ANÁLISIS DEL SECTOR

(Principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la ley 80 de 1993)

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo previsto en el **artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015**, la Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

1.1 NECESIDAD:

Que el estado actual de la infraestructura vial del Municipio de Armero Guayabal Tolima puede obstaculizar toda la actividad económica, social, administrativa y se constituye en un elemento clave para elevar la competitividad regional y local; es por esto que con el mejoramiento de la malla vial urbana a través del proyecto de recuperación de la carpeta asfáltica se pretende llegar a todas los barrios urbanos y zonas rurales del Municipio de Armero guayabal, el cual cuenta con un gran número de vías en mal estado. Por lo tanto, la administración requiere adelantar este proceso para poder realizar de forma exitosa este programa que beneficiara a un sin número de habitantes del municipio.

Por lo anterior, las calles a mejorar buscan cambiar el estado en que se encuentran estas vías y desarrollar con mayor eficiencia las condiciones de desplazamiento, acceso, comodidad y seguridad que deben presentar las vías garantizando sus características para su normal funcionamiento mejorando considerablemente la movilidad y facilidad de transporte de las personas y productos, fundamentales para el desarrollo social, económico, recreativo y político administrativo de una sociedad.

Se puede observar que en muchas calles de nuestro municipio se evidencia la falta de mejoramiento vial, donde los factores climáticos (olas invernales), ausencia de drenajes, como también problemas de salubridad debido al polvo ocasionado por el continuo paso de los vehículos, y en épocas de lluvia se evidencia el represamiento de estas aguas las cuales sirve de focos de contaminación y propagación de enfermedades transmitas por agentes vectores, como también la propagación de enfermedades respiratorias causadas por estos mismos.

Esta situación, descrita anteriormente, está estrechamente ligada con una problemática de dimensiones física y social, específicamente caracterizada así:

En los últimos dos (02) meses, Colombia ha experimentado una temporada de lluvias de alta intensidad asociada a fenómenos climáticos que han incrementado significativamente los niveles de precipitación en varias regiones del país, afectando de manera particular al Departamento del Tolima. Estas condiciones han generado impactos directos sobre la infraestructura vial de los municipios, entre ellos el Municipio de Armero Guayabal.

La persistencia de lluvias ha provocado saturación de la subrasante, pérdida de capacidad estructural de las capas granulares, erosión superficial, socavación lateral, formación de baches, desprendimiento de material y deterioro progresivo de las vías urbanas que ya presentaban condiciones deficientes previas a la temporada invernal. La ausencia o insuficiencia de sistemas adecuados de drenaje superficial y longitudinal ha agravado el problema, generando estancamiento de aguas, debilitamiento de la estructura del pavimento y aceleración del proceso de degradación.

El Municipio de Armero Guayabal presenta actualmente un alto porcentaje de su malla vial en afirmado o en pavimento flexible con vida útil superada, evidenciando fallas como fisuración tipo piel de cocodrilo, deformaciones plásticas, hundimientos diferenciales y pérdida de carpeta asfáltica. Estas patologías se han intensificado a raíz del reciente periodo de lluvias, afectando la movilidad vehicular y peatonal, generando riesgos para la seguridad vial.

Desde el punto de vista técnico–estructural, el sistema de pavimento existente en el municipio presenta condiciones críticas asociadas a:

- Fisuración estructural tipo piel de cocodrilo, indicativa de fatiga de la carpeta asfáltica.
- Deformaciones plásticas (ahuellamientos) por pérdida de capacidad estructural.
- Baches por desprendimiento de mezcla asfáltica y acción combinada de agua y carga vehicular.
- Desintegración superficial por envejecimiento del ligante y acción hidráulica.

El ingreso constante de agua a través de fisuras y juntas abiertas ha favorecido fenómenos de bombeo y erosión interna, debilitando progresivamente la estructura del pavimento. La falta de pendientes funcionales y deficiencias en drenajes superficiales han incrementado los tiempos de exposición al agua, acelerando el proceso de degradación.

Como consecuencia de lo anterior, múltiples tramos de la malla vial urbana presentan niveles de servicio por debajo de los parámetros aceptables de transitabilidad, afectando la capacidad estructural requerida para soportar las cargas repetitivas del tránsito actual.

El deterioro evidenciado no corresponde únicamente a fallas superficiales, sino a afectaciones funcionales y estructurales que requieren intervenciones correctivas inmediatas para evitar la falla total del paquete estructural.

