Análisis de la Oferta, provista por el Modelo de Abastecimiento Estratégico, se identificaron las características de los proveedores de los bienes a contratar. Para este análisis, se efectuó una búsqueda enfocada exclusivamente en aquellos proveedores que han resultado adjudicatarios en procesos de selección a nivel nacional.



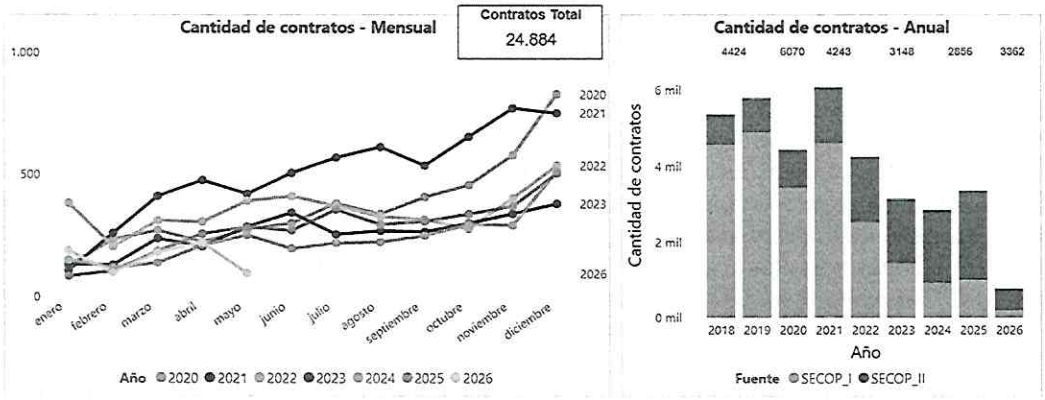

**GASTO MENSUAL Y ANUAL DEL BIEN A ADQUIRIR**



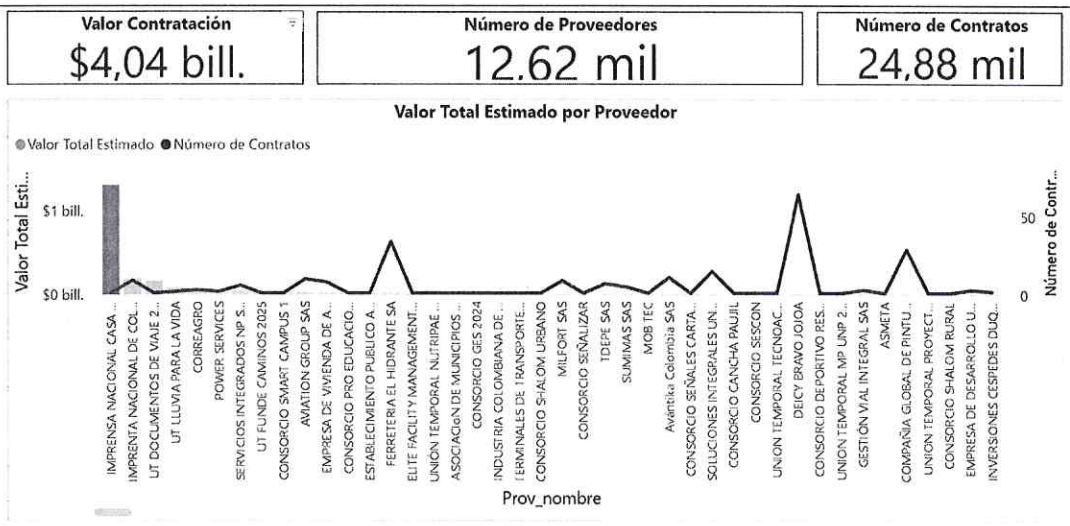
El análisis econométrico de la serie histórica revela un comportamiento estocástico con una masa de datos consolidada de $4.042.349.577.825 COP, donde el gasto anual se indexa de forma regular en un canal de soporte base de entre $0,2 billones y $0,5 billones, con algunas vigencias específicas expresadas en cientos de miles de millones (como los $420,76 mil M de 2019 o los $409,34 mil M de 2024). Esta distribución presenta una marcada anomalía de varianza positiva en la vigencia 2025, cuyo comportamiento atípico (outlier) alcanzó una agregación histórica de $2,02 billones anuales debido a un shock presupuestal severo concentrado en el nodo de julio, donde la ejecución mensual rompió la inercia del mercado al rozar los $1,5 billones, lo que genera un sesgo adverso en las proyecciones lineales si no se aplica una remoción de ruido estadístico. Asimismo, la serie temporal demuestra una estacionalidad autorregresiva vinculada al ciclo de caja fiscal: un arranque moderado en el primer nodo mensual que incluye repuntes de apertura como el de 2026 cercano a los $0,2 billones, seguido de una meseta técnica de estabilización y contracción de demanda entre mayo y octubre, antecediendo a la volatilidad por el agotamiento de las apropiaciones presupuestales en el cierre del año fiscal.

**NUMERO DE CONTRATOS MENSUAL - ANUAL**



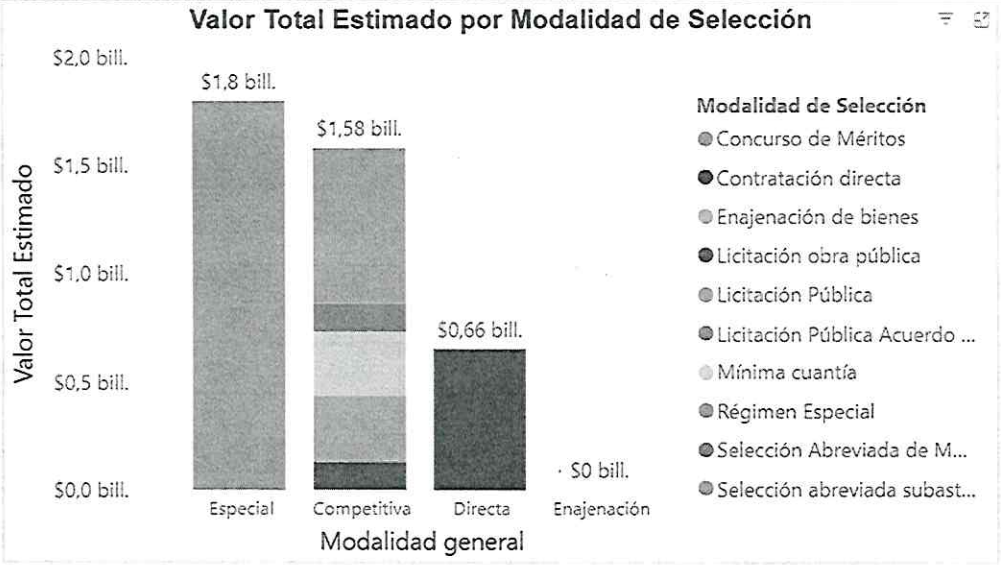

La serie histórica revela un comportamiento estocástico con una densidad transaccional acumulada de 24.884 contratos totales, donde el volumen anual se indexa regularmente en un canal operativo que oscila entre los 2.856 y los 6.070 actos jurídicos por vigencia, evidenciando además la transición estructural y creciente de la masa contractual desde la plataforma SECOP I hacia el ecosistema SECOP II. A diferencia de la serie de valor, la serie temporal de volumen demuestra una marcada tendencia alcista a lo largo de cada vigencia, caracterizada por una estacionalidad autorregresiva donde el ciclo de contratación registra mínimos locales en el primer bimestre (piso operativo entre 100 y 400 contratos) debido a las dinámicas de planeación y apertura presupuestal. Posteriormente, la curva describe una expansión sostenida y lineal que alcanza su máxima densidad de saturación en el cuarto trimestre, especialmente en los nodos de noviembre y diciembre, donde la frecuencia se indexa entre los 500 y 800 contratos, comportamiento típico impulsado por la aceleración en la ejecución de las apropiaciones remanentes antes del cierre fiscal, salvando la contracción temprana observada en el nodo de mayo de la vigencia 2026.

**NÚMERO DE PROVEEDORES Y NÚMERO DE CONTRATOS**




El análisis econométrico de la estructura transaccional agregada revela una masa de valor macroeconómico de $4,04 billones distribuida en un ecosistema altamente diversificado de 12,62 mil proveedores y una densidad operativa de 24,88 mil contratos totales. La distribución del valor estimado por adjudicatario exhibe una asimetría extrema de Pareto, donde el poder de mercado se concentra de forma vertical en el nodo principal, liderado de manera exclusiva por la Imprenta Nacional de Colombia, cuya asignación presupuestal rompe la inercia del mercado al superar la barrera de los $1,0 billones, seguida a gran distancia por firmas como Imprenta Nacional de Colombia (segunda mención en serie), UT Documentos de Viaje y UT Lluvia para la Vida. Contrastando con esta concentración del capital, la serie temporal de frecuencia transaccional (línea azul) introduce una marcada desvinculación entre el valor y el volumen; contratistas con asignación monetaria marginal o cercana a un suelo técnico de $0 billones registran picos atípicos de volatilidad operativa, destacando de forma sobresaliente Deicy Bravo Jojoa con una saturación que supera los 60 actos jurídicos, junto a nodos intermedios de alta frecuencia como Ferretería El Hidrante SA y la Compañía Global de Pinturas SAS. Esta dualidad estructural evidencia un modelo de contratación donde el grueso presupuestal responde a un esquema monopólico de provisión institucional, mientras que la capilaridad del volumen de contratos se atomiza y dinamiza en el tejido de proveedores de bienes y servicios de la periferia comercial.

**MODALIDAD DE SELECCIÓN UTILIZADA:**




la distribución transversal del gasto por modalidad de selección revela una marcada asimetría de mercado y una concentración de riesgo fiscal en las arquitecturas contractuales exceptuadas, donde la masa de valor se polariza principalmente bajo el nodo de Régimen Especial con una asignación dominante de $1,8 billones. Por su parte, el bloque de concurrencia competitiva moviliza un consolidado de $1,58 billones, exhibiendo una fragmentación interna indexada en múltiples subtipos operativos donde la selección abreviada por subasta inversa absorbe la mayor densidad de recursos, coexistiendo con la selección abreviada de menor cuantía, la mínima cuantía, la licitación pública y la licitación de obra pública. Finalmente, la contratación directa introduce una rigidez estructural indicadora al detraer $0,66 billones del mercado abierto bajo esquemas de adjudicación discrecional, contrastando drásticamente con la marginalidad absoluta del nodo de enajenación de bienes, el cual se ubica en un suelo técnico de $0 billones, configurando un panorama donde los mecanismos de competencia abierta deben balancear el peso macroeconómico de las ejecuciones directas y los regímenes exceptuados.

**DETERMINACIÓN DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL**

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional fueron fijados en el Documento de fijación de indicadores (formato 11-FR61) del 19 de octubre de 2026, elaborado por el apoyo financiero de la Secretaría Jurídica y aprobado por el Secretario de Movilidad (E), que hace parte integral del presente análisis. Conforme a dicho documento, la información financiera se tomó de la herramienta «Datos Compra Pública – MAE» de Colombia Compra Eficiente y del SECOP, considerando los códigos de actividad económica de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C. adoptada por el DANE; se eliminaron de la muestra los datos atípicos que distorsionaban la base y se tuvieron en cuenta la probabilidad de riesgo para la Entidad y la relación entre cada indicador y la ejecución del contrato. La capacidad financiera y organizacional no otorga puntaje y se verificará como CUMPLE / NO CUMPLE con base en el RUP vigente y en firme.

Los cuadros siguientes reproducen la información del Documento de fijación de indicadores; su verificación aritmética consta en la memoria de cálculo anexa (archivo Excel «Memoria de cálculo – Presupuesto e indicadores»).

Muestra 1 – Empresas del sector (CIIU G4663 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción, y G4752 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados):

| NIT | RAZÓN SOCIAL | TAMAÑO | LIQUIDEZ | ENDEUD. | COBERT. INTERESES | RENT. PATRIM. | RENT. ACTIVO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 860054854 | IMPORTADORES EXPORTADORES SOLMAQ S.A.S. | Mediana | 3,44 | 0,30 | 383,22 | 0,50 | 0,35 |
| 890937010 | CASA FERRETERA S.A.S. | Mediana | 2,79 | 0,33 | 593,96 | 0,17 | 0,11 |
| 901419904 | DEPÓSITO Y FERRETERÍA LA 39 S.A.S. | Gran | 2,39 | 0,52 | 54,94 | 0,27 | 0,12 |
| 900282850 | FERRELECTRICOS IMPORTADOS S.A.S | Pequeña | 5,74 | 0,31 | 4,39 | 0,13 | 0,09 |
| 816006044 | LA GRAN FERRETERIA S.A.S. | Mediana | 4,48 | 0,35 | 31,89 | 0,24 | 0,15 |
| 860517608 | METAZA S.A.S. | Mediana | 1,29 | 0,55 | 1,24 | 0,11 | 0,05 |
| 800126247 | FERRETERIA LOS TUBOS S.A.S. | Pequeña | 4,46 | 0,17 | IND | 0,27 | 0,22 |
| 800130426 | G Y J FERRETERIAS S.A. | Gran | 1,35 | 0,44 | 5,64 | 0,12 | 0,07 |
| 79338886 | WILLIAM ALFONSO LAGUNA VARGAS | Pequeña | 6,94 | 0,10 | IND | 0,21 | 0,19 |
| 901218438 | MV SUMINISTROS INDUSTRIALES S.A.S. | Microempresa | 2,11 | 0,54 | 3,66 | 0,15 | 0,06 |
| 900063026 | COMPAÑIA DE DISTRIBUCION FERRETERA S.A.S. | Pequeña | 2,93 | 0,30 | 4,98 | 0,30 | 0,21 |
| 901550498 | CONTINENTAL TEAM S.A.S. | Microempresa | 5,71 | 0,33 | 38,25 | 0,29 | 0,19 |
| 860531287 | SONEPAR COLOMBIA S.A.S. | Gran | 1,25 | 0,88 | 4,94 | 0,68 | 0,07 |
| 830129423 | CENTRO FERRETERO MAFER S.A.S. | Mediana | 1,85 | 0,57 | 1,81 | 0,24 | 0,10 |
| 900922935 | DISTRIBUCIONES EYS S.A.S. | Microempresa | 1,92 | 0,42 | IND | 0,43 | 0,24 |
| 901114836 | COMPAÑIA MAYFER SB S.A.S. | Pequeña | 3,70 | 0,30 | 34,10 | 0,49 | 0,34 |
| 900081694 | CAMELECO S.A.S. | Mediana | 3,06 | 0,29 | 295,38 | 0,19 | 0,13 |
| 830140609 | GRUPO INVERSIONES Y SOLUCIONES S.A.S. | Pequeña | 5,58 | 0,35 | 6,39 | 0,13 | 0,12 |
| 800205914 | SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S. | Mediana | 3,29 | 0,48 | 65,76 | 0,23 | 0,12 |
| 860501682 | CODIFER S.A.S. | Gran | 3,56 | 0,33 | 2,29 | 0,10 | 0,07 |
| 890900490 | FERRETERIA TECNICA S.A. | Pequeña | 2,00 | 0,39 | 2,38 | 0,14 | 0,08 |
| 860041418 | FERRETERIA IMPERIAL S.A.S. | Mediana | 3,47 | 0,29 | 4,06 | 0,05 | 0,04 |
| 900468666 | GRAN FERRETERIA INDUSTRIAL S.A.S. | Microempresa | 2,43 | 0,40 | 39,69 | 0,01 | 0,00 |
| 800211203 | ACRYLUZ S.A.S. | Microempresa | 6,97 | 0,31 | 8,78 | 0,28 | 0,20 |
| 900216067 | FERRETERIA QUINDICONSTRUCTOR S.A.S. | Pequeña | 4,41 | 0,37 | 1021,73 | 0,13 | 0,08 |
| 830037495 | OBIPROSA COLOMBIA S.A.S. | Pequeña | 3,75 | 0,28 | 9823,67 | 0,05 | 0,04 |
| 860031342 | FERRETERIA EL HIDRANTE S A | Mediana | 3,33 | 0,20 | IND | 0,64 | 0,51 |
| 860030360 | FERRETERIA FORERO S.A. | Mediana | 2,83 | 0,40 | 10,69 | 0,20 | 0,12 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 860030828 | FERRETERIA INDUSTRIAL S A S | Mediana | 1,19 | 0,72 | 4,15 | 0,30 | 0,08 |
| 901016550 | COMUNFER S.A.S. | Microempresa | 4,22 | 0,32 | 214,20 | 0,45 | 0,30 |
| 890505256 | COMERCIAL TELLEZ S.A.S. | Mediana | 3,16 | 0,30 | 154,71 | 0,11 | 0,08 |
| 830105213 | COMPAÑIA DE RECUBRIMIENTOS Y ADHESIVOS S.A.S. | Pequeña | 4,54 | 0,39 | 3,74 | 0,10 | 0,06 |
| | **MEDIA ARITMÉTICA** | | **3,44** | **0,38** | **457,88** | **0,24** | **0,14** |

Nota: «IND» corresponde a razón de cobertura de intereses indeterminada (gastos de intereses iguales a cero).