Técnicamente, cuando la estructura del pavimento pierde su capacidad de distribución de cargas, se incrementan las tensiones verticales transmitidas a la subrasante, generando deformaciones permanentes que aceleran la propagación de grietas y el colapso progresivo de la vía. Si no se interviene oportunamente, los costos de rehabilitación futura se incrementan significativamente, pasando de actividades de mantenimiento correctivo superficial a reconstrucciones totales de mayor impacto presupuestal.

En este contexto, se hace necesario adelantar intervenciones de mantenimiento correctivo y preventivo, destinadas a:

- Recuperar la capacidad estructural en sectores localizados.
- Sellar fisuras activas y evitar la infiltración de agua.
- Reconformar la carpeta de rodadura en zonas con pérdida de material.
- Restablecer la uniformidad superficial y condiciones de seguridad vial.
- Prolongar la vida útil remanente del pavimento existente.

La ejecución de estas actividades permitirá restituir parcialmente la funcionalidad estructural del pavimento, mejorar la distribución de cargas hacia las capas inferiores y estabilizar los tramos críticos afectados por la reciente temporada de lluvias.

Adicionalmente, el mal estado de las vías impacta de manera directa la dinámica económica, social y administrativa del municipio, dificultando el transporte de bienes comerciales, el acceso oportuno a servicios de salud y educación. En sectores urbanos, la presencia de huecos y encharcamientos constantes genera focos de contaminación y deterioro ambiental; mientras que, en temporada seca, el material particulado producto del tránsito sobre estas vías produce afectaciones respiratorias y disminución en la calidad de vida de los habitantes.

Bajo este contexto, se evidencia una necesidad prioritaria de intervención inmediata mediante actividades de mantenimiento y mejoramiento vial que permitan recuperar la capacidad estructural y funcional de las vías más críticas del municipio. Estas intervenciones buscan restablecer condiciones adecuadas de transitabilidad, garantizar la seguridad vial, mitigar riesgos derivados de la temporada invernal y fortalecer la conectividad interna del territorio.

Uno de los fines principales del Municipio es satisfacer las necesidades básicas de la población de su territorio para alcanzar un desarrollo permanente y sostenible a escala, que sumado con el desarrollo de otras localidades permitirá alcanzar los fines del Estado, es necesario diseñar y ejecutar los diferentes proyectos a fin de dar solución oportuna a las necesidades más prioritarias de la comunidad, atendiendo a la normatividad colombiana.

Que ante dichas problemáticas se hace necesario mejorar el estado de las vías del municipio, de manera urgente teniendo en cuenta el alto porcentaje de la población que se moviliza; por lo tanto, el Municipio de Armero Guayabal, con el fin de satisfacer la necesidad planteada y garantizar el transito vial en condiciones óptimas, el intercambio de bienes y servicios, el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, considera oportuno contratar el "SUMINISTRO DE MEZCLA DE ASFALTO NATURAL Y EMULSION ASFALTICA REQUERIDOS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y PLANIFICACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL"

Lo anterior se enmarca en los fines esenciales del Estado y en las competencias municipales relacionadas con la construcción, mantenimiento y conservación de la infraestructura vial local, atendiendo criterios de planeación, eficiencia del gasto público y necesidad debidamente justificada conforme a la normatividad colombiana vigente.

1.2. CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD:

Por lo anterior el municipio de Armero Guayabal tiene la necesidad de cubrir la necesidad bajo el objeto: "SUMINISTRO DE MEZCLA DE ASFALTO NATURAL Y EMULSION ASFALTICA REQUERIDOS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y PLANIFICACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL".

Alcance

a. **Localización:**

Figura 1.1. Localización del proyecto

1. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$ 360.000	$ 310.680.000
2	Suministro de Base granular tipo INVIAS gradación gruesa BG 40	M3	690	$ 57.120	$ 39.412.800
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1.857	$ 9.500	$ 17.641.500
4	Transporte Asfalto Natural - Asfaltita (aproximado 14 Km)	m3/km	863	$ 27.767	$ 23.962.921
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS (aproximado 14 Km)	m3/km	690	$ 27.767	$ 19.159.230
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 410.856.451**
				IVA 19%	**$ 78.062.726**
				TOTAL COSTO DIRECTO CON IVA	**$ 488.919.177**

NOTA: El suministro de base granular tipo INVIAS, gradación gruesa BG 40, así como el transporte de asfalto natural (asfaltita) y el transporte de base granular tipo INVIAS, quedaron debidamente ajustados conforme a los valores establecidos por el INVIAS en el departamento del Tolima, provincia norte, bajo los códigos B0014308 y T0100035.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

2.1 ASPECTO ECONÓMICO:

2.1.1. División según la economía clásica:

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Sectores:

Sector primario o sector agropecuario.
Sector secundario o sector Industrial.
Sector terciario o sector de servicios.