Muestra 2 – Procesos históricos del Municipio de Funza con objeto igual:

| ENTIDAD | PROCESO SECOP | VALOR CONTRATADO | LIQUIDEZ | ENDEUD. | COBERT. INTERESES | RENT. PATRIM. | RENT. ACTIVO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIO DE FUNZA | SASIE-005-2022 CO1.PCCNTR.3811978 | $387.700.000 | 2,34 | 0,47 | 9,33 | 0,18 | 0,08 |
| MUNICIPIO DE FUNZA | SASIE 003-2023 | $177.750.360 | 1,80 | 0,60 | 1,80 | 0,07 | 0,04 |
| MUNICIPIO DE FUNZA | SASIE 0008-2024 | $100.000.000 | 2,40 | 0,49 | 6,40 | 0,15 | 0,08 |
| **MEDIA ARITMÉTICA** | | | **2,18** | **0,52** | **5,84** | **0,13** | **0,07** |

Muestra 3 – Procesos de otras entidades del nivel territorial con objeto relacionado o similar (SECOP):

| ENTIDAD | PROCESO SECOP | VALOR CONTRATADO | LIQUIDEZ | ENDEUD. | COBERT. INTERESES | RENT. PATRIM. | RENT. ACTIVO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INSPECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE BARRANCABERMEJA | SASI-ITTB-001-202 | $276.200.000 | 1,15 | 0,50 | 2,00 | 0,05 | 0,03 |
| MUNICIPIO DE LEBRIJA | LEB-SASI-004-2026 | $98.000.000 | 1,74 | 0,43 | 2,83 | 0,14 | 0,08 |
| SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL | SDIS-SASI-011-2026 | $400.000.000 | 1,50 | 0,62 | 1,70 | 0,05 | 0,04 |
| CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC PERSONAL | SASI-131-CENACPERSONAL-2026 | $252.736.000 | 1,40 | 0,65 | 0,10 | 0,06 | 0,06 |
| MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA | SM-SUB-001-202 | $2.000.000.000 | 4,05 | 0,26 | 10,00 | 0,25 | 0,10 |
| ALCALDIA DE SAN MARTIN – META | SASIE-002-2026 | $120.000.000 | 1,74 | 0,54 | 4,87 | 0,16 | 0,13 |
| CÓRDOBA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TUCHÍN | SAM-005-2026 | $315.711.338 | 1,20 | 0,70 | 1,00 | 0,02 | 0,01 |
| CÓRDOBA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAHAGÚN | SA-20-2026 | $249.088.082,50 | 1,00 | 0,70 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| DIRECCION DE TRANSITO DE BUCARAMANGA | S-DTB-006-2025 | $174.083.638 | 2,26 | 0,59 | 3,49 | 0,05 | 0,03 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALCALDÍA MUNICIPAL DE FACATATIVÁ | FACATATIVA-SA-013-25 | $830.000.000 | 4,00 | 0,55 | 7,00 | 0,09 | 0,09 |
| ALCALDÍA MUNICIPIO DE SONSÓN | SASI-006-2025 | $94.932.023 | 2,00 | 0,40 | 0,07 | 0,20 | 0,11 |
| AGENCIA REGIONAL DE MOVILIDAD | ARM-SASI-001-2025 | $201.726.200 | 2,00 | 0,50 | 2,50 | 0,20 | 0,10 |
| INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE | IDRD-SG-SASI-054-2025 | $2.610.552.000 | 1,20 | 0,66 | 0,00 | 0,13 | 0,05 |
| ALCALDIA DE PASTO | SU-2025-26 | $400.000.000 | 1,00 | 0,55 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| **MEDIA ARITMÉTICA** | | | **1,87** | **0,55** | **2,68** | **0,10** | **0,06** |

Estadística descriptiva. Conforme al Documento de fijación de indicadores, los indicadores exigidos corresponden al promedio de las medias aritméticas de las muestras 2 y 3 (procesos históricos del Municipio y procesos de otras entidades), con los siguientes resultados:

| MEDIDA | LIQUIDEZ | ENDEUD. | COBERT. INTERESES | RENT. PATRIM. | RENT. ACTIVO |
|---|---|---|---|---|---|
| Promedio | 2,03 | 0,53 | 4,26 | 0,12 | 0,06 |
| Desviación estándar | 0,22 | 0,02 | 2,23 | 0,02 | 0,01 |
| Mínimo | 1,87 | 0,52 | 2,68 | 0,10 | 0,06 |
| Máximo | 2,18 | 0,55 | 5,84 | 0,13 | 0,07 |

LIQUIDEZ ≥ 2,03 (Mipymes, emprendimientos y/o empresas de mujeres y empresas de personas con discapacidad ≥ 1,82)
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO ≤ 0,53 (Mipymes, emprendimientos y/o empresas de mujeres y empresas de personas con discapacidad ≤ 0,59)
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES ≥ 4,26 (Mipymes, emprendimientos y/o empresas de mujeres y empresas de personas con discapacidad ≥ 3,84)
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥ 0,12 (Mipymes, emprendimientos y/o empresas de mujeres y empresas de personas con discapacidad ≥ 0,11)
RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥ 0,06 (Mipymes, emprendimientos y/o empresas de mujeres y empresas de personas con discapacidad ≥ 0,06)
CAPITAL DE TRABAJO: no aplica para el presente proceso, conforme a la verificación efectuada con el profesional encargado de fijar los índices financieros, en atención a la naturaleza del suministro.

| INDICADOR | FÓRMULA | GENERAL | MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y/O EMPRESAS DE MUJERES Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (10 % MÁS FAVORABLE) |
|---|---|---|---|
| Índice de liquidez | Activo corriente / Pasivo corriente | ≥ 2,03 | ≥ 1,82 |
| Índice de endeudamiento | Pasivo total / Activo total | ≤ 0,53 | ≤ 0,59 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Razón de cobertura de intereses | Utilidad operacional / Gastos de intereses | ≥ 4,26 | ≥ 3,84 |
| Capital de trabajo | (Activo corriente – Pasivo corriente) / PO | No aplica | No aplica |
| Rentabilidad sobre el patrimonio | Utilidad operacional / Patrimonio | ≥ 0,12 | ≥ 0,11 |
| Rentabilidad sobre activos | Utilidad operacional / Activo total | ≥ 0,06 | ≥ 0,06 |

**4. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO DE PROVEEDORES.**

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y aplicando la guía para la elaboración de estudios del sector, definida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, esta Secretaría realizó el análisis de precios con empresas del sector privado que ofrecen el mismo bien a contratar en cantidad y calidad comparables; es así como se realizó el estudio de precios del mercado, cuyas cotizaciones hacen parte integral del presente estudio y en el cual se determinaron los precios promedio dentro del mercado nacional. Es preciso indicar que, los elementos cotizados corresponden a los requeridos mediante las respectivas solicitudes de cotización, en las que se encuentran descritas todas las especificaciones técnicas correspondientes.

En ese sentido, la Secretaría de Movilidad, mediante las solicitudes de cotización No. 001 y No. 002 del 5 de noviembre de 2026, remitidas desde el correo electrónico institucional con la ficha técnica para cotizar y el anexo de especificaciones técnicas, solicitó cotización a los siguientes proveedores: 1) SERVICIVIL S.A.S. y 2) MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ, quienes remitieron la respectiva cotización a la Secretaría de Movilidad el 7 de noviembre de 2026:

| COTIZACION No. 1 | COTIZACION No. 2 |
|---|---|
| Persona Natural o Jurídica: SERVICIVIL S.A.S. (persona jurídica)<br>NIT: 800.147.909-3<br>Valor: $30.435.146 (TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE), IVA incluido<br>Plazo de Entrega y/o Servicio: quince (15) días calendario una vez legalizada la orden de entrega | Persona Natural o Jurídica: MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ (persona natural)<br>NIT: 1.098.752.603-5<br>Valor: $31.956.913 (TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TRECE PESOS M/CTE), IVA incluido<br>Plazo de Entrega y/o Servicio: quince (15) días calendario a partir de la |

| | |
|---|---|
| Vigencia de la Cotización: treinta (30) días calendario<br>Forma de pago: No indicó dicha información<br>Otras condiciones: N/A | emisión de la orden de compra<br>Vigencia de la Cotización: treinta (30) días calendario<br>Forma de pago: No indicó dicha información<br>Otras condiciones: N/A |

Nota: Las cotizaciones enviadas por los proveedores (documentos en PDF y Excel que se anexan al expediente, junto con los correos de solicitud y de remisión) relacionan valores unitarios por ítem, a razón de una unidad. Los valores totales indicados ($30.435.146 para SERVICIVIL S.A.S. y $31.956.913 para MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ) corresponden a la sumatoria aritmética de los valores unitarios con IVA de los 83 ítems de cada cotización, calculada por la Secretaría de Movilidad en el estudio de mercado del 9 de noviembre de 2026.

A continuación, se realiza la comparación de los valores unitarios indicados por los proveedores que remitieron las cotizaciones: SERVICIVIL S.A.S. y MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ, en dicha comparación se reflejan los valores por unidad, para lo cual se relacionan los siguientes ítems: 1) Valor unitario sin IVA, 2) % del IVA, 3) Valor del IVA y 4) Valor unitario del IVA.

**CUADRO 1. COMPARATIVO DE VALORES UNITARIOS POR COTIZANTE (valores tomados de cada cotización; columnas izquierdas: Cotización No. 1; columnas derechas: Cotización No. 2).**

| DATOS DE LA ENTIDAD | | | | COTIZACIÓN No. 1 – SERVICIVIL S.A.S. (NIT 800.147.909-3) | | | | | COTIZACIÓN No. 2 – MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ (NIT 1.098.752.603-5) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | % DEL IVA | VALOR IVA | VALOR CON IVA | VALOR TOTAL UNITARIO CON IVA | VALOR UNITARIO | % DEL IVA | VALOR IVA | VALOR CON IVA | VALOR TOTAL UNITARIO CON IVA |
| 1 | Brocha 4" | UN | 1 | *14.053,00* | *19 %* | *2.670,00* | *16.723,00* | *16.723,00* | 14.756,00 | 19 % | 2.804,00 | 17.560,00 | 17.560,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Brochas De 6" Cerda Mango Plástico | UN | 1 | *15.400,00* | *19 %* | *2.926,00* | *18.326,00* | *18.326,00* | 16.170,00 | 19 % | 3.072,00 | 19.242,00 | 19.242,00 |
| 3 | Rodillo De Esponja Poliéster, De 9", X 37 Mm De Alto, Todo Tipo De Pintura Resistente A Solventes | UN | 1 | *10.500,00* | *19 %* | *1.995,00* | *12.495,00* | *12.495,00* | 11.025,00 | 19 % | 2.095,00 | 13.120,00 | 13.120,00 |
| 4 | Espátula 4" | UN | 1 | *15.000,00* | *19 %* | *2.850,00* | *17.850,00* | *17.850,00* | 15.750,00 | 19 % | 2.992,00 | 18.742,00 | 18.742,00 |
| 5 | Espátula Acanalada Sencilla, Con Mango En Acero Inoxidable, De 6" | UN | 1 | *35.000,00* | *19 %* | *6.650,00* | *41.650,00* | *41.650,00* | 36.750,00 | 19 % | 6.982,00 | 43.732,00 | 43.732,00 |
| 6 | Cepillo De Acero De 18" - (Cepillo de Alambre con Raspador de 7.62 X 48.26 cm) | UN | 1 | *45.000,00* | *19 %* | *8.550,00* | *53.550,00* | *53.550,00* | 47.250,00 | 19 % | 8.978,00 | 56.228,00 | 56.228,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Cinta de Enmascarar 36Mm X 40 Mts Presentación : Rollo De 36mm X 40Mt | UN | 1 | *15.000,00* | *19 %* | *2.850,00* | *17.850, 00* | *17.850,00* | 15.750, 00 | 19 % | 2.992,00 | 18.742,00 | 18.742,00 |
| 8 | Cinta de Enmascarar 48 mm x 40 Metros. Presentación : Rollo De 48mm X 40Mt. | UN | 1 | *20.000,00* | *19 %* | *3.800,00* | *23.800, 00* | *23.800,00* | 21.000, 00 | 19 % | 3.990,00 | 24.990,00 | 24.990,00 |
| 9 | Balde Negro De Construcción | UN | 1 | *13.500,00* | *19 %* | *2.565,00* | *16.065, 00* | *16.065,00* | 14.175, 00 | 19 % | 2.693,00 | 16.868,00 | 16.868,00 |
| 10 | Disco Corte Acero Para Tronzadora Medida De 14" | UN | 1 | *19.000,00* | *19 %* | *3.610,00* | *22.610, 00* | *22.610,00* | 19.950, 00 | 19 % | 3.790,00 | 23.740,00 | 23.740,00 |
| 11 | Cinta Peligro * 500 Mts | UN | 1 | *34.000,00* | *19 %* | *6.460,00* | *40.460, 00* | *40.460,00* | 35.700, 00 | 19 % | 6.783,00 | 42.483,00 | 42.483,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 13 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 14 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 15 | Pegante Acrílico De 100Gr | UN | 1 | *120.000,00* | *19%* | *22.800,00* | *142.800,00* | *142.800,00* | 126.000,00 | 19% | 23.940,00 | 149.940,00 | 149.940,00 |
| 16 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo | GAL | 1 | *220.000,00* | *19%* | *41.800,00* | *261.800,00* | *261.800,00* | 231.000,00 | 19% | 43.890,00 | 274.890,00 | 274.890,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco | GAL | 1 | *220.000,00* | *19 %* | *41.800,00* | *261.800,00* | *261.800,00* | 231.000,00 | 19 % | 43.890,00 | 274.890,00 | 274.890,00 |
| 18 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Colores Variados: Amarillo, Azul, Blanco, Negro. Etc | GAL | 1 | *220.000,00* | *19 %* | *41.800,00* | *261.800,00* | *261.800,00* | 231.000,00 | 19 % | 43.890,00 | 274.890,00 | 274.890,00 |
| 19 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Cualquier Color X Galón | GAL | 1 | *220.000,00* | *19 %* | *41.800,00* | *261.800,00* | *261.800,00* | 231.000,00 | 19 % | 43.890,00 | 274.890,00 | 274.890,00 |
| 20 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro | GAL | 1 | *220.000,00* | *19 %* | *41.800,00* | *261.800,00* | *261.800,00* | 231.000,00 | 19 % | 43.890,00 | 274.890,00 | 274.890,00 |
| 21 | Pintura Trafico Acrílica Color Azul | GAL | 1 | *186.500,00* | *19 %* | *35.435,00* | *221.935,00* | *221.935,00* | 195.825,00 | 19 % | 37.207,00 | 233.032,00 | 233.032,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Pintura Trafico Acrílica Color Blanco | GAL | 1 | *186.500,00* | *19 %* | *35.435,00* | *221.935,00* | *221.935,00* | 195.825,00 | 19 % | 37.207,00 | 233.032,00 | 233.032,00 |
| 23 | Pintura Trafico Acrílica Color Negro | GAL | 1 | *186.500,00* | *19 %* | *35.435,00* | *221.935,00* | *221.935,00* | 195.825,00 | 19 % | 37.207,00 | 233.032,00 | 233.032,00 |
| 24 | Pintura Trafico Amarillo - Galón. | GAL | 1 | *156.000,00* | *19 %* | *29.640,00* | *185.640,00* | *185.640,00* | 163.800,00 | 19 % | 31.122,00 | 194.922,00 | 194.922,00 |
| 25 | Rodillo Profesional Felpa Acrílica De 3", Para Pintura En Cualquier Superficie, A Base De Agua | UN | 1 | *6.500,00* | *19 %* | *1.235,00* | *7.735,00* | *7.735,00* | 6.825,00 | 19 % | 1.297,00 | 8.122,00 | 8.122,00 |
| 26 | Disolvente Xilol, liquido incoloro, se usa como agente de limpieza, diluyente de pinturas y barnices | CANECA DE 55 LITROS | 1 | *640.500,00* | *19 %* | *121.695,00* | *762.195,00* | *762.195,00* | 672.525,00 | 19 % | 127.780,00 | 800.305,00 | 800.305,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Cuerda de Poliéster de Alta Resistencia 31 ml que equivale a 100 pies | ROLLO DE 31 m (100 pies) | 1 | *120.000,00* | *19 %* | *22.800,00* | *142.800,00* | *142.800,00* | 126.000,00 | 19 % | 23.940,00 | 149.940,00 | 149.940,00 |
| 28 | Pintura acrílica base solvente negra 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19 %* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19 % | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 29 | Pintura acrílica base solvente azul 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19 %* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19 % | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 30 | Pintura acrílica base solvente blanca 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19 %* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19 % | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | Pintura acrílica base solvente amarillo 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 32 | Pintura acrílica base solvente roja 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 33 | Pintura acrílica base solvente verde 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | *750.000,00* | *19%* | *142.500,00* | *892.500,00* | *892.500,00* | 787.500,00 | 19% | 149.625,00 | 937.125,00 | 937.125,00 |
| 34 | Vinipel de 12¨ (Rollo plastico vinipel retch película estirable transparente, rollo 30 cm ancho por 300 metros.) | UNIDAD | 1 | *30.000,00* | *19%* | *5.700,00* | *35.700,00* | *35.700,00* | 31.500,00 | 19% | 5.985,00 | 37.485,00 | 37.485,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Vinipel de 10¨ (-Rollo Plastico Vinipel Strech 25 Cm X 300 metros) | UNIDAD | 1 | *27.500,00* | *19 %* | *5.225,00* | *32.725,00* | *32.725,00* | 28.875,00 | 19 % | 5.486,00 | 34.361,00 | 34.361,00 |
| 36 | Vinipel de 8¨(Rollo Plastico Vinipel Strech 20 Cm X 300 metros) | UNIDAD | 1 | *24.300,00* | *19 %* | *4.617,00* | *28.917,00* | *28.917,00* | 25.515,00 | 19 % | 4.848,00 | 30.363,00 | 30.363,00 |
| 37 | Suministro de tachas reflectivas según diseño. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (tacha amarilla - reflectivo, amarillo - amarillo, tacha amarilla reflevctivos amarillo - rojo, tacha blanca reflectivo blanco . Roja - o cualquier otro diseño que se requiera. | UNIDAD | 1 | *3.500,00* | *19 %* | *665,00* | *4.165,00* | *4.165,00* | 3.675,00 | 19 % | 698,00 | 4.373,00 | 4.373,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Suministro de tachas reflectivas según diseño con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 | UNIDAD | 1 | *5.500,00* | *19 %* | *1.045,00* | *6.545,00* | *6.545,00* | 5.775,00 | 19 % | 1.097,00 | 6.872,00 | 6.872,00 |
| 39 | Suministro de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | 1 | *8.500,00* | *19 %* | *1.615,00* | *10.115,00* | *10.115,00* | 8.925,00 | 19 % | 1.696,00 | 10.621,00 | 10.621,00 |
| 40 | Suministro de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | 1 | *4.500,00* | *19 %* | *855,00* | *5.355,00* | *5.355,00* | 4.725,00 | 19 % | 898,00 | 5.623,00 | 5.623,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | *55.000,00* | *19%* | *10.450,00* | *65.450,00* | *65.450,00* | 57.750,00 | 19% | 10.972,00 | 68.722,00 | 68.722,00 |
| 42 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color naranja con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | *55.000,00* | *19%* | *10.450,00* | *65.450,00* | *65.450,00* | 57.750,00 | 19% | 10.972,00 | 68.722,00 | 68.722,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Suministro de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | 1 | *173.000,00* | *19 %* | *32.870,00* | *205.870,00* | *205.870,00* | 181.650,00 | 19 % | 34.514,00 | 216.164,00 | 216.164,00 |
| 44 | Suministro de resalto portátil plastico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | 1 | *93.000,00* | *19 %* | *17.670,00* | *110.670,00* | *110.670,00* | 97.650,00 | 19 % | 18.554,00 | 116.204,00 | 116.204,00 |
| 45 | Suministro de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072 (microesfera) | kilo | 1 | *40.000,00* | *19 %* | *7.600,00* | *47.600,00* | *47.600,00* | 42.000,00 | 19 % | 7.980,00 | 49.980,00 | 49.980,00 |
| 46 | Cono PVC 90 cm con 3 franjas de Cinta Reflectiva, color naranja (Con logos de la alcaldía de Funza) | UNIDAD | 1 | *125.000,00* | *19 %* | *23.750,00* | *148.750,00* | *148.750,00* | 131.250,00 | 19 % | 24.938,00 | 156.188,00 | 156.188,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | Pegante epoxico doble componente tarro de ¼ de galón por 1.66 kilos | UNIDAD | 1 | *40.600,00* | *19 %* | *7.714,00* | *48.314,00* | *48.314,00* | 42.630,00 | 19 % | 8.100,00 | 50.730,00 | 50.730,00 |
| 48 | CANALIZADOR VIAL - dispositivo para canalización vial elaborado en plastico de alta resistencia al impacto con excelentes propiedades mecánicas, construccion modular para generar canalización continua, reflector en vidrio templado de rango de reflectividad de 360 grados. inmcluye elementos de fijacion. | UNIDAD | 1 | *48.500,00* | *19 %* | *9.215,00* | *57.715,00* | *57.715,00* | 50.925,00 | 19 % | 9.676,00 | 60.601,00 | 60.601,00 |
| 49 | Colombinas naranjas con reflectivos | UNIDAD | 1 | *55.000,00* | *19 %* | *10.450,00* | *65.450,00* | *65.450,00* | 57.750,00 | 19 % | 10.972,00 | 68.722,00 | 68.722,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | Barrera vial o maletin plastico | UNIDAD | 1 | *530.000,00* | *19%* | *100.700,00* | *630.700,00* | *630.700,00* | 556.500,00 | 19% | 105.735,00 | 662.235,00 | 662.235,00 |
| 51 | Paleta de senalización Octagonal Reflectiva 47,7cm | UNIDAD | 1 | *50.000,00* | *19%* | *9.500,00* | *59.500,00* | *59.500,00* | 52.500,00 | 19% | 9.975,00 | 62.475,00 | 62.475,00 |
| 52 | lamina de triplex de Ancho: 1,22 m (1.220 mm) x Largo: 2,44 m (2.440 mm) x 6.5mm | UNIDAD | 1 | *200.000,00* | *19%* | *38.000,00* | *238.000,00* | *238.000,00* | 210.000,00 | 19% | 39.900,00 | 249.900,00 | 249.900,00 |
| 53 | Señalizacion vial - SEÑAL TIPO SP-SR-SI CON TRIPODE | UNIDAD | 1 | *400.000,00* | *19%* | *76.000,00* | *476.000,00* | *476.000,00* | 420.000,00 | 19% | 79.800,00 | 499.800,00 | 499.800,00 |
| 54 | Tope llanta, Elaborado en polimero de alta resistencia al impacto y excelentes porpiedades mecanicas. Ventanas para reflectivo, Dimensiones : Alto: 13 cm x 80 cm de | UNIDAD | 1 | *45.000,00* | *19%* | *8.550,00* | *53.550,00* | *53.550,00* | 47.250,00 | 19% | 8.978,00 | 56.228,00 | 56.228,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | largo x 21 cm de ancho, Anclajes al pavimento 2 pernos (suministrados por el fabircante) 1/2". | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Poste delineador tubular plastico. | UNIDAD | 1 | *55.000,00* | *19%* | *10.450,00* | *65.450,00* | *65.450,00* | 57.750,00 | 19% | 10.972,00 | 68.722,00 | 68.722,00 |
| 56 | Tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo XI en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | *48.500,00* | *19%* | *9.215,00* | *57.715,00* | *57.715,00* | 50.925,00 | 19% | 9.676,00 | 60.601,00 | 60.601,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | Bordillo traspasable plastico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm conforme al Manual de Señalización Vial de Colombia adoptado mediante la Resolución No. 20243040045005 de 2024). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | *38.500,00* | *19%* | *7.315,00* | *45.815,00* | *45.815,00* | 40.425,00 | 19% | 7.681,00 | 48.106,00 | 48.106,00 |
| 58 | Tableros o plaquetas en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | *250.000,00* | *19%* | *47.500,00* | *297.500,00* | *297.500,00* | 262.500,00 | 19% | 49.875,00 | 312.375,00 | 312.375,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | Pedestal sencillo en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente, con pintura electroestática. para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *300.000,00* | *19%* | *57.000,00* | *357.000,00* | *357.000,00* | 315.000,00 | 19% | 59.850,00 | 374.850,00 | 374.850,00 |
| 60 | Pedestal doble en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm, con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente. para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *600.000,00* | *19%* | *114.000,00* | *714.000,00* | *714.000,00* | 630.000,00 | 19% | 119.700,00 | 749.700,00 | 749.700,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | Señal preventiva, reglamentaría o informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 1,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19%* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19% | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |
| 62 | Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16, E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19%* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19% | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | normatividad vigente SR - SP cumpliendo con normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 63 | Señal doble de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *830.000,00* | *19%* | *157.700,00* | *987.700,00* | *987.700,00* | 871.500,00 | 19% | 165.585,00 | 1.037.085,00 | 1.037.085,00 |
| 64 | Señal doble SP47 o SP47A/SR de 60 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de | UNIDAD | 1 | *830.000,00* | *19%* | *157.700,00* | *987.700,00* | *987.700,00* | 871.500,00 | 19% | 165.585,00 | 1.037.085,00 | 1.037.085,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 65 | Señal SP-47 B, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19 %* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19 % | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |
| 66 | Delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro | UNIDAD | 1 | *280.000,00* | *19 %* | *53.200,00* | *333.200,00* | *333.200,00* | 294.000,00 | 19 % | 55.860,00 | 349.860,00 | 349.860,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 67 | Delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *380.000,00* | *19 %* | *72.200,00* | *452.200,00* | *452.200,00* | 399.000,00 | 19 % | 75.810,00 | 474.810,00 | 474.810,00 |
| 68 | Delineador de obstáculo (Chevron) 90 x 40 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo | UNIDAD | 1 | *450.000,00* | *19 %* | *85.500,00* | *535.500,00* | *535.500,00* | 472.500,00 | 19 % | 89.775,00 | 562.275,00 | 562.275,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 69 | Delineador de obstáculo (Dol) 90 x 20 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *300.000,00* | *19 %* | *57.000,00* | *357.000,00* | *357.000,00* | 315.000,00 | 19 % | 59.850,00 | 374.850,00 | 374.850,00 |
| 70 | Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro | UNIDAD | 1 | *830.000,00* | *19 %* | *157.700,00* | *987.700,00* | *987.700,00* | 871.500,00 | 19 % | 165.585,00 | 1.037.085,00 | 1.037.085,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 71 | Señal informativa SI-27 de 40 x 75 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19 %* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19 % | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |
| 72 | Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestátic | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19 %* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19 % | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | | | | | | |
| 73 | Señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 con pintura electroestática, mm cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19%* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19% | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |
| 74 | Señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo | UNIDAD | 1 | *830.000,00* | *19%* | *157.700,00* | *987.700,00* | *987.700,00* | 871.500,00 | 19% | 165.585,00 | 1.037.085,00 | 1.037.085,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal) | | | | | | | | | | | | |
| 75 | Tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | *320.000,00* | *19 %* | *60.800,00* | *380.800,00* | *380.800,00* | 336.000,00 | 19 % | 63.840,00 | 399.840,00 | 399.840,00 |
| 76 | Tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo tipo IV o superior, película antigraffiti, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | *250.000,00* | *19 %* | *47.500,00* | *297.500,00* | *297.500,00* | 262.500,00 | 19 % | 49.875,00 | 312.375,00 | 312.375,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 77 | Suministro de señales de transito SR 28 y/o similar - (PROHIBIDO PARQUEAR) Señal vertical definitiva, con tablero de 60x60 cm, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo XI Alta intensidad, con plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyanda que dara el contratante) de 40X25 y paral en tubo redondo de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestatica, señal que cumpla con la normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | *670.000,00* | *19%* | *127.300,00* | *797.300,00* | *797.300,00* | 703.500,00 | 19% | 133.665,00 | 837.165,00 | 837.165,00 |
| 78 | plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de | UNIDAD | 1 | *360.000,00* | *19%* | *68.400,00* | *428.400,00* | *428.400,00* | 378.000,00 | 19% | 71.820,00 | 449.820,00 | 449.820,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | restricciones (leyenda que dará el contratante) de 40X25 (incluye elementos de fijación en señal existente) | | | | | | | | | | | | |
| 79 | Poste bolardo en tubo de Acero de70 Cm X 8 Cm mínimo de diámetro, incluye elementos de fijación (si aplica pernos) | UNIDAD | 1 | *290.000,00* | *19%* | *55.100,00* | *345.100,00* | *345.100,00* | 304.500,00 | 19% | 57.855,00 | 362.355,00 | 362.355,00 |
| 80 | Defensa metálica certificada, Sistema N2 con poste cada 4m, "ACS01-BL4R-N2" incluye: Viga: En doble onda, sección de 4.31 metros longitud total con 4 metros útil. Paral metálico C. Tornillos y accesorios | und | 1 | *770.300,00* | *19%* | *146.357,00* | *916.657,00* | *916.657,00* | 808.815,00 | 19% | 153.675,00 | 962.490,00 | 962.490,00 |
| 81 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 12m | und | 1 | *540.300,00* | *19%* | *102.657,00* | *642.957,00* | *642.957,00* | 567.315,00 | 19% | 107.790,00 | 675.105,00 | 675.105,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 8m | und | 1 | *450.300,00* | *19 %* | *85.557,00* | *535.857,00* | *535.857,00* | 472.815,00 | 19 % | 89.835,00 | 562.650,00 | 562.650,00 |
| 83 | Captafaro metálico con reflectivos | und | 1 | *180.000,00* | *19 %* | *34.200,00* | *214.200,00* | *214.200,00* | 189.000,00 | 19 % | 35.910,00 | 224.910,00 | 224.910,00 |
| **VALOR TOTAL VALORES UNITARIOS** | | | | | | | | $30.435.146,00 | | | | | $31.956.913,00 |