Sector primario: El que obtiene productos directamente de la naturaleza, materias primas, creaciones, etc.
- sector agropecuario (agrícola y ganadero)
- sector pesquero (del mar o del río)
- sector minero (de las minas y complementos rocosos)
- sector forestal (del bosque)

Sector secundario: El que transforma materias primas en productos terminados o semielaborados.
- sector industrial
- sector energético
- sector minero (se considera también parte del sector secundario porque a partir de la minería se pueden crear distintos productos).
- sectores de la construcción

Sector terciario: También es considerado como sector de servicios ya que no produce bienes, sino servicios
- sector transporte.
- sector comunicaciones
- sector comercial
- sector turístico
- sector sanitario
- sector educativo
- sector financiero
- sector de la administración

Sector económico identificado para el presente proceso:

Sector Secundario – Sector Industrial

2.1.2. Productos incluidos dentro del sector:

1. Mezclas Asfálticas:
- Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC): Elaborada en planta con agregados pétreos y cemento asfáltico, utilizada en capas de rodadura y bacheo estructural.
- Mezcla Asfáltica en Frío: Fabricada con emulsión asfáltica, ideal para mantenimiento rutinario y parcheo.
- Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19 o MDC-25: Según especificaciones técnicas del Instituto Nacional de Vías.
- Asfalto Natural Triturado y Clasificado: Material de origen mineral sometido a procesos de trituración y granulometría controlada.

2. Emulsiones Asfálticas:

- Emulsión Asfáltica CRL-1 y CRL-2: Para riegos de liga y tratamientos superficiales.
- Emulsión Asfáltica CSS-1h: De rompimiento lento, usada en mezclas en frío.
- Emulsión Modificada con Polímeros: Mayor resistencia a deformaciones permanentes.
- Riegos de Imprimación (EAI): Para estabilización de bases granulares.

3. Cementos Asfálticos:
- Cemento Asfáltico AC 60-70 o 80-100: Clasificados por penetración.
- Asfaltos Modificados con Polímeros (AMP): Mejor desempeño ante cargas pesadas y variaciones térmicas.
- Asfaltos Oxidados: Para aplicaciones específicas industriales.

4. Agregados Pétreos Procesados:
- Triturado Tipo 1 y Tipo 2: Para bases y subbases.
- Arena Asfáltica Clasificada.
- Filler Mineral (polvo de piedra o cal hidratada).
- Grava Triturada con granulometría controlada.

5. Materiales para Tratamientos Superficiales:
- Slurry Seal (Lechada Asfáltica).
- Microaglomerado en Frío.
- Tratamientos Superficiales Dobles o Triples.
- Morteros Asfálticos Modificados.

6. Productos Prefabricados Complementarios:
- Carpetas Asfálticas Prefabricadas para Bacheo.
- Sellos Asfálticos para fisuras (Crack Sealants).
- Geotextiles Asfálticos para refuerzo de pavimentos.

7. Insumos Industriales Complementarios:
- Aditivos Antideslizantes.
- Aditivos Mejoradores de Adhesividad (antistripping).
- Aditivos Rejuvenecedores de Asfalto.
- Fibras Sintéticas o Minerales para refuerzo de mezcla.

La selección de estos productos asfálticos depende de factores técnicos como el tipo de intervención vial a ejecutar (bacheo superficial, parcheo estructural, tratamiento superficial, recuperación de capa de rodadura), el nivel de tránsito (liviano, medio o pesado), las condiciones climáticas predominantes —especialmente la incidencia de temporadas de lluvia—, la capacidad estructural existente del pavimento, el estado de la base y subbase granular, las especificaciones técnicas vigentes del Instituto Nacional de Vías, y la vida útil esperada de la intervención.

Adicionalmente, deben considerarse criterios de desempeño tales como resistencia a la deformación permanente (ahuellamiento), adherencia agregado–ligante, susceptibilidad al agua, módulo resiliente, granulometría controlada y compatibilidad entre emulsión y material pétreo, garantizando así la estabilidad, durabilidad y funcionalidad de la malla vial del municipio de Armero Guayabal.

El Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.1.1.3.1 Clasificador de Bienes y Servicios, es el sistema de codificación de la Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, conocido por la sigla UNSPSC.

El presente acápite del documento de estudio previo se elabora con arreglo a las pautas establecidas por Colombia Compra Eficiente en el documento denominado "Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. La versión en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español.

El UNSPSC tiene cuatro niveles: "Segmento", "Familia", "Clase", "Producto". Teniendo en cuenta que en esta oportunidad la Entidad pretende la selección de un contratista para que provea a la entidad un bien y/o servicio), habrá entonces de utilizarse los siguientes aspectos:

Clasificación UNSPSC	Descripción
30121700	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS Y CARRETERAS
78101800	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
12164900	AGENTES DE IMPERMEABILIZACIÓN
30121500	DERIVADOS BITUMINOSOS
30121600	ASFALTOS
30141700	CAPAS DE SELLAMIENTO DE AISLAMIENTO
72141000	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
72141100	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
95111500	VÍAS DE TRÁFICO LIMITADO
95111600	VÍAS DE TRÁFICO ABIERTO

2.1.3. Gremios y asociaciones que participan en el sector:

En el sector de materiales para infraestructura vial, particularmente en la producción y suministro de mezclas y emulsiones asfálticas, intervienen diversos gremios y asociaciones que representan a fabricantes, constructores, ingenieros, proveedores y entidades públicas. Estos actores promueven buenas prácticas técnicas, estandarización de procesos, cumplimiento normativo y fortalecimiento institucional del sector.:

1. Gremios de Constructores y Contratistas de Infraestructura:

   - Cámaras de la Construcción: Agrupan empresas constructoras, contratistas de obra pública y desarrolladores de infraestructura vial. Ejemplo: Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), que integra empresas del sector edificador e infraestructura.

   - Cámaras de Infraestructura: Representan a grandes contratistas dedicados a vías, puentes y obras públicas. Ejemplo: Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI), que reúne empresas constructoras de infraestructura vial y transporte.

2. Gremios de Ingeniería y diseño técnico:

   - Asociaciones de Ingenieros Civiles: Agrupan profesionales encargados del diseño estructural de pavimentos, supervisión e interventoría. Ejemplo: Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI).

   - Consejos Profesionales y Entidades de Control del Ejercicio Profesional: Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), que regula y vigila el ejercicio de la ingeniería.

- Asociaciones de Firmas Consultoras: Integran empresas dedicadas a estudios de suelos, diseño de pavimentos, interventoría y gestión de proyectos.

3. Gremios de Productores y Proveedores de Materiales Asfálticos:

   - Asociaciones de Productores de Asfalto y Derivados del Petróleo: Representan empresas dedicadas a la refinación y producción de cementos asfálticos y emulsiones. Ejemplo: Ecopetrol como principal productor nacional de asfaltos.
   - Instituto Técnico del Asfalto: Instituto del Asfalto, entidad que promueve investigación, capacitación y buenas prácticas en pavimentación asfáltica.
   - Asociaciones de Productores de Agregados Pétreos: Empresas dedicadas a la explotación y trituración de materiales para mezclas asfálticas.
   - Gremios de Proveedores de Maquinaria y Equipos de Pavimentación: Agrupan empresas que suministran plantas de asfalto, compactadores, fresadoras y extendedoras.

4. Gremios y Entidades del Sector Transporte e Infraestructura:

   - Entidades técnicas rectoras de infraestructura vial: Instituto Nacional de Vías (INVIAS), encargado de definir especificaciones técnicas y lineamientos para la construcción y mantenimiento vial.
   - Asociaciones de Concesionarios Viales: Empresas que operan y mantienen corredores concesionados.
   - Asociaciones de Transporte de Carga: Interesadas en la calidad y durabilidad de la infraestructura vial.

5. Gremios de Sostenibilidad e Innovación en Infraestructura:

   - Asociaciones que promueven el uso de asfaltos modificados, reciclado de pavimentos (RAP), estabilización de suelos y tecnologías de reducción de huella de carbono.
   - Organizaciones enfocadas en economía circular aplicada a infraestructura vial.