**CUADRO 2. VALOR UNITARIO PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES POR ÍTEM. Para cada ítem, el valor unitario promedio corresponde a la media aritmética simple del valor unitario antes de IVA de la Cotización No. 1 y de la Cotización No. 2 del Cuadro 1 [(Cotización 1 + Cotización 2) / 2]; a dicho valor se aplica la tarifa de IVA del 19 % y el resultado se redondea al peso. Ejemplo, ítem 1: ($14.053 + $14.756) / 2 = $14.404,50; IVA $2.736,86; valor con IVA $17.141. Este promedio se integra con el precio de referencia de cada ítem en el Cuadro 3.**

| DATOS ENTIDAD | | | | VALOR PROMEDIO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO PROMEDIO** | **IVA** | **VALOR IVA** | **VALOR CON IVA** | **VALOR TOTAL UNITARIO CON IVA (REDONDEADO A CERO)** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Brocha 4" | UN | 1 | $ 14.404,50 | 19% | $ 2.736,86 | $ 17.141,35 | $ 17.141,00 |
| 2 | Brochas De 6" Cerda Mango Plástico | UN | 1 | $ 15.785,00 | 19% | $ 2.999,15 | $ 18.784,15 | $ 18.784,00 |
| 3 | Rodillo De Esponja Poliéster, De 9", X 37 Mm De Alto, Todo Tipo De Pintura Resistente A Solventes | UN | 1 | $ 10.762,50 | 19% | $ 2.044,88 | $ 12.807,38 | $ 12.807,00 |
| 4 | Espátula 4" | UN | 1 | $ 15.375,00 | 19% | $ 2.921,25 | $ 18.296,25 | $ 18.296,00 |
| 5 | Espátula Acanalada Sencilla, Con Mango En Acero Inoxidable, De 6" | UN | 1 | $ 35.875,00 | 19% | $ 6.816,25 | $ 42.691,25 | $ 42.691,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Cepillo De Acero De 18" - (Cepillo de Alambre con Raspador de 7.62 X 48.26 cm) | UN | 1 | $ 46.125,00 | 19% | $ 8.763,75 | $ 54.888,75 | $ 54.889,00 |
| 7 | Cinta de Enmascarar 36Mm X 40 Mts Presentación: Rollo De 36mm X 40Mt | UN | 1 | $ 15.375,00 | 19% | $ 2.921,25 | $ 18.296,25 | $ 18.296,00 |
| 8 | Cinta de Enmascarar 48 mm x 40 Metros. Presentación: Rollo De 48mm X 40Mt. | UN | 1 | $ 20.500,00 | 19% | $ 3.895,00 | $ 24.395,00 | $ 24.395,00 |
| 9 | Balde Negro De Construcción | UN | 1 | $ 13.837,50 | 19% | $ 2.629,12 | $ 16.466,62 | $ 16.467,00 |
| 10 | Disco Corte Acero Para Tronzadora Medida De 14" | UN | 1 | $ 19.475,00 | 19% | $ 3.700,25 | $ 23.175,25 | $ 23.175,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Cinta Peligro * 500 Mts | UN | 1 | $ 34.850,00 | 19% | $ 6.621,50 | $ 41.471,50 | $ 41.472,00 |
| 12 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 13 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 14 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 15 | Pegante Acrílico De 100Gr | UN | 1 | $ 123.000,00 | 19% | $ 23.370,00 | $ 146.370,00 | $ 146.370,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo | GAL | 1 | $ 225.500,00 | 19% | $ 42.845,00 | $ 268.345,00 | $ 268.345,00 |
| 17 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco | GAL | 1 | $ 225.500,00 | 19% | $ 42.845,00 | $ 268.345,00 | $ 268.345,00 |
| 18 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Colores Variados: Amarillo, Azul, Blanco, Negro. Etc | GAL | 1 | $ 225.500,00 | 19% | $ 42.845,00 | $ 268.345,00 | $ 268.345,00 |
| 19 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Cualquier Color X Galón | GAL | 1 | $ 225.500,00 | 19% | $ 42.845,00 | $ 268.345,00 | $ 268.345,00 |
| 20 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro | GAL | 1 | $ 225.500,00 | 19% | $ 42.845,00 | $ 268.345,00 | $ 268.345,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Pintura Trafico Acrílica Color Azul | GAL | 1 | $ 191.162,50 | 19% | $ 36.320,88 | $ 227.483,38 | $ 227.483,00 |
| 22 | Pintura Trafico Acrílica Color Blanco | GAL | 1 | $ 191.162,50 | 19% | $ 36.320,88 | $ 227.483,38 | $ 227.483,00 |
| 23 | Pintura Trafico Acrílica Color Negro | GAL | 1 | $ 191.162,50 | 19% | $ 36.320,88 | $ 227.483,38 | $ 227.483,00 |
| 24 | Pintura Trafico Amarillo - Galón. | GAL | 1 | $ 159.900,00 | 19% | $ 30.381,00 | $ 190.281,00 | $ 190.281,00 |
| 25 | Rodillo Profesional Felpa Acrílica De 3", Para Pintura En Cualquier Superficie, A Base De Agua | UN | 1 | $ 6.662,50 | 19% | $ 1.265,88 | $ 7.928,38 | $ 7.928,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Disolvente Xilol, liquido incoloro, se usa como agente de limpieza, diluyente de pinturas y barnices | CANECA DE 55 LITROS | 1 | $ 656.512,50 | 19% | $ 124.737,38 | $ 781.249,88 | $ 781.250,00 |
| 27 | Cuerda de Poliéster de Alta Resistencia 31 ml que equivale a 100 pies | ROLLO DE 31 m (100 pies) | 1 | $ 123.000,00 | 19% | $ 23.370,00 | $ 146.370,00 | $ 146.370,00 |
| 28 | Pintura acrílica base solvente negra 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 29 | Pintura acrílica base solvente azul 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 30 | Pintura acrílica base solvente blanca 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | Pintura acrílica base solvente amarillo 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 32 | Pintura acrílica base solvente roja 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 33 | Pintura acrílica base solvente verde 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | 1 | $ 768.750,00 | 19% | $ 146.062,50 | $ 914.812,50 | $ 914.812,00 |
| 34 | Vinipel de 12¨ (Rollo plastico vinipel retch película estirable transparente, rollo 30 cm ancho por 300 metros.) | UNIDAD | 1 | $ 30.750,00 | 19% | $ 5.842,50 | $ 36.592,50 | $ 36.592,00 |
| 35 | Vinipel de 10¨ (-Rollo Plastico Vinipel Strech 25 Cm X 300 metros) | UNIDAD | 1 | $ 28.187,50 | 19% | $ 5.355,62 | $ 33.543,12 | $ 33.543,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | Vinipel de 8¨(Rollo Plastico Vinipel Strech 20 Cm X 300 metros) | UNIDAD | 1 | $ 24.907,50 | 19% | $ 4.732,43 | $ 29.639,92 | $ 29.640,00 |
| 37 | Suministro de tachas reflectivas según diseño. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (tacha amarilla - reflectivo, amarillo - amarillo, tacha amarilla reflevctivos amarillo - rojo, tacha blanca reflectivo blanco . Roja - o cualquier otro diseño que se requiera. | UNIDAD | 1 | $ 3.587,50 | 19% | $ 681,62 | $ 4.269,12 | $ 4.269,00 |
| 38 | Suministro de tachas reflectivas según diseño con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 | UNIDAD | 1 | $ 5.637,50 | 19% | $ 1.071,12 | $ 6.708,62 | $ 6.709,00 |
| 39 | Suministro de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | 1 | $ 8.712,50 | 19% | $ 1.655,38 | $ 10.367,88 | $ 10.368,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | Suministro de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | 1 | $ 4.612,50 | 19% | $ 876,38 | $ 5.488,88 | $ 5.489,00 |
| 41 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | $ 56.375,00 | 19% | $ 10.711,25 | $ 67.086,25 | $ 67.086,00 |
| 42 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color naranja con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | $ 56.375,00 | 19% | $ 10.711,25 | $ 67.086,25 | $ 67.086,00 |
| 43 | Suministro de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | 1 | $ 177.325,00 | 19% | $ 33.691,75 | $ 211.016,75 | $ 211.017,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | Suministro de resalto portátil plastico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | 1 | $ 95.325,00 | 19% | $ 18.111,75 | $ 113.436,75 | $ 113.437,00 |
| 45 | Suministro de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072 (microesfera) | kilo | 1 | $ 41.000,00 | 19% | $ 7.790,00 | $ 48.790,00 | $ 48.790,00 |
| 46 | Cono PVC 90 cm con 3 franjas de Cinta Reflectiva, color naranja (Con logos de la alcaldía de Funza) | UNIDAD | 1 | $ 128.125,00 | 19% | $ 24.343,75 | $ 152.468,75 | $ 152.469,00 |
| 47 | Pegante epoxico doble componente tarro de ¼ de galón por 1.66 kilos | UNIDAD | 1 | $ 41.615,00 | 19% | $ 7.906,85 | $ 49.521,85 | $ 49.522,00 |
| 48 | CANALIZADOR VIAL - dispositivo para canalización vial elaborado en plastico de alta resistencia al impacto con excelentes propiedades mecánicas, construccion modular para generar canalización continua, reflector | UNIDAD | 1 | $ 49.712,50 | 19% | $ 9.445,38 | $ 59.157,88 | $ 59.158,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | en vidrio templado de rango de reflectividad de 360 grados. inmcluye elementos de fijacion. | | | | | | | |
| 49 | Colombinas naranjas con reflectivos | UNIDAD | 1 | $ 56.375,00 | 19% | $ 10.711,25 | $ 67.086,25 | $ 67.086,00 |
| 50 | Barrera vial o maletin plastico | UNIDAD | 1 | $ 543.250,00 | 19% | $ 103.217,50 | $ 646.467,50 | $ 646.468,00 |
| 51 | Paleta de senalización Octagonal Reflectiva 47,7cm | UNIDAD | 1 | $ 51.250,00 | 19% | $ 9.737,50 | $ 60.987,50 | $ 60.988,00 |
| 52 | lamina de triplex de Ancho: 1,22 m (1.220 mm) x Largo: 2,44 m (2.440 mm) x 6.5mm | UNIDAD | 1 | $ 205.000,00 | 19% | $ 38.950,00 | $ 243.950,00 | $ 243.950,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Señalizacion vial - SEÑAL TIPO SP-SR-SI CON TRIPODE | UNIDAD | 1 | $ 410.000,00 | 19% | $ 77.900,00 | $ 487.900,00 | $ 487.900,00 |
| 54 | Tope llanta, Elaborado en polimero de alta resistencia al impacto y excelentes porpiedades mecanicas. Ventanas para reflectivo, Dimensiones: Alto: 13 cm x 80 cm de largo x 21 cm de ancho, Anclajes al pavimento 2 pernos (suministrados por el fabircante) 1/2". | UNIDAD | 1 | $ 46.125,00 | 19% | $ 8.763,75 | $ 54.888,75 | $ 54.889,00 |
| 55 | Poste delineador tubular plastico. | UNIDAD | 1 | $ 56.375,00 | 19% | $ 10.711,25 | $ 67.086,25 | $ 67.086,00 |
| 56 | Tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo XI en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y | UNIDAD | 1 | $ 49.712,50 | 19% | $ 9.445,38 | $ 59.157,88 | $ 59.158,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | materiales para fijación. | | | | | | | |
| 57 | Bordillo traspasable plastico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm conforme al Manual de Señalización Vial de Colombia adoptado mediante la Resolución No. 20243040045005 de 2024). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | 1 | $ 39.462,50 | 19% | $ 7.497,88 | $ 46.960,38 | $ 46.960,00 |
| 58 | Tableros o plaquetas en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | $ 256.250,00 | 19% | $ 48.687,50 | $ 304.937,50 | $ 304.938,00 |
| 59 | Pedestal sencillo en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente, con pintura electroestática. para señales SP- | UNIDAD | 1 | $ 307.500,00 | 19% | $ 58.425,00 | $ 365.925,00 | $ 365.925,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 60 | Pedestal doble en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm, con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente. para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 615.000,00 | 19% | $ 116.850,00 | $ 731.850,00 | $ 731.850,00 |
| 61 | Señal preventiva, reglamentaría o informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 1,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16, E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SR - SP cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |
| 63 | Señal doble de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 850.750,00 | 19% | $ 161.642,50 | $ 1.012.392,50 | $ 1.012.392,00 |
| 64 | Señal doble SP47 o SP47A/SR de 60 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 | UNIDAD | 1 | $ 850.750,00 | 19% | $ 161.642,50 | $ 1.012.392,50 | $ 1.012.392,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 65 | Señal SP-47 B, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |
| 66 | Delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 287.000,00 | 19% | $ 54.530,00 | $ 341.530,00 | $ 341.530,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | Delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 389.500,00 | 19% | $ 74.005,00 | $ 463.505,00 | $ 463.505,00 |
| 68 | Delineador de obstáculo (Chevron) 90 x 40 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 461.250,00 | 19% | $ 87.637,50 | $ 548.887,50 | $ 548.888,00 |
| 69 | Delineador de obstáculo (Dol) 90 x 20 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, | UNIDAD | 1 | $ 307.500,00 | 19% | $ 58.425,00 | $ 365.925,00 | $ 365.925,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 70 | Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 850.750,00 | 19% | $ 161.642,50 | $ 1.012.392,50 | $ 1.012.392,00 |
| 71 | Señal informativa SI-27 de 40 x 75 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |
| 72 | Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 73 | Señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 con pintura electroestática, mm cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |
| 74 | Señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal) | UNIDAD | 1 | $ 850.750,00 | 19% | $ 161.642,50 | $ 1.012.392,50 | $ 1.012.392,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | Tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | $ 328.000,00 | 19% | $ 62.320,00 | $ 390.320,00 | $ 390.320,00 |
| 76 | Tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo tipo IV o superior, película antigraffiti, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | 1 | $ 256.250,00 | 19% | $ 48.687,50 | $ 304.937,50 | $ 304.938,00 |
| 77 | Suministro de señales de transito SR 28 y/o similar - (PROHIBIDO PARQUEAR) Señal vertical definitiva, con tablero de 60x60 cm, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo XI Alta intensidad, con plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyanda que dara el contratante) de 40X25 y paral en tubo redondo de 2" de diámetro interno y | UNIDAD | 1 | $ 686.750,00 | 19% | $ 130.482,50 | $ 817.232,50 | $ 817.232,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | espesor de 3.9 mm con pintura electroestatica, señal que cumpla con la normatividad vigente. | | | | | | | |
| 78 | plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyenda que dará el contratante) de 40X25 (incluye elementos de fijación en señal existente) | UNIDAD | 1 | $ 369.000,00 | 19% | $ 70.110,00 | $ 439.110,00 | $ 439.110,00 |
| 79 | Poste bolardo en tubo de Acero de70 Cm X 8 Cm mínimo de diámetro, incluye elementos de fijación (si aplica pernos) | UNIDAD | 1 | $ 297.250,00 | 19% | $ 56.477,50 | $ 353.727,50 | $ 353.728,00 |
| 80 | Defensa metálica certificada, Sistema N2 con poste cada 4m, "ACS01-BL4R-N2" incluye: Viga: En doble onda, sección de 4.31 metros longitud total con 4 metros útil. Paral metálico C. Tornillos y accesorios | und | 1 | $ 789.557,50 | 19% | $ 150.015,92 | $ 939.573,42 | $ 939.573,00 |
| 81 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 12m | und | 1 | $ 553.807,50 | 19% | $ 105.223,43 | $ 659.030,92 | $ 659.031,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 8m | und | 1 | $ 461.557,50 | 19% | $ 87.695,93 | $ 549.253,42 | $ 549.253,00 |
| 83 | Captafaro metálico con reflectivos | und | 1 | $ 184.500,00 | 19% | $ 35.055,00 | $ 219.555,00 | $ 219.555,00 |
| **VALOR TOTAL VALORES UNITARIOS** | | | | **TOTAL** | | | | $ 31.196.036,00 |

Se deja constancia que, al promediar los valores, estos ya incluyen los costos por concepto de Impuestos contribuciones, y demás que fueron tenidos en cuenta por cada cotizante.

| | |
|---|---|
| **SERVICIVIL S.A.S.** | $30.435.146,00 |
| | **(Valor Incluido IVA)** |
| **MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ** | $31.956.913,00 |
| | **(Valor Incluido IVA)** |
| **PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES** | $ 31.196.036,00 (Valor Incluido IVA) |
| | |

En virtud del análisis técnico y económico realizado, se concluye que el método de promedio aritmético simple empleado en el estudio de mercado para la determinación de los precios unitarios de referencia resulta procedente, toda vez que se basa en la recopilación, análisis y comparación de las cotizaciones obtenidas de los proveedores consultados, tomando como referencia las condiciones, características y especificaciones técnicas requeridas para cada uno de los bienes que integran la presente contratación.

Para la determinación de los valores de referencia, se efectuó la comparación individual de los precios ofertados por los proveedores para cada ítem, teniendo en cuenta las unidades de medida, las características técnicas y demás

condiciones establecidas por la Entidad. Así mismo, se realizó la homogeneización de los valores económicos, incorporando el IVA y los demás conceptos tributarios aplicables, con el propósito de garantizar que los precios objeto de comparación correspondieran a una misma base económica.

Una vez obtenidos los valores unitarios cotizados por cada uno de los proveedores consultados, se aplicó el promedio aritmético simple, consistente en sumar los valores cotizados para un mismo ítem y dividir el resultado entre el número de cotizaciones válidas consideradas para dicho ítem. Como resultado de este procedimiento, se estableció un valor unitario promedio de referencia para cada uno de los bienes requeridos, el cual se integró, como una fuente adicional, con el precio de referencia del respectivo ítem, conforme se expone en el Cuadro 3.

De manera que, para cada ítem se determinó el valor unitario promedio de referencia, tomando como base las cotizaciones recibidas de dos (2) proveedores: SERVICIVIL S.A.S. y MIGUEL ÁNGEL OSORIO GÓMEZ En los casos en que se presentaron diferencias entre las cotizaciones, estas fueron objeto de revisión con el fin de verificar que los valores comparados correspondieran a bienes con características técnicas y condiciones equivalentes a las requeridas por la Entidad.