6. Organismos Gubernamentales y de Planeación:

   - Ministerios rectores del sector transporte: Ministerio de Transporte, encargado de la política pública en infraestructura vial.
   - Entidades Territoriales: Gobernaciones y alcaldías responsables del mantenimiento de la red vial secundaria y terciaria, como el municipio de Armero Guayabal.
   - Órganos de Control: Contralorías y procuradurías que supervisan la correcta ejecución contractual.

La interacción entre estos gremios, productores industriales, asociaciones técnicas y entidades gubernamentales es fundamental para garantizar que el suministro de mezcla y emulsión asfálticas cumpla con estándares de calidad,

sostenibilidad, eficiencia técnica y control normativo, asegurando así intervenciones duraderas y técnicamente sustentadas en la malla vial.

2.1.4. Cifras totales en ventas:

En el sector de producción y suministro de materiales asfálticos para infraestructura vial, al igual que en el sector de la construcción en general, intervienen diversos gremios y asociaciones que velan por los intereses de sus miembros, promueven buenas prácticas técnicas, influyen en la normativa aplicable y fomentan el desarrollo y modernización del sector.

Principales:

1. Gremios de Constructores y Contratistas de Infraestructura Vial:

   - Cámaras de la Construcción: Son las organizaciones más representativas del sector. Agrupan empresas constructoras, contratistas de obra pública, concesionarios viales y proveedores de materiales y servicios. Suelen contar con comités especializados en infraestructura vial y transporte: Ejemplos en Colombia: Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) y Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI).

   - Asociaciones de Contratistas de Obras Públicas: Enfocadas en empresas que ejecutan proyectos financiados por el Estado, incluyendo mantenimiento y mejoramiento de la red vial urbana y rural.

2. Gremios de Diseño e Ingeniería:

   - Asociaciones de Ingenieros Civiles y Profesionales: Agrupan a los ingenieros encargados del diseño estructural de pavimentos, estudios de suelos, supervisión e interventoría. Son fundamentales para garantizar la calidad técnica de las intervenciones viales. Ejemplo: Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI).

   - Consejo Profesional de Regulación del Ejercicio de la Ingeniería: Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), que regula el ejercicio profesional y garantiza la idoneidad técnica de los responsables de diseño y ejecución.

   - Asociaciones de Empresas de Consultoría e Ingeniería: Integran firmas especializadas en estudios de tránsito, diseño de pavimentos, evaluación estructural y gestión de proyectos de infraestructura vial.

3. Gremios de Productores y Proveedores de Materiales Asfálticos:

   - Asociaciones de Productores de Asfalto y Derivados: Empresas dedicadas a la refinación y producción de cementos asfálticos y emulsiones. Ejemplo: Ecopetrol como principal productor nacional de asfaltos.

   - Instituciones Técnicas del Sector Asfáltico: Instituto del Asfalto, que promueve capacitación, investigación y estandarización técnica en pavimentación.

   - Asociaciones de Productores de Agregados Pétreos: Empresas que explotan y procesan materiales para la fabricación de mezclas asfálticas.

   - Asociaciones de Proveedores de Maquinaria y Equipos de Pavimentación: Empresas que comercializan o alquilan plantas de asfalto, compactadores, fresadoras y extendedoras.

4. Gremios del Sector Transporte e Infraestructura:

- Entidades técnicas rectoras del sector vial: Instituto Nacional de Vías (INVIAS), que establece especificaciones técnicas para construcción y mantenimiento de carreteras.

- Ministerio rector del sector transporte: Ministerio de Transporte, encargado de la formulación de política pública en infraestructura vial.

- Asociaciones de Concesionarios y Operadores Viales: Interesadas en la calidad, durabilidad y desempeño de los materiales utilizados en mantenimiento y rehabilitación.

5. Gremios de Infraestructura Sostenible y Tecnología:

   - Asociaciones que promueven el reciclaje de pavimentos (RAP), asfaltos modificados, reducción de huella de carbono y uso eficiente de recursos.

   - Organizaciones que impulsan innovación en mezclas asfálticas de alto desempeño y tecnologías de estabilización de suelos.

6. Organismos Gubernamentales y de Financiamiento:

   - Ministerios y Entidades Territoriales: Definen políticas, planes de desarrollo y priorización de intervenciones en la red vial urbana y rural, como ocurre en el municipio de Armero Guayabal.