Dado que el presente proceso se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios fijos y monto agotable, en la cual las cantidades reales a suministrar dependerán de las necesidades específicas de la Entidad durante la ejecución contractual, los valores unitarios promedio no fueron proyectados sobre cantidades estimadas, sino consolidados a razón de una (1) unidad por ítem, con el único fin de obtener un valor de referencia global que permitiera verificar la coherencia y razonabilidad de los precios de mercado.

La sumatoria de los valores unitarios promedio de las dos cotizaciones asciende a TREINTA Y UN MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($31.196.036). Al integrar en el promedio de cada ítem el precio de referencia, conforme al Cuadro 3, la sumatoria de los valores unitarios oficiales es de TREINTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($30.330.168).

**PRECIOS DE REFERENCIA INCORPORADOS AL ESTUDIO DE MERCADO**

Con el fin de contar con información de mercado adicional a las cotizaciones y verificable por cualquier interesado, conforme al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, que admite como fuentes de información las bases de precios oficiales y los precios del comercio, el estudio de mercado incorporó para cada ítem un precio de referencia, tomado de las siguientes fuentes:

(i) Instituto Nacional de Vías – INVIAS, Análisis de Precios Unitarios (APU) Regionalizados de Referencia 2026-1, hoja de insumos de materiales, provincia Sabana Occidente (Cundinamarca), a la que pertenece el Municipio de Funza. Según las consideraciones de la publicación, estos precios incluyen el IVA. Para las señales completas, el precio se obtuvo sumando los insumos del INVIAS que componen el bien (tablero, poste y tornillería), con el tablero de 75 x 75 cm prorrateado por área cuando la dimensión exigida es distinta. Disponible en https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/; el archivo utilizado se anexa al expediente con los valores empleados resaltados en verde en la hoja INSUMO MATERIALES, columna BY (Cundinamarca – Sabana Occidente).

(ii) Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, Lista de precios de construcción, urbanismo y vías 2026, provincia Sabana Occidente, columna Funza, para los bienes sin insumo equivalente en el INVIAS (bolardo). Disponible en https://www.iccu.gov.co/transparencia/planeacion/lista-de-precio-iccu; la página utilizada se anexa al expediente con los valores resaltados en verde.

(iii) Precios comerciales al detal, IVA incluido, publicados en línea por almacenes de cadena y distribuidores especializados en Colombia (Homecenter, Éxito, Falabella, Provesi, Ferrefarbef, Electromanfer, Prosisoma y Ceplass), consultados entre el 6 y el 9 de noviembre de 2026. Cuando hubo más de un producto equivalente, se tomó el promedio, y cuando la presentación comercial difiere de la unidad del ítem, el valor se convirtió a dicha unidad.

El valor unitario oficial de cada ítem, con IVA, corresponde al promedio entre (a) el promedio de la Cotización No. 1 y la Cotización No. 2 y (b) el precio de referencia, redondeado al peso: [((Cotización 1 + Cotización 2) / 2) + Precio de referencia] / 2. De esta forma, las cotizaciones y los precios de referencia tienen igual peso (50 % cada uno) en el valor oficial. El ítem 48 (canalizador vial), para el cual no se encontró precio público verificable con la especificación exigida, se promedia únicamente con las dos cotizaciones. El resultado se presenta en el Cuadro 3; el detalle de cada fuente, con el producto de referencia, la conversión de unidades y el enlace de verificación, se relaciona en el anexo de enlaces de verificación y en la hoja "PRECIOS DE REFERENCIA" del estudio de mercado.

**CUADRO 3. VALOR UNITARIO OFICIAL POR ÍTEM: PROMEDIO ENTRE EL PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES (a) Y EL PRECIO DE REFERENCIA (b), CON IGUAL PESO; (*) DIFERENCIA DE ESPECIFICACIÓN EN LA REFERENCIA: PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES (valores con IVA incluido).**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | COTIZACIÓN No. 1 | COTIZACIÓN No. 2 | PROMEDIO COTIZACIONES (a) | PRECIO DE REFERENCIA (b) | VALOR UNITARIO OFICIAL | FUENTE DEL PRECIO DE REFERENCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Brocha 4" | UN | $16.723 | $17.560 | $17.141,50 | $26.233 | $21.687 | Homecenter |
| 2 | Brochas De 6" Cerda Mango Plástico | UN | $18.326 | $19.242 | $18.784 | $29.567 | $24.176 | Homecenter |
| 3 | Rodillo De Esponja Poliéster, De 9", X 37 Mm De Alto, Todo Tipo De Pintura Resistente A Solventes | UN | $12.495 | $13.120 | $12.807,50 | $11.900 | $12.354 | Homecenter |
| 4 | Espátula 4" | UN | $17.850 | $18.743 | $18.296,50 | $29.900 | $24.098 | Falabella |
| 5 | Espátula Acanalada Sencilla, Con Mango En Acero Inoxidable, De 6" | UN | $41.650 | $43.733 | $42.691,50 | $47.900 | $45.296 | Homecenter |
| 6 | Cepillo De Acero De 18" - (Cepillo de Alambre con Raspador de 7.62 X 48.26 cm) | UN | $53.550 | $56.228 | $54.889 | $32.900 | $43.895 | Homecenter |
| 7 | Cinta de Enmascarar 36Mm X 40 Mts Presentación: Rollo De 36mm X 40Mt | UN | $17.850 | $18.743 | $18.296,50 | $15.300 | $16.798 | Homecenter |
| 8 | Cinta de Enmascarar 48 mm x 40 Metros. Presentación: Rollo De 48mm X 40Mt. | UN | $23.800 | $24.990 | $24.395 | $18.400 | $21.398 | Homecenter |
| 9 | Balde Negro De Construcción | UN | $16.065 | $16.868 | $16.466,50 | $16.650 | $16.558 | Homecenter |
| 10 | Disco Corte Acero Para Tronzadora Medida De 14" | UN | $22.610 | $23.741 | $23.175,50 | $24.998 | $24.087 | Homecenter |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Cinta Peligro * 500 Mts | UN | $40.460 | $42.483 | $41.471,50 | $48.400 | $44.936 | Homecenter |
| 12 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 13 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 14 | Cuñete Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro 5 Galones en envase (caneca) metálico. | UN | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 15 | Pegante Acrílico De 100Gr | UN | $142.800 | $149.940 | $146.370 | $29.900 | $88.135 | Homecenter |
| 16 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Amarillo | GAL | $261.800 | $274.890 | $268.345 | $171.163 | $219.754 | INVIAS 2026-1 |
| 17 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Blanco | GAL | $261.800 | $274.890 | $268.345 | $171.163 | $219.754 | INVIAS 2026-1 |
| 18 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Colores Variados: Amarillo, Azul, Blanco, Negro. Etc | GAL | $261.800 | $274.890 | $268.345 | $171.163 | $219.754 | INVIAS 2026-1 |
| 19 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Cualquier Color X Galón | GAL | $261.800 | $274.890 | $268.345 | $171.163 | $219.754 | INVIAS 2026-1 |
| 20 | Pintura Reflectiva Tipo Trafico Negro | GAL | $261.800 | $274.890 | $268.345 | $171.163 | $219.754 | INVIAS 2026-1 |
| 21 | Pintura Trafico Acrílica Color Azul | GAL | $221.935 | $233.032 | $227.483,50 | $171.163 | $199.323 | INVIAS 2026-1 |
| 22 | Pintura Trafico Acrílica Color Blanco | GAL | $221.935 | $233.032 | $227.483,50 | $171.163 | $199.323 | INVIAS 2026-1 |
| 23 | Pintura Trafico Acrílica Color Negro | GAL | $221.935 | $233.032 | $227.483,50 | $171.163 | $199.323 | INVIAS 2026-1 |
| 24 | Pintura Trafico Amarillo - Galón. | GAL | $185.640 | $194.922 | $190.281 | $171.163 | $180.722 | INVIAS 2026-1 |
| 25 | Rodillo Profesional Felpa Acrílica De 3", Para Pintura En Cualquier Superficie, A Base De Agua | UN | $7.735 | $8.122 | $7.928,50 | $8.900 | $8.414 | Homecenter |
| 26 | Disolvente Xilol, liquido incoloro, se usa como agente de limpieza, diluyente de pinturas y barnices | CANECA DE 55 LITROS | $762.195 | $800.305 | $781.250 | $965.836 | $873.543 | INVIAS 2026-1 |
| 27 | Cuerda de Poliéster de Alta Resistencia | ROLLO DE 31 m | $142.800 | $149.940 | $146.370 | $216.207 | $181.289 | Homecenter |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31 ml que equivale a 100 pies | (100 pies) | | | | | | |
| 28 | Pintura acrílica base solvente negra 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 29 | Pintura acrílica base solvente azul 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 30 | Pintura acrílica base solvente blanca 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 31 | Pintura acrílica base solvente amarillo 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4745 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 32 | Pintura acrílica base solvente roja 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 33 | Pintura acrílica base solvente verde 50% de sólidos por volumen que cumpla totalmente con normas NTC-1360, NTC-4744 en envase (caneca) metálico. | CUÑETE | $892.500 | $937.125 | $914.812,50 | $855.815 | $885.314 | INVIAS 2026-1 |
| 34 | Vinipel de 12¨ (Rollo plastico vinipel retch película estirable transparente, rollo 30 cm ancho por 300 metros.) | UNIDAD | $35.700 | $37.485 | $36.592,50 | $25.900 | $31.246 | Éxito |
| 35 | Vinipel de 10¨ (-Rollo Plastico Vinipel | UNIDAD | $32.725 | $34.361 | $33.543 | $22.900 | $28.222 | Éxito |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Strech 25 Cm X 300 metros) | | | | | | | |
| 36 | Vinipel de 8¨(Rollo Plastico Vinipel Strech 20 Cm X 300 metros) | UNIDAD | $28.917 | $30.363 | $29.640 | $20.817 | $25.229 | Homecenter |
| 37 | Suministro de tachas reflectivas según diseño. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (tacha amarilla - reflectivo, amarillo - amarillo, tacha amarilla reflevctivos amarillo - rojo, tacha blanca reflectivo blanco . Roja - o cualquier otro diseño que se requiera. | UNIDAD | $4.165 | $4.373 | $4.269 | $6.782 | $5.526 | INVIAS 2026-1; Ferrefarbef |
| 38 | Suministro de tachas reflectivas según diseño con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 | UNIDAD | $6.545 | $6.872 | $6.708,50 | $13.563 | $10.136 | INVIAS 2026-1 |
| 39 | Suministro de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | $10.115 | $10.621 | $10.368 | $4.522 | $10.368 (*) | Ceplass |
| 40 | Suministro de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | $5.355 | $5.623 | $5.489 | $2.618 | $5.489 (*) | Ceplass |
| 41 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo | UNIDAD | $65.450 | $68.723 | $67.086,50 | $34.510 | $50.798 | Electromanfer |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | | | | | | | |
| 42 | Suministro de hito delineador tubular simple construido en material sintético flexible de color naranja con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivo blanco tipo XI, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | $65.450 | $68.723 | $67.086,50 | $34.510 | $50.798 | Electromanfer |
| 43 | Suministro de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | $205.870 | $216.164 | $211.017 | $186.250 | $198.634 | Provesi; Ferrefarbef; Electromanfer |
| 44 | Suministro de resalto portátil plastico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | ML | $110.670 | $116.204 | $113.437 | $153.000 | $133.219 | Ferrefarbef |
| 45 | Suministro de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072 (microesfera) | kilo | $47.600 | $49.980 | $48.790 | $9.083 | $48.790 (*) | INVIAS 2026-1 |
| 46 | Cono PVC 90 cm con 3 franjas de Cinta Reflectiva, color naranja (Con logos de la alcaldía de Funza) | UNIDAD | $148.750 | $156.188 | $152.469 | $93.400 | $122.935 | Homecenter; Prosisoma |
| 47 | Pegante epoxico doble componente tarro de ¼ de galón por 1.66 kilos | UNIDAD | $48.314 | $50.730 | $49.522 | $50.839 | $50.181 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | CANALIZADOR VIAL - dispositivo para canalización vial elaborado en plastico de alta resistencia al impacto con excelentes propiedades mecánicas, construccion modular para generar canalización continua, reflector en vidrio templado de rango de reflectividad de 360 grados. inmcluye elementos de fijacion. | UNIDAD | $57.715 | $60.601 | $59.158 | N.A. | $59.158 | Sin precio de referencia público |
| 49 | Colombinas naranjas con reflectivos | UNIDAD | $65.450 | $68.723 | $67.086,50 | $50.567 | $58.827 | Provesi; Ferrefarbef; Homecenter |
| 50 | Barrera vial o maletin plastico | UNIDAD | $630.700 | $662.235 | $646.467,50 | $386.317 | $516.392 | Provesi; Ferrefarbef; Electromanfer |
| 51 | Paleta de senalización Octagonal Reflectiva 47,7cm | UNIDAD | $59.500 | $62.475 | $60.987,50 | $62.010 | $61.499 | Provesi; Electromanfer |
| 52 | lamina de triplex de Ancho: 1,22 m (1.220 mm) x Largo: 2,44 m (2.440 mm) x 6.5mm | UNIDAD | $238.000 | $249.900 | $243.950 | $78.900 | $161.425 | Homecenter |
| 53 | Señalizacion vial - SEÑAL TIPO SP-SR-SI CON TRIPODE | UNIDAD | $476.000 | $499.800 | $487.900 | $269.450 | $378.675 | Ferrefarbef; Provesi |
| 54 | Tope llanta, Elaborado en polimero de alta resistencia al impacto y excelentes porpiedades mecanicas. Ventanas para reflectivo, Dimensiones: Alto: 13 cm x 80 cm de largo x 21 cm de ancho, Anclajes al pavimento 2 pernos (suministrados por el fabircante) 1/2". | UNIDAD | $53.550 | $56.228 | $54.889 | $73.225 | $64.057 | Homecenter; Ferrefarbef |
| 55 | Poste delineador tubular plastico. | UNIDAD | $65.450 | $68.723 | $67.086,50 | $42.205 | $54.646 | Electromanfer; Homecenter |
| 56 | Tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material | UNIDAD | $57.715 | $60.601 | $59.158 | $49.900 | $54.529 | Homecenter |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | retroreflectivo tipo XI en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | | | | | | | |
| 57 | Bordillo traspasable plastico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5- 18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UNIDAD | $45.815 | $48.106 | $46.960,50 | $49.900 | $48.430 | Homecenter |
| 58 | Tableros o plaquetas en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | $297.500 | $312.375 | $304.937,50 | $297.273 | $301.105 | INVIAS 2026-1 |
| 59 | Pedestal sencillo en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente, con pintura electroestática. para señales SP- SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $357.000 | $374.850 | $365.925 | $222.233 | $294.079 | INVIAS 2026-1 |
| 60 | Pedestal doble en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de | UNIDAD | $714.000 | $749.700 | $731.850 | $447.860 | $589.855 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.9 mm, con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente. para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 61 | Señal preventiva, reglamentaría o informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 1,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $521.203 | $669.218 | INVIAS 2026-1 |
| 62 | Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16, E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SR - SP cumpliendo con normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $521.203 | $669.218 | INVIAS 2026-1 |
| 63 | Señal doble de 60 cm, material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 | UNIDAD | $987.700 | $1.037.085 | $1.012.392,50 | $820.173 | $916.283 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática cumpliendo normatividad vigente SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente. | | | | | | | |
| 64 | Señal doble SP47 o SP47A/SR de 60 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $987.700 | $1.037.085 | $1.012.392,50 | $991.717 | $1.002.055 | INVIAS 2026-1 |
| 65 | Señal SP-47 B, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $820.141 | $818.687 | INVIAS 2026-1 |
| 66 | Delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura | UNIDAD | $333.200 | $349.860 | $341.530 | $419.956 | $380.743 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 67 | Delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $452.200 | $474.810 | $463.505 | $596.379 | $529.942 | INVIAS 2026-1 |
| 68 | Delineador de obstáculo (Chevron) 90 x 40 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $535.500 | $562.275 | $548.887,50 | $576.776 | $562.832 | INVIAS 2026-1 |
| 69 | Delineador de obstáculo (Dol) 90 x 20 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $357.000 | $374.850 | $365.925 | $400.353 | $383.139 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $987.700 | $1.037.085 | $1.012.392,50 | $1.259.944 | $1.136.168 | INVIAS 2026-1 |
| 71 | Señal informativa SI-27 de 40 x 75 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $812.489 | $814.861 | INVIAS 2026-1 |
| 72 | Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C- 16 E=1,5 mm, pedestal en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestática, cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $669.688 | $743.460 | INVIAS 2026-1 |
| 73 | Señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $391.146 | $817.233 (*) | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | espesor de 3.9 con pintura electroestática, mm cumpliendo normatividad vigente. | | | | | | | |
| 74 | Señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal) | UNIDAD | $987.700 | $1.037.085 | $1.012.392,50 | $560.059 | $786.226 | INVIAS 2026-1 |
| 75 | Tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | $380.800 | $399.840 | $390.320 | $297.273 | $343.797 | INVIAS 2026-1 |
| 76 | Tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo tipo IV o superior, película antigraffiti, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación) | UNIDAD | $297.500 | $312.375 | $304.937,50 | $167.216 | $236.077 | INVIAS 2026-1 |
| 77 | Suministro de señales de transito SR 28 y/o similar - (PROHIBIDO PARQUEAR) Señal | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $605.476 | $711.354 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | vertical definitiva, con tablero de 60x60 cm, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo XI Alta intensidad, con plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyanda que dara el contratante) de 40X25 y paral en tubo redondo de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con pintura electroestatica, señal que cumpla con la normatividad vigente. | | | | | | | |
| 78 | plaqueta en lamina galvanizada calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyenda que dará el contratante) de 40X25 (incluye elementos de fijación en señal existente) | UNIDAD | $428.400 | $449.820 | $439.110 | $84.273 | $439.110 (*) | INVIAS 2026-1 |
| 79 | Poste bolardo en tubo de Acero de70 Cm X 8 Cm mínimo de diámetro, incluye elementos de fijación (si aplica pernos) | UNIDAD | $345.100 | $362.355 | $353.727,50 | $322.620 | $338.174 | ICCU 2026 Funza |
| 80 | Defensa metálica certificada, Sistema N2 con poste cada 4m, "ACS01-BL4R-N2" incluye: Viga: En doble onda, sección de 4.31 metros longitud total con 4 metros útil. Paral metálico C. Tornillos y accesorios | und | $916.657 | $962.490 | $939.573,50 | $1.095.692 | $1.017.633 | INVIAS 2026-1 |
| 81 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 12m | und | $642.957 | $675.105 | $659.031 | $1.907.220 | $1.283.126 | INVIAS 2026-1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | Terminal: Abatimiento N2 (Parales 1500) 8m | und | $535.857 | $562.650 | $549.253,50 | $1.271.480 | $910.367 | INVIAS 2026-1 |
| 83 | Captafaro metálico con reflectivos | und | $214.200 | $224.910 | $219.555 | $8.977 | $114.266 | INVIAS 2026-1; Ceplass |
| **SUMATORIA DE VALORES UNITARIOS (1 UNIDAD POR ÍTEM)** | | | | **Cot. 1: $30.435.146 – Cot. 2: $31.956.913** | | | | **Valor oficial: $30.330.168** |