   - Entidades de Financiamiento y Banca de Desarrollo: Apoyan proyectos de infraestructura vial mediante líneas de crédito y cofinanciación.

   - Órganos de Control: Vigilan la correcta ejecución contractual, el cumplimiento de especificaciones técnicas y la adecuada inversión de recursos públicos.

La interacción entre estos gremios, asociaciones técnicas, productores industriales y entidades gubernamentales es fundamental para asegurar que el suministro de mezcla y emulsión asfálticas se realice bajo estándares de calidad, eficiencia técnica y sostenibilidad, garantizando intervenciones duraderas y estructuralmente adecuadas en la malla vial.

2.1.5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas:

Las perspectivas de crecimiento, inversión y ventas en el sector de producción y suministro de materiales asfálticos para infraestructura vial son generalmente favorables, y están impulsadas por factores estructurales relacionados con el mantenimiento de la red vial, la dinámica presupuestal pública y la necesidad de garantizar movilidad y conectividad territorial.

Perspectivas de Crecimiento:

1. Déficit y Deterioro de la Infraestructura Vial:
   En múltiples regiones del país existe un deterioro progresivo de la malla vial urbana y rural, producto del envejecimiento estructural de los pavimentos, insuficiente mantenimiento preventivo y aumento de cargas vehiculares. Esto genera una demanda constante de mezcla asfáltica y emulsión para intervenciones correctivas y preventivas.

2. Impacto de Temporadas de Lluvias y Cambio Climático:

Los eventos de lluvias intensas y variabilidad climática afectan significativamente la estructura del pavimento (pérdida de material, fisuración, baches y fallas de base), lo que incrementa la necesidad de intervenciones de rehabilitación y mantenimiento con materiales asfálticos técnicamente adecuados.

3. Crecimiento del Tránsito y Desarrollo Regional:
   El aumento del parque automotor y la expansión de actividades agrícolas, comerciales e industriales incrementan la presión sobre las vías urbanas y terciarias, exigiendo mayores inversiones en conservación vial.

4. Programas de Mejoramiento de Vías Urbanas y Rurales:
   Las entidades territoriales priorizan la recuperación de la red vial como estrategia de competitividad, acceso a mercados y fortalecimiento económico local.

5. Modernización Tecnológica:
   Existe una tendencia hacia el uso de mezclas modificadas con polímeros, reciclado de pavimentos (RAP) y emulsiones de mayor desempeño, lo que dinamiza el mercado de productos industriales especializados.

Perspectivas de Inversión:

1. Inversión Pública Territorial y Nacional:
   Los municipios, departamentos y la Nación destinan recursos a programas de mantenimiento vial a través de presupuestos de inversión y convenios interadministrativos, bajo lineamientos técnicos del Instituto Nacional de Vías y la política sectorial del Ministerio de Transporte.

2. Sistemas Generales de Regalías y Recursos de Cofinanciación:
   Parte importante de los proyectos de infraestructura vial en municipios intermedios y rurales se financian mediante recursos de regalías y cofinanciación departamental.

3. Asociaciones Público-Privadas (APP) y Concesiones Viales:
   Los concesionarios requieren volúmenes constantes de mezcla asfáltica para mantenimiento periódico y rehabilitación de corredores estratégicos.

4. Inversión en Plantas y Equipos de Producción:
   Empresas del sector industrial invierten en modernización de plantas de asfalto, control de calidad, laboratorios y tecnologías de producción más eficientes y sostenibles.

5. Innovación y Sostenibilidad:
   Crece la inversión en tecnologías de reciclaje, estabilización y reducción de emisiones asociadas a la producción de mezcla asfáltica.

Perspectivas de Ventas (para empresas del sector):

1. Demanda Sostenida de Mezcla Asfáltica y Emulsiones:
   Las empresas productoras y comercializadoras mantienen un mercado constante debido a la necesidad recurrente de mantenimiento vial en municipios y departamentos.

2. Oportunidades para Proveedores de Agregados y Ligantes:
   Empresas dedicadas a la explotación y procesamiento de materiales pétreos y producción de cementos asfálticos encuentran un mercado dinámico y ligado a la inversión pública.

3. Mercado Activo en Temporadas de Intervención Intensiva:
   En periodos posteriores a temporadas de lluvia o ejecución de planes de desarrollo municipal, se incrementan significativamente los volúmenes de compra.