La sumatoria de los valores unitarios oficiales, a razón de una (1) unidad por ítem, asciende a TREINTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($30.330.168), valor que incluye el IVA y los demás impuestos, tasas, contribuciones y costos directos e indirectos, y que constituye el valor de referencia de los precios unitarios del presente proceso. Ningún precio unitario de la oferta podrá superar el valor unitario oficial del respectivo ítem.

Precisión sobre las unidades de medida. Los ítems 43 y 44 (resaltos portátiles) se miden por metro lineal (ml), de manera que cada unidad comprende los módulos, terminales y accesorios necesarios para un metro continuo de resalto, y no piezas sueltas; el ítem 47 (pegante epóxico) se mide por tarro de 1/4 de galón (1,66 kg); el ítem 27 (cuerda), por rollo de 31 m (100 pies); y el ítem 19 (pintura de tráfico), por galón.

Verificación de equivalencia y valores atípicos. Antes de promediar se verificó que cada precio de referencia correspondiera a la especificación del ítem; las referencias que no cumplían esa condición se reemplazaron por otras equivalentes (por ejemplo, el precio del ICCU para estoperoles incluye la instalación, por lo que se sustituyó por el precio de suministro). Adicionalmente, en los ocho (8) ítems en que el promedio de las cotizaciones supera el doble del precio de referencia (ítems 15, 39, 40, 45, 52, 73, 78 y 83) se revisó, ítem por ítem, si el producto de referencia reúne las especificaciones de la ficha técnica del proceso. En los ítems 39, 40, 45, 73 y 78 se identificó una diferencia de especificación, por lo que el valor unitario oficial corresponde al promedio de las dos cotizaciones, presentadas sobre la ficha técnica; en los ítems 15, 52 y 83 no se identificó diferencia de especificación y se mantiene el promedio con igual peso entre cotizaciones y referencia. Cuando el precio de referencia es superior a las cotizaciones, también se mantiene el promedio con igual peso. Los ítems en que se adoptó el promedio de las cotizaciones son los siguientes (en el Cuadro 3 se marcan con asterisco):

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | COTIZACIÓN No. 1 | COTIZACIÓN No. 2 | PROMEDIO COTIZACIONES (a) | PRECIO DE REFERENCIA (b) | RELACIÓN (a) / (b) | VALOR ADOPTADO (PROMEDIO COTIZACIONES) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Suministro de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye | UNIDAD | $10.115 | $10.621 | $10.368 | $4.522 | 2,29 veces | $10.368 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | elementos de fijación. | | | | | | | |
| 40 | Suministro de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación. | UNIDAD | $5.355 | $5.623 | $5.489 | $2.618 | 2,10 veces | $5.489 |
| 45 | Suministro de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072 (microesfera) | kilo | $47.600 | $49.980 | $48.790 | $9.083 | 5,37 veces | $48.790 |
| 73 | Señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 con pintura electroestática , mm cumpliendo normatividad vigente. | UNIDAD | $797.300 | $837.165 | $817.232,50 | $391.146 | 2,09 veces | $817.233 |
| 78 | plaqueta en lamina galvanizada | UNIDAD | $428.400 | $449.820 | $439.110 | $84.273 | 5,21 veces | $439.110 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | calibre 16 con reflectivo tipo X1 de alta intensidad, con leyenda de restricciones (leyenda que dará el contratante) de 40X25 (incluye elementos de fijación en señal existente) | | | | | | | |

Ítem 39: La referencia comercial (estoperol en aleación de aluminio de 10 cm con espigo) no acredita la altura máxima de 2,5 cm, el espigo de mínimo 5 cm ni el cumplimiento de la NTC 4745, y no incluye los elementos de fijación exigidos en la ficha técnica.

Ítem 40: La referencia comercial (estoperol plástico de 10 cm con espigo) no acredita la altura máxima de 2,5 cm, el espigo de mínimo 5 cm ni el cumplimiento de la NTC 4745, y no incluye los elementos de fijación exigidos en la ficha técnica.

Ítem 45: La referencia del INVIAS corresponde a microesferas reflectivas de vidrio sin indicación de la norma técnica, mientras la ficha exige antideslizante para marcas viales conforme a la NTC 2072.

Ítem 73: La referencia se construyó prorrateando por área el tablero de 75 x 75 cm del INVIAS, con el poste del INVIAS de 2 mm de espesor, mientras la ficha exige tubo de 3,9 mm de espesor con pintura electrostática y película antigraffiti; el prorrateo por área tampoco recoge los costos fijos de fabricación de un tablero pequeño.

Ítem 78: La referencia se construyó prorrateando por área el tablero de 75 x 75 cm del INVIAS, lo que no recoge los costos fijos de fabricación de una pieza de 40 x 25 cm ni la leyenda de restricciones personalizada que definirá el contratante, exigida en la ficha técnica.

**ANEXO DEL CUADRO 3 – ENLACES DE VERIFICACIÓN DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA**

Ítem 1: Homecenter – Brocha 4" mango plástico usos generales (cód. 618898), valor $22.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/618898/brocha-de-4-con-mango-de-plastico-usos-generales/618898/ | Homecenter – Brocha 4" mango plástico uso profesional (cód. 618904), valor $25.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/618904/brocha-de-4-con-mango-de-plastico-uso-profesional/618904/ | Homecenter – Brocha usos generales 4" Pretul (cód. 438990), valor $29.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/438990/brocha-para-usos-generales-mango-plastico-de-4-pulgadas-pretul/438990/

Ítem 2: Homecenter – Brocha 6" mango plástico Pretul (cód. 438988), valor $29.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/438988/brocha-para-usos-generales-mango-plastico-de-6-pulgadas-pretul/438988/ | Homecenter – Brocha 6" mango plástico usos generales (cód. 618897), valor

$26.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/618897/brocha-de-6-con-mango-de-plastico-usos-generales/618897/ | Homecenter – Brocha 6" mango plástico uso profesional Truper (cód. 618901), valor $31.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/618901/brocha-de-6-con-mango-de-plastico-uso-profesional/618901/

Ítem 3: Homecenter – Rodillo popular espuma 9" Goya (cód. 51083), valor $11.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/51083/rodillo-popular-espuma-9-pulgadas/51083/

Ítem 4: Falabella – Espátula en acero inoxidable 4" Uyustools, valor $29.900: https://www.falabella.com.co/falabella-co/category/CATG32618/Espatulas

Ítem 5: Homecenter – Llana dentada mango plástico Plinet (cód. 726668), valor $47.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/726668/llana-dentada-48cm-12x12mm-mango-plastico-plinet/726668/

Ítem 6: Homecenter – Cepillo de alambre 18 cm Surtek (cód. 793537), valor $32.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/793537/cepillo-de-alambre-9-x-20-pinceles-de-18-cm-surtek-sin-mango/793537/

Ítem 7: Homecenter – Cinta de enmascarar profesional 36 mm x 50 m Truper, set x3 $45.900 (cód. 586154), valor $15.300: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/574970/cinta-de-enmascarar-profesional-de-50-metros-ancho-36-mm-set-x-3-unidades/586154/

Ítem 8: Homecenter – Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m Topex (cód. 206847), valor $14.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/206847/cinta-de-enmascarar-48-mm-x-40-metros/206847/ | Homecenter – Cinta de enmascarar multipropósito 48 mm x 40 m Tesa (cód. 78426), valor $21.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/78426/cinta-de-enmascarar-multiproposito-40m-x-48mm-donut/78426/

Ítem 9: Homecenter – Balde para construcción 8 L plástico resistente Scarto (cód. 67209), valor $9.400: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/67209/balde-para-construccion-8-litros-plastico-resistente-scarto/67209/ | Homecenter – Balde plástico construcción 22 L Scarto (cód. 722231), valor $23.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/722231/balde-plastico-construccion-22-litros-scarto/722231/

Ítem 10: Homecenter – Disco corta metal 14" Uyustools (cód. 708540), valor $34.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/708540/disco-corta-metal-profesional-en-acero-inoxidable-14-pulgadas-uyustools/708540/ | Homecenter – Disco corte metal 14" Toolcraft, set x20 $301.900 (cód. 704656), valor $15.095: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/668750/disco-para-corte-de-metal-14-pulgadas-con-eje-de-1-pulgadas-toolcraft-set-x-20-unidades/704656/

Ítem 11: Homecenter – Cinta demarcación peligro-no pase 500 m (cód. 67343), valor $59.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/67343/cinta-demarcacion-peligro-no-pase-500m/67343/ | Homecenter – Cinta de acordonamiento rollo 500 m (cód. 336895), valor $36.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/336895/cinta-de-acordonamiento-rollo-500mt/336895/

Ítem 12: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 13: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 14: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 15: Homecenter – Kit pegante 100 g + 200 ml Afix Express (cód. 696170), valor $29.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/696170/kit-pegante-100-gr-200-ml-afix-express/696170/

Ítem 16: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 17: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 18: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 19: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 20: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 21: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 22: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 23: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 24: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial (gl), valor $171.163: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 25: Homecenter – Rodillo junior felpa 3" (cód. 51101), valor $8.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/51101/rodillo-junior-felpa-3-pulgadas/51101/

Ítem 26: INVIAS APU 2026-1 – B014002 Disolvente para pintura de demarcación vial (XILOL), $66.474/gl x 14,53 gl (55 L), valor $965.836: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 27: Homecenter – Cuerda poliéster Super Braid 16 mm x 43 m $299.900, prorrateada a 31 m (cód. 671149), valor $216.207: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/671149/cuerda-poliester-super-braid-roja-16mmx43m/671149/

Ítem 28: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 29: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 30: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 31: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 32: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 33: INVIAS APU 2026-1 – B0014740 Pintura acrílica pura para demarcación vial, $171.163/gl x 5 gl (cuñete), valor $855.815: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 34: Éxito – Rollo vinipel stretch 30 cm x 300 m, valor $25.900: https://www.exito.com/rollo-plastico-vinipel-strech-30cm-x-300m-transparente-grueso-104878511-mp/p

Ítem 35: Éxito – Vinipel stretch 25 cm x 300 m, valor $22.900: https://www.exito.com/vinipel-stretch-negro-25-cm-x-300-metros-para-embalaje-y-proteccion-105052562-mp/p

Ítem 36: Homecenter – Rollo vinipel 8" x 300 m, paquete x6 $124.900 (cód. 800900), valor $20.817: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/800900/rollo-papel-vinipel-negro-x6-und-8-pulgadas-x300-mts/800900/

Ítem 37: INVIAS APU 2026-1 – B0015090 Tacha retrorreflectiva bidireccional, valor $6.064: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde) | Ferrefarbef – Tacha vial reflectiva amarilla bidireccional, valor $7.500: https://ferrefarbef.com/producto/tacha-vial-amarilla/

Ítem 38: INVIAS APU 2026-1 – B0033120 Tacha reflectiva con espigo metálico NTC 4745, valor $13.563: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 39: Ceplass – Estoperol metálico 10 cm con espigo, aleación de aluminio (SKU 117-3, IVA incl.), valor $4.522: https://ceplass.com/product/estoperol-metalico/

Ítem 40: Ceplass – Estoperol plástico 10 cm con espigo (SKU 117-2), mayor precio publicado (IVA incl.), valor $2.618: https://ceplass.com/product/estoperol/

Ítem 41: Electromanfer – Hito delineador vial 75 cm, 3 franjas reflectivas (IVA incl.), valor $34.510: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/1279-1970-hito-delineador-vial.html

Ítem 42: Electromanfer – Hito delineador vial 75 cm, 3 franjas reflectivas (IVA incl.), valor $34.510: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/1279-1970-hito-delineador-vial.html

Ítem 43: Provesi – Reductor velocidad caucho 100 x 35 x 5 cm (impuestos incl.), valor $190.000: https://www.provesi.com.co/1834-reductor-velocidad-caucho-l1000x350x50mm-amarillo-negro-ml-resalto-vial-t-pesado-no-incluye-tornillos.html | Ferrefarbef – Resalto vial en caucho por 1 metro (35 x 100 x 5 cm), valor $220.000: https://ferrefarbef.com/producto/resalto-vial-caucho-1mts/ | Electromanfer – Resalto 98 x 34 x 6,5 cm (IVA incl.), valor $148.750: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/1281-resalto-pl%C3%A1stico.html

Ítem 44: Ferrefarbef – Resalto vial en PVC por 1 metro, valor $153.000: https://ferrefarbef.com/producto/resalto-vial-en-pvc-1-mts/

Ítem 45: INVIAS APU 2026-1 – B0013940 Microesferas reflectivas de vidrio (kg), valor $9.083: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 46: Homecenter – Cono 90 cm vial PVC 3 cintas reflectivas, paquete x2 $199.900 (cód. 690538), valor $99.950: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/690538/cono-90-cm-vial-pvc-3-cintas-reflec-x-2-unid/690538/ | Prosisoma – Cono vial PVC flexible 90 cm 3 cintas, valor $86.850: https://www.prosisoma.com/producto/cono-vial-en-pvc-flexible-de-90-cms-de-altura-3-cintas/

Ítem 47: INVIAS APU 2026-1 – B0014690 Pegante epóxico para tacha, $30.626/kg x 1,66 kg, valor $50.839: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 48: sin precio público verificable para la especificación; el valor oficial corresponde al promedio de las dos cotizaciones.

Ítem 49: Provesi – Señalizador vial tubular base cono naranja (baliza) 3 reflectivos, valor $51.900: https://www.provesi.com.co/837-senalizador-vial-tubular-base-cono-naranja-baliza-3-reflectivos-pg-.html | Ferrefarbef – Colombina o señalizador tubular base de caucho, valor $49.900: https://ferrefarbef.com/producto/colombina-o-senalizador-tubular/ | Homecenter – Señalizador vial tubular Alien (cód. 441290), valor $49.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/441290/senalizador-vial-tubular/441290/

Ítem 50: Provesi – Barrera vial o maletín plástico 1,5 m, valor $239.900: https://www.provesi.com.co/840-barrera-vial-o-maletin-plastico-largo-15mts-alto-60-x-40cm.html | Ferrefarbef – Barrera o maletín plástico reflectivo 2 x 1 x 0,5 m, valor $449.000: https://ferrefarbef.com/producto/barrera-o-maletin-plastico/ | Electromanfer – Barrera de señalización tipo maletín 2 x 0,55 x 0,45 m (IVA incl.), valor $470.050: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/1192-barrera-de-se%C3%B1alizaci%C3%B3n-tipo-malet%C3%ADn-de-2mx055mx045m.html

Ítem 51: Provesi – Paleta Pare-Siga 45 cm reflectivo grado ingeniería, valor $55.000: https://www.provesi.com.co/829-paleta-pare-siga-45cm-reflectivo-grado-ingenieria.html | Electromanfer – Paleta Pare y Siga 45 cm (IVA incl.), valor $69.020: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/182-788-paleta-pare-y-siga-de-45-cm.html

Ítem 52: Homecenter – Tablero triplex 6,5 mm 1,22 x 2,44 m Timbermac (cód. 903621), valor $78.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/903621/tablero-triplex-65mm-122x244m-1mm-timbermac/903621/

Ítem 53: Ferrefarbef – Señalización vial vertical reflectiva tipo trípode, valor $239.000: https://ferrefarbef.com/producto/senalizacion-reflectiva-tipo-tripode/ | Provesi – Señal SIO 75 x 60 cm metálica móvil temporal, valor $299.900: https://www.provesi.com.co/862-senal-obra-en-la-via-a-100-m-sio-01-75-x-60-cms.html

Ítem 54: Homecenter – Topellanta Camel en plástico NSP 80 x 21 x 15 cm, caja x2 $186.900 (cód. 336906), valor $93.450: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/336906/topellanta-camel-en-plastico/336906/ | Ferrefarbef – Tope llanta plástico PVC negro/amarillo reflectivo, valor $53.000: https://ferrefarbef.com/producto/topellantas-vial-reflectivo-plastico-40158cms/

Ítem 55: Electromanfer – Hito delineador vial 75 cm (IVA incl.), valor $34.510: https://www.electromanferonline.com/senalizacion/1279-1970-hito-delineador-vial.html | Homecenter – Señalizador vial tubular Alien (cód. 441290), valor $49.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/441290/senalizador-vial-tubular/441290/

Ítem 56: Homecenter – Tachón vial 40 x 15 cm Alien TCH-003 (cód. 441293), valor $49.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/441293/tachon-vial/441293/

Ítem 57: Homecenter – Tachón vial 40 x 15 cm Alien TCH-003 (cód. 441293), valor $49.900: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/441293/tachon-vial/441293/

Ítem 58: INVIAS APU 2026-1 – B0033309 tablero 75 x 75 cm C-16 tipo XI ($464.489) prorrateado a 60 x 60 cm, valor $297.273: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 59: INVIAS APU 2026-1 – B0033288 Poste en tubo galvanizado para señal, valor $222.233: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 60: INVIAS APU 2026-1 – 2 postes B0033288 ($222.233 c/u) + 2 juegos de tornillería B0033328 ($1.697 c/u); el pedestal doble se conforma con dos soportes, como lo cotizaron ambos proveedores (el doble del ítem 59), valor $447.860: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 61: INVIAS APU 2026-1 – tablero 60 cm ($297.273) + poste B0033288 ($222.233) + tornillería ($1.697), valor $521.203: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 62: INVIAS APU 2026-1 – tablero 60 cm ($297.273) + poste B0033288 ($222.233) + tornillería ($1.697), valor $521.203: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 63: INVIAS APU 2026-1 – 2 tableros 60 cm + poste B0033288 + 2 juegos de tornillería, valor $820.173: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 64: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-47 B0033303 ($468.817) + tablero 60 cm + poste B0033288 + 2 juegos de tornillería, valor $991.717: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 65: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-47B B0033305 ($596.211) + poste B0033288 + tornillería, valor $820.141: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 66: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-75 B0033308 ($441.058, 75 x 60) prorrateado a 40 x 50 + poste + tornillería, valor $419.956: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 67: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-75 B0033308 prorrateado a 76 x 50 + poste + tornillería, valor $596.379: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 68: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-75 B0033308 prorrateado a 90 x 40 + poste + tornillería, valor $576.776: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 69: INVIAS APU 2026-1 – tablero SP-75 B0033308 prorrateado a 90 x 20 + poste + tornillería, valor $400.353: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 70: INVIAS APU 2026-1 – tablero SI-27 B0033319 ($588.559) + tablero SR-38/39 B0033315 ($445.758) + poste + 2 juegos de tornillería, valor $1.259.944: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 71: INVIAS APU 2026-1 – tablero SI-27 B0033319 ($588.559) + poste B0033288 + tornillería, valor $812.489: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 72: INVIAS APU 2026-1 – tablero SR-38/39 B0033315 ($445.758) + poste B0033288 + tornillería, valor $669.688: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 73: INVIAS APU 2026-1 – tablero B0033309 prorrateado a 45 x 45 cm ($167.216) + poste + tornillería, valor $391.146: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 74: INVIAS APU 2026-1 – 2 tableros 45 x 45 cm + poste B0033288 + 2 juegos de tornillería, valor $560.059: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 75: INVIAS APU 2026-1 – B0033309 tablero 75 x 75 cm C-16 tipo XI prorrateado a 60 x 60 cm, valor $297.273: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 76: INVIAS APU 2026-1 – B0033309 tablero prorrateado a 45 x 45 cm, valor $167.216: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 77: INVIAS APU 2026-1 – tablero 60 x 60 cm + plaqueta 40 x 25 cm + poste B0033288 + 2 juegos de tornillería, valor $605.476: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 78: INVIAS APU 2026-1 – B0033309 prorrateado a plaqueta 40 x 25 cm + tornillería, valor $84.273: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 79: ICCU 2026, Funza – 6,3 Bolardo M-63 alto/hierro (suministro e instalación), valor $322.620: https://www.iccu.gov.co/transparencia/planeacion/lista-de-precio-iccu (extracto ICCU anexo, resaltado en verde)

Ítem 80: INVIAS APU 2026-1 – B0033355 Barrera metálica doble onda NC1-N2, $273.923/m x 4 m útiles, valor $1.095.692: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 81: INVIAS APU 2026-1 – B0033259 Terminal barrera abatida y esviada NC1 (N2) de 8 m ($1.271.480), proporcional a 12 m, valor $1.907.220: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 82: INVIAS APU 2026-1 – B0033259 Terminal barrera abatida y esviada NC1 (N2) de 8 m, valor $1.271.480: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde)

Ítem 83: INVIAS APU 2026-1 – B0013480 Captafaro de cara rectangular o trapezoide en metal, plástico u otros, valor $9.386: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/ (archivo INVIAS anexo, hoja INSUMO MATERIALES, columna BY, celdas resaltadas en verde) | Ceplass – Captafaro metálico en lámina galvanizada cal. 20/22 con reflectivo (IVA incl.), valor $8.568: https://ceplass.com/product/captafaro-metalico/

En consecuencia, el análisis de mercado realizado permitió establecer un valor de referencia sustentado en información económica obtenida directamente del mercado, procurando que los precios unitarios que rijan la ejecución contractual correspondan a las condiciones actuales de oferta y demanda y a las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

**FIJACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL**

Dado que el presente proceso se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios fijos y monto agotable, el presupuesto oficial no corresponde a la sumatoria antes referida. El presupuesto oficial de QUINIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($580.000.000), IVA incluido, se determinó mediante el siguiente ejercicio de proyección y verificación financiera, cuyas fórmulas constan en la memoria de cálculo anexa, y no se sustenta únicamente en la disponibilidad presupuestal:

a) Referente histórico del Municipio actualizado con el IPC certificado por el DANE (2023: 9,28 %; 2024: 5,20 %; 2025: 5,10 %; año corrido a agosto de 2026: 5,35 %), desde el cierre de la vigencia de adjudicación de cada proceso (criterio conservador):

(o) Proceso SASIE-005-2022 (SECOP II CO1.PCCNTR.3811978), con el mismo objeto: valor contratado de TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($387.700.000), según el Documento de fijación de indicadores (formato 11-FR61).

(i) Proceso SASIE-003-2023 (SECOP II CO1.NTC.4729307), objeto "SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA LA SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA": el estudio de mercado, con cantidades definidas acordes con las fichas técnicas, arrojó un valor total requerido de CIENTO SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE ($177.750.360). Al tratarse de una subasta inversa, el contrato se adjudicó por $124.222.974,39.

(ii) Proceso SASIE-008-2024 – SASIE202401313 (SECOP II CO1.NTC.6820631), con el mismo objeto: se estructuró por precios unitarios, sin cantidades definidas y a monto agotable, con un presupuesto oficial de CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE ($100.000.000), determinado con base en el análisis del sector, las necesidades de elementos identificadas por la Secretaría de Movilidad para la vigencia 2024, el stock existente y la comparación con procesos de vigencias anteriores.

(iii) Contrato de suministro No. SASIE-0005-2025, adjudicado por la Secretaría de Infraestructura mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica por $1.244.434.200, adicionado en TRESCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($370.000.000) mediante la Adición y Modificación No. 1, a solicitud de la Secretaría de Movilidad y con cargo a la meta producto 275.

Los valores de los cuatro antecedentes, actualizados a precios de 2026, son los siguientes:

| PROCESO / CONCEPTO | VALOR NOMINAL | FACTOR IPC | VALOR A PRECIOS DE AGOSTO DE 2026 |
|---|---|---|---|
| SASIE-005-2022 – Valor contratado | $387.700.000 | 1,2729 | $493.502.643 |
| SASIE-003-2023 – Presupuesto oficial (estudio de mercado con cantidades definidas) | $177.750.360 | 1,1648 | $207.044.398 |
| SASIE-003-2023 – Valor adjudicado (descuento de subasta del 30,11 %) | $124.222.974,39 | 1,1648 | $144.695.465 |
| SASIE-008-2024 – Presupuesto oficial (monto agotable por precios unitarios) | $100.000.000 | 1,1072 | $110.722.850 |
| SASIE-0005-2025 – Adición y Modificación No. 1 solicitada por la Secretaría de Movilidad (meta producto 275) | $370.000.000 | 1,0535 | $389.795.000 |

El único antecedente estructurado con cantidades establecidas (SASIE-003-2023) equivale a $207.044.398 a precios de 2026, y la adición de 2025 solicitada por la Secretaría de Movilidad equivale a $389.795.000; el presupuesto oficial representa 1,49 veces este último referente, el más reciente.

b) Obligación permanente de mantenimiento y nivel de inventarios: Conforme al parágrafo 1 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002, cada organismo de tránsito responde en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control del tránsito. Se trata de una obligación permanente, que no se agota con el avance o cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo, y que exige reponer oportunamente las señales y dispositivos deteriorados por exposición climática, pérdida de retrorreflectividad, siniestros viales y actos vandálicos. Los inventarios de la Secretaría se encuentran en niveles insuficientes, por lo que el suministro debe cubrir la reposición del inventario operativo y la atención de los diecisiete (17) corredores viales priorizados y de las solicitudes de la comunidad. Además, a diferencia de 2025 (pinturas, herramientas e insumos de ferretería), el presente suministro incluye señalización vertical, dispositivos de seguridad vial y sistemas de contención.

c) Alcance técnico: el catálogo comprende 83 ítems, entre ellos bienes de alto valor unitario (terminales de abatimiento de defensa metálica por $1.283.126 y $910.367, que representan el 7,23 % de la canasta unitaria de valores oficiales; defensa metálica certificada por $1.017.633 la sección; señales completas con pedestal entre $380.743 y $1.136.168; pedestales entre $294.079 y $589.855).

d) Proyección por componente, conforme a los rubros y códigos CPC del Certificado de Disponibilidad Presupuestal DIS-2026002807 del 14 de octubre de 2026 (Solicitud No. 20262901 del 2 de octubre de 2026), contrastada con los valores unitarios oficiales (Cuadro 3):

| COMPONENTE | ÍTEMS | CANASTA UNITARIA | PRESUPUESTO ASIGNADO | % DEL PO | REPOSICIONES EQUIVALENTES |
|---|---|---|---|---|---|
| A. Señalización vertical, estructuras metálicas y sistemas de contención CPC 4299926 (rubros 2.3.2.02.01.004.2409.275.52010 y .12010) | 51, 53 y 58 a 83 (28 ítems) | $17.249.182 | $386.033.840 | 66,56 % | 22,38 |
| B. Dispositivos reductores de velocidad, de canalización y de seguridad vial CPC 4332004 (rubro 2.3.2.02.01.004.2409.275.51001) | 37 a 44, 46, 48 a 50 y 54 a 57 (16 ítems) | $1.443.942 | $120.000.000 | 20,69 % | 83,11 |
| C. Demarcación horizontal, insumos y elementos complementarios de instalación CPC 3511011, 3899310, 3694005, 3333002 y 3479098 (rubro 2.3.2.02.01.003.2409.275.11001) | 1 a 36, 45, 47 y 52 (39 ítems) | $11.637.044 | $73.966.160 | 12,75 % | 6,36 |
| **TOTAL** | **83 ítems** | **$30.330.168** | **$580.000.000** | **100,00 %** | **19,12** |

Con los valores unitarios oficiales, el presupuesto de cada componente equivale a 22,38 reposiciones de la canasta de señalización vertical y contención, 83,11 de la canasta de dispositivos reductores y de canalización y 6,36 de la canasta de demarcación e insumos (19,12 en el total). Estas magnitudes confirman que el presupuesto oficial no se deriva de la sumatoria de precios unitarios, sino de la necesidad de reposición de la señalización a cargo del organismo de tránsito y de los referentes históricos del Municipio.

e) El presupuesto oficial es un techo de gasto: los precios definitivos resultarán de la subasta (en el proceso SASIE-003-2023 el valor adjudicado fue 30,11 % inferior al presupuesto), lo que aumenta la cobertura física sin mayor gasto, y los recursos no ejecutados al vencimiento del plazo se liberarán.

En consecuencia, el presupuesto oficial de $580.000.000, IVA incluido, es proporcional a la necesidad, eficiente frente al comportamiento histórico y verificable con información objetiva, y será ejecutado hasta su agotamiento con sujeción a los precios unitarios fijos resultantes de la propuesta económica del adjudicatario.

Las condiciones predominantes del sector, para la entrega de los bienes son:

**Plazo de Entrega y/o Servicio:** El plazo de ejecución será desde la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y de ejecución del contrato, hasta el VEINTITRÉS (23) DE DICIEMBRE DE 2026, o hasta agotar el presupuesto oficial, lo que primero ocurra. Los bienes se entregarán en el Almacén Municipal de Funza.

**4.1. Forma de pago:** El Municipio de Funza pagará el valor del presente contrato mediante pagos parciales mensuales, de acuerdo con los bienes requeridos y recibidos a satisfacción del Supervisor del Contrato,

conforme a los precios unitarios pactados en la propuesta económica aceptada por el Municipio. No se realizarán pagos con una periodicidad inferior a un mes.

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

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda.
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato.
- Presentación de Factura y o cuenta de cobro cuando corresponda.
- Copia del RUT.
- Entrada a Almacén cuando se requiera.
- Acta de liquidación y calificación del proveedor.
- Otros documentos que formen parte de las obligaciones a cargo del contratista.

## 5. ANÁLISIS DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES FRENTE AL PRESENTE PROCESO (DECRETO 1082 DE 2015, MODIFICADO POR LOS DECRETOS 680 Y 1860 DE 2021)

La Ley 816 de 2003, "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública", establece en su artículo 1 que las Entidades de la Administración Pública deberán adoptar criterios objetivos que favorezcan la industria nacional en los procesos de contratación. Se exceptúan de esta obligación las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, las cuales se rigen por las normas de derecho privado, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y la Ley 689 de 2001.

En su artículo 2, la norma dispone la asignación de un puntaje adicional a los proponentes que oferten bienes o servicios de origen colombiano.

El Decreto 1082 de 2015 define en su artículo 2.2.1.1.1.3.1 los bienes nacionales y los servicios nacionales, y en su artículo 2.2.1.2.4.2.9 los requisitos para acreditar dicha condición, conforme a las modificaciones introducidas por el Decreto 680 de 2021. Los bienes nacionales se acreditan con su inscripción en el Registro de Productores de Bienes Nacionales (RPBN) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. A los bienes y servicios de los Estados con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el proceso se les concede trato nacional (numeral 9 del Estudio Previo).

Ahora bien, tratándose de la modalidad de selección abreviada mediante subasta inversa electrónica, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 determinan que el único criterio de adjudicación es el menor precio, siempre que se cumplan los requisitos habilitantes. En consecuencia, no procede la asignación de puntajes adicionales a favor de la industria nacional.

No obstante, el análisis resulta necesario porque el primer factor de desempate, previsto en el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, consiste en preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. En consecuencia, si al término de la subasta se presenta empate en el menor precio, se preferirá la oferta de bienes nacionales, condición que el proponente deberá acreditar con los documentos que establezca el pliego de

condiciones, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.9 ibidem; de persistir el empate, se aplicarán en su orden los demás factores. Dado que en el mercado concurren fabricantes nacionales y comercializadores de bienes importados (numerales 1.2 y 3 de este análisis), el factor resulta aplicable al presente proceso.

Bienes relevantes del proceso y su participación. Para identificar los bienes cuya condición de nacionales puede incidir en el desempate, se agruparon los 83 ítems por tipo de bien y se calculó su participación en la canasta de valores unitarios oficiales (Cuadro 3). La subpartida arancelaria indicada es la del Arancel de Aduanas (Decreto 1881 de 2021) que corresponde al grupo, y es la que permite consultar el Registro de Productores de Bienes Nacionales (RPBN) en la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE (https://pbn.vuce.gov.co/consultas_pn/):

| GRUPO DE BIENES | ÍTEMS | VALOR EN LA CANASTA | PARTICIPACIÓN | SUBPARTIDA ARANCELARIA | RELEVANTE PARA EL DESEMPATE / CONSULTA RPBN – VUCE |
|---|---|---|---|---|---|
| Señales verticales completas, tableros y plaquetas en lámina galvanizada con lámina retrorreflectiva | 53, 58 y 61 a 78 | $12.640.183 | 41,68 % | 8310.00 | Sí. Se verificará la inscripción vigente del bien ofertado en el RPBN (VUCE) por esta subpartida |
| Pedestales y postes en tubo de acero galvanizado | 59 y 60 | $883.934 | 2,91 % | 7306.30 | No (participación inferior al 5 %) |
| Sistemas de contención (defensa metálica y terminales de abatimiento), bolardos y captafaros metálicos | 79 a 83 | $3.663.566 | 12,08 % | 7308.90 / 7326.90 | Sí. Se verificará la inscripción vigente del bien ofertado en el RPBN (VUCE) por esta subpartida |
| Pinturas de tráfico y pinturas acrílicas para demarcación | 12 a 14, 16 a 24 y 28 a 33 | $9.845.287 | 32,46 % | 3208.20 / 3209.10 | Sí. Se verificará la inscripción vigente del bien ofertado en el RPBN (VUCE) por esta subpartida |
| Dispositivos de canalización y control en plástico o caucho (hitos, resaltos, conos, canalizador, colombinas, barreras, paletas, topellantas, delineadores, tachones y bordillos) | 41 a 44, 46, 48 a 51 y 54 a 57 | $1.473.922 | 4,86 % | 3926.90 / 4016.99 | No (participación inferior al 5 %) |
| Tachas reflectivas y estoperoles | 37 a 40 | $31.519 | 0,10 % | 3926.90 / 7326.90 | No (participación inferior al 5 %) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disolvente xilol, microesferas de vidrio y pegantes | 15, 26, 45 y 47 | $1.060.649 | 3,50 % | 2902.44 / 7018.20 / 3506.91 | No (participación inferior al 5 %) |
| Herramientas, accesorios para pintar y elementos de ferretería (brochas, rodillos, espátulas, cepillos, cintas, balde, disco de corte, cuerda, vinipel y triplex) | 1 a 11, 25, 27, 34 a 36 y 52 | $731.108 | 2,41 % | 9603.40 / 8205.59 / 6804.22 / 4823.90 / 3920.10 / 5607.50 / 4412.31 | No (participación inferior al 5 %) |
| **TOTAL** | **83 ítems** | **$30.330.168** | **100,00 %** | | |

Los bienes relevantes del proceso, por su participación en el valor de referencia, son: las señales verticales, tableros y plaquetas en lámina galvanizada (41,68 %), las pinturas de tráfico y acrílicas para demarcación (32,46 %) y los sistemas de contención, bolardos y captafaros metálicos (12,08 %), que en conjunto representan el 86,21 % de la canasta. Son bienes con producción nacional, fabricados por empresas colombianas de señalización, metalmecánica y pinturas, que concurren con bienes importados en los dispositivos plásticos y de caucho y en los sistemas de contención certificados.

Para efectos del desempate, la condición de bien nacional se acreditará con la inscripción vigente del bien ofertado en el RPBN de la VUCE, en los términos del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 (definición de bienes nacionales), modificado por el Decreto 680 de 2021, y del artículo 2.2.1.2.4.2.9 ibidem; la oferta de bienes de los Estados con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el proceso recibirá trato nacional (numeral 9 del Estudio Previo). Dado que la oferta del proceso es una sola por el total de los ítems, la preferencia se aplicará a la oferta en la que los bienes nacionales representen la mayor participación en el valor de los grupos relevantes señalados, conforme a la regla que se fije en el pliego de condiciones.

## 6. FORMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN CONDICIONES DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL (ART. 2.2.1.2.4.2.16. DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1082 ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021)

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, las Entidades Estatales deben realizar un análisis de conveniencia para determinar la obligación de que el futuro contratista destine entre un 5 % y un 10 % de la ejecución contractual al suministro de bienes o servicios por parte de sujetos de especial protección constitucional.

En desarrollo de lo anterior, se efectuó la búsqueda de información y análisis de datos de proveedores en el municipio de Funza que acrediten tal condición, con el fin de establecer la viabilidad de aplicar la medida en el presente proceso. Como resultado, se evidenció que a la fecha no existen bases de datos públicas de caracterización que permitan identificar sujetos de especial protección constitucional que puedan proveer los bienes requeridos

Con el propósito de agotar las gestiones necesarias, la Secretaría de Movilidad, mediante oficio de octubre de 2026 (formato 03-FR-16) remitido por correo electrónico el 13 de octubre de 2026, solicitó información a las Secretarías de Mujer y Juventud, de Gobierno y de Desarrollo Económico y Competitividad de la Alcaldía Municipal. Frente a dicha solicitud, se recibieron las siguientes respuestas:

- Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (oficio del 21 de octubre de 2026): informó que, revisadas sus bases de datos, no se encuentra registro de mujeres cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, raizales, afrocolombianos, indígenas, gitanos o cualquier población de especial protección constitucional que pueda desarrollar el objeto contractual; precisó además que, conforme al numeral 2 del artículo 61 del Decreto 116 de 2022, los planes y programas dirigidos a dicha población los lidera la Secretaría de Desarrollo Social.
- Secretaría de Gobierno – Oficina de Atención a la Población Víctima del Conflicto Armado Interno (correo del 21 de octubre de 2026): indicó que en sus bases de datos no se cuenta con información de personas que puedan desarrollar la capacidad de suministrar los bienes requeridos en el proceso.
- Secretaría de Mujer y Juventud (correo del 13 de octubre de 2026): indicó que dentro de sus bases de datos no se encuentran personas caracterizadas que puedan desarrollar o ejecutar contratos estatales.

El oficio de solicitud y las respuestas recibidas se anexan al expediente del proceso.

En consecuencia, y de acuerdo con el rastreo y verificación de información realizada, se concluye que no existen en el municipio de Funza bases de datos ni registros oficiales de sujetos de especial protección constitucional que puedan suministrar los bienes objeto del presente proceso de contratación.

## 7. ANÁLISIS SOBRE LA PROCEDENCIA DE ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

Teniendo en cuenta que la entidad se encuentra obligada a acoger los acuerdo marco de precios que se encuentren vigentes, se realiza el presente análisis por parte de la Secretaría de Movilidad:

1. **¿Los bienes o servicios a contratar se encuentran contemplados dentro de algún Acuerdo Marco de Precios?**

**Nota:** No, los materiales, dispositivos, insumos y demás elementos requeridos para la implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización vial y seguridad vial requeridos por la Secretaría de Movilidad no se encuentra dentro de los Acuerdos Marcos publicados por Colombia Compra Eficiente.

**ANÁLISIS FRENTE A LA BOLSA DE PRODUCTOS (ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.12 DEL DECRETO 1082 DE 2015)**

El artículo 2.2.1.2.1.2.12 del Decreto 1082 de 2015 dispone que la Entidad Estatal debe estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos frente a la subasta inversa y al Acuerdo Marco de Precios, incluyendo el análisis del proceso de selección del comisionista, los costos asociados a la selección, el valor de la comisión y de las garantías. Efectuado dicho análisis, se concluye que la bolsa de productos no ofrece ventajas para el presente proceso, por las siguientes razones:

a) Costos de transacción: la adquisición en bolsa exige adelantar un procedimiento previo para seleccionar el comisionista, pagar la comisión pactada y los costos de registro y compensación de la operación, y constituir las garantías que exige el sistema de compensación de la bolsa, costos que no se causan en la subasta inversa electrónica adelantada en el SECOP II y que reducirían los recursos disponibles para la adquisición de bienes.

b) Naturaleza de la ejecución: el contrato es un suministro a monto agotable de 83 ítems heterogéneos, con órdenes de pedido de cantidades variables (incluso de una sola unidad), entregas en 24 horas y disponibilidad permanente del contratista, condiciones que no se ajustan a la negociación estandarizada por lotes, cantidades y fechas de entrega propia de las operaciones en bolsa.

c) Oportunidad: el doble procedimiento (selección del comisionista y negociación en rueda) no es compatible con el plazo de ejecución, que no puede exceder el 23 de diciembre de 2026.

d) Pluralidad y transparencia: la subasta inversa electrónica en el SECOP II permite la participación directa de cualquier proveedor que cumpla los requisitos habilitantes, sin intermediación, en garantía de los principios de transparencia, economía y selección objetiva.

En consecuencia, la subasta inversa electrónica es el mecanismo más ventajoso para la Entidad.

## 8. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5 DEL DECRETO 1082 DE 2015, MODIFICADO POR EL DECRETO 287 DE 2026

La Entidad Estatal analizó la conveniencia y oportunidad de incorporar condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad, en los términos previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026.

Al respecto, se concluye que en el presente proceso contractual no resulta procedente la incorporación de dichas condiciones especiales, por las siguientes razones:

**i)** Naturaleza del contrato: corresponde a un contrato de suministro cuyo objeto consiste en la provisión y entrega de materiales, dispositivos, insumos y demás elementos destinados a la implementación, instalación, reposición, mantenimiento y conservación de la señalización y la seguridad vial. En consecuencia, la obligación principal del contratista recae sobre el suministro oportuno de bienes que cumplan las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad, sin que ello implique la ejecución de actividades intensivas en mano de obra o la conformación de un equipo de trabajo permanente destinado a la ejecución del contrato.

**ii)** Características de la ejecución contractual: la ejecución se concentra en las actividades de fabricación, almacenamiento, distribución y entrega de los bienes requeridos, las cuales corresponden a procesos propios de la organización empresarial de cada proveedor y no permiten establecer, de manera objetiva y proporcional, condiciones especiales de ejecución relacionadas con la vinculación de personas con discapacidad, sin afectar los principios de igualdad, libre concurrencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

En virtud de lo anterior, y de conformidad con lo dispuesto en el citado artículo, la Entidad deja constancia expresa de la justificación de la omisión de condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad en el presente proceso contractual.

Sin perjuicio de lo anterior, en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, el proceso incorpora requisitos habilitantes diferenciales de capacidad organizacional en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad (numeral 3 del presente análisis y numeral 5.3.2.3 del Estudio Previo).

## 9. FUENTES DE CONSULTA DEL PRESENTE ESTUDIO

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron: *(Relacionar las fuentes consultadas y eliminar las que no se tuvieron en cuenta)*

**1. ANALISIS DEL MERCADO**
**ENTORNO ECONOMICO**
DANE: **www.dane.gov.co**
INVIAS – Análisis de Precios Unitarios Regionalizados de Referencia 2026-1: https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/
ICCU – Lista de precios de construcción, urbanismo y vías 2026: https://www.iccu.gov.co/transparencia/planeacion/lista-de-precio-iccu
VUCE – Registro de Productores de Bienes Nacionales: https://pbn.vuce.gov.co/consultas_pn/
Colombia Compra Eficiente – Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales (CCE-EICP-MA-07, v. 02): https://colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/manual_para_el_manejo_de_acuerdos_comerciales_vf.pdf
DANE: Boletín técnico PIB II trimestre de 2026 (18 de agosto de 2026) e IPC agosto de 2026 (9 de septiembre de 2026).
Colombia Compra Eficiente – Datos Compra Pública (MAE) y SECOP: información financiera de proveedores y procesos utilizada en el Documento de fijación de indicadores (formato 11-FR61) del 19 de octubre de 2026.
ANCP – Colombia Compra Eficiente: Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales (CCE-EICP-MA-07), documento «Umbrales 2026» y Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC.
Superintendencia de Industria y Comercio: **www.sic.gov.co**
Fedesarrollo: **www.fedesarrollo.org.co**
Confecámaras: **www.confecamaras.org.co**
Banco de la República: **www.banrep.gov.co**
DNP: Departamento Nacional de Planeación **www.dnp.gov.co**
ANIF: Asociación nacional de instituciones financieras: **www.anif.co** / revista virtual
Asobancaria: **www.asobancaria.com** / económica y financiera
SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**

*Relacionar las demás que se haya tenido en cuenta -(Agregar o suprimir)*

**ENTORNO AMBIENTAL**
Ministerio del Medio Ambiente: **www.minambiente.gov.co**
Ministerio de Minas y Energía: **www.minminas.gov.co**
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario: **www.ica.gov.co**
*Relacionar las demás que se haya tenido en cuenta-(Agregar o suprimir)*

**MARCO NORMATIVO**
Presidencia de la República: **www.presidencia.gov.co**
Archivo General de la Nación: **www.archivogeneral.gov.co**
Síntesis: **www.colombiacompra.gov.co**
*Relacionar las demás que se haya tenido en cuenta (Superintendencias, Ministerios...)-(Agregar o suprimir)*

**2 ESTUDIO DE LA DEMANDA**
Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis de la Demanda fueron: *(Relacionar las fuentes consultadas y eliminar las que no se tuvieron en cuenta)*

SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
Páginas web de las Entidades Estatales.
*Relacionar las demás que se haya tenido en cuenta- (Agregar o suprimir)*

**3. ESTUDIO DE LA OFERTA**

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron: *(Relacionar las fuentes consultadas y eliminar las que no se tuvieron en cuenta)*

SECOP: www.colombiacompra.gov.co Para proveedores que han trabajado con el estado suministrando el bien o servicio en estudio
información financiera de los proveedores (para el uso de esta herramienta, revise el manual del usuario)
Agremiaciones y Asociaciones: Directorio: **www.mincit.gov.co**
*Relacionar las demás que se haya tenido en cuenta (Superintendencias, Sectoriales) -(Agregar o suprimir)*

| | |
|---|---|
| NOMBRE: GIANKARLO CASTRO SANCHEZ<br>CARGO: CONTRATISTA SM<br>PROYECTÓ ANALISIS Y ELABORACION DEL ESTUDIO DEL SECTOR. | FIRMA: |
| NOMBRE: RODRIGO ALVEAR RAMIREZ<br>CARGO: CONTRATISTA SM<br>REVISÓ ANALISIS Y ELABORACION DEL ESTUDIO DEL SECTOR. | FIRMA: |
| NOMBRE: WILLIAM DAVID SALAS SALAS<br>SECRETARIA DE DESPACHO – SECRETARÍA DE MOVILIDAD | FIRMA: |