4. Crecimiento en Servicios de Ingeniería y Control de Calidad:
   Laboratorios de pavimentos, firmas de interventoría y consultoras especializadas mantienen una demanda estable derivada de los proyectos de rehabilitación y mejoramiento.

5. Expansión del Mercado en Municipios Intermedios y Rurales:
   Localidades como Armero Guayabal requieren intervenciones periódicas en su red vial, generando oportunidades para proveedores regionales.

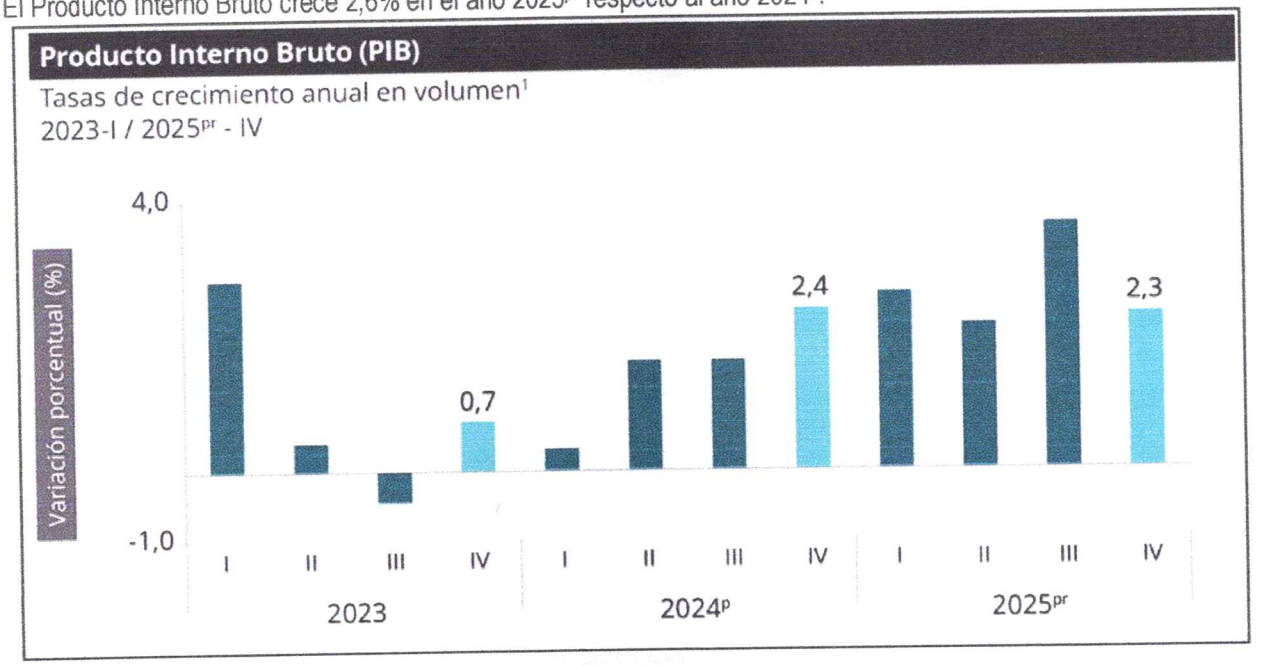
En términos generales, el sector industrial de producción y suministro de materiales asfálticos presenta una perspectiva de crecimiento sostenida, impulsada por el deterioro estructural de la infraestructura vial, la necesidad de conectividad territorial y la asignación constante de recursos públicos para mantenimiento y mejoramiento.

Este contexto genera un mercado activo, con oportunidades relevantes de inversión, expansión tecnológica y ventas para los distintos actores de la cadena de valor, especialmente en el ámbito territorial.

2.1.6. Variables económicas que puedan afectar el abastecimiento o los precios en el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio:

Información Cuarto trimestre 2025pr

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p.



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

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.

- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

Información enero 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2025 - 2026 (enero)

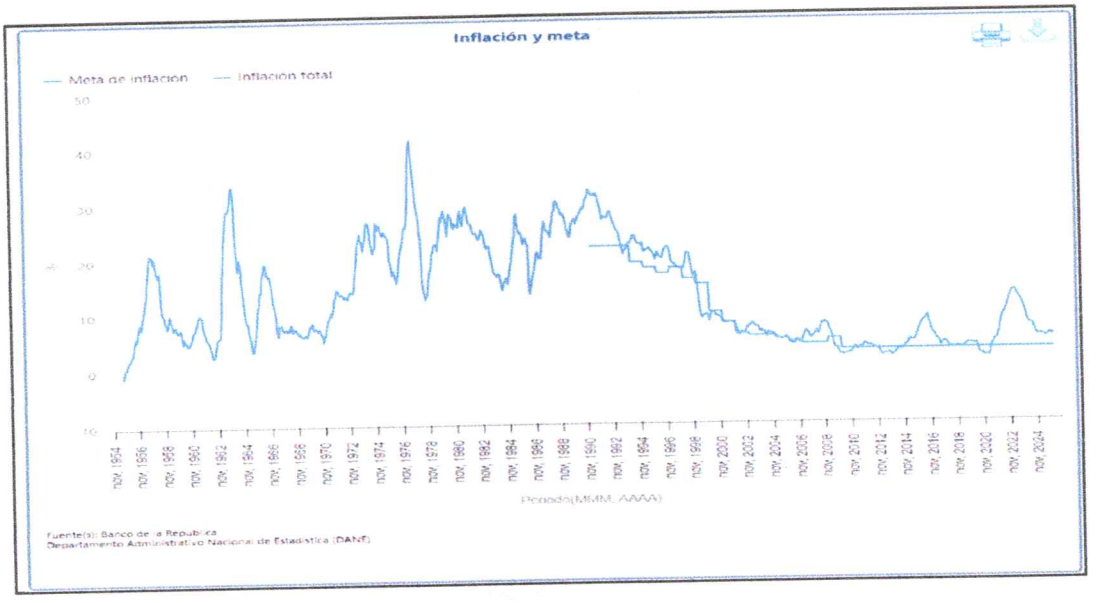
IPC	Enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,94	1,18	5,22	5,35

Fuente: DANE, IPC

En enero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,18% y la anual 5,35%.

En enero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,35%, es decir, 0,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,22%.

El comportamiento mensual del IPC total en enero de 2026 (1,18%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (2,94%) y Transporte (2,14%).



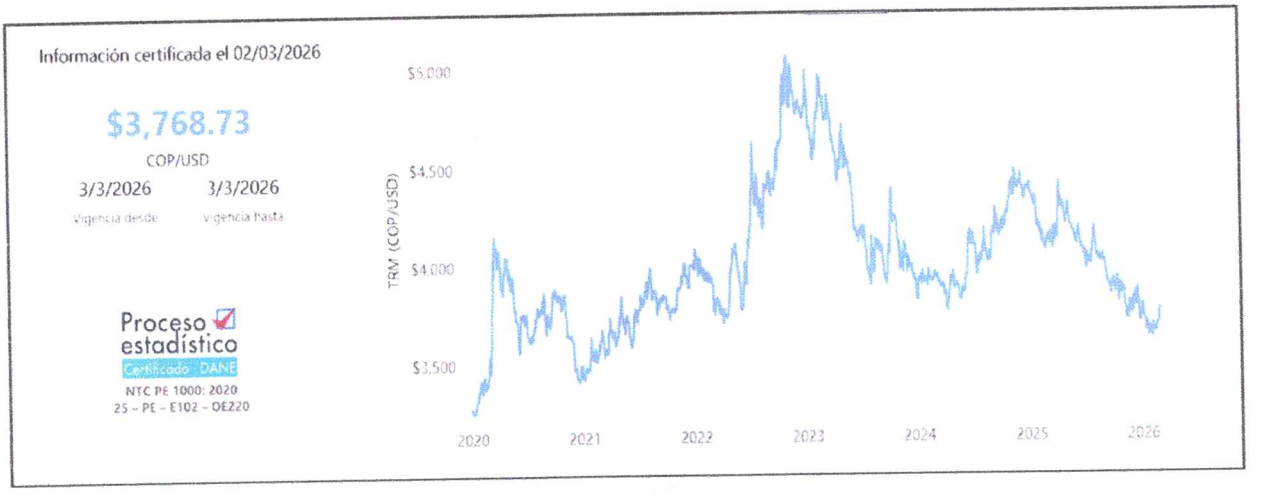
La meta de inflación hace referencia al nivel de inflación anual definido como objetivo por el banco central de un país dentro de un esquema de inflación objetivo. En Colombia la meta de inflación es establecida por la Junta Directiva del Banco de la República y en la actualidad se encuentra en el 3 % anual.

En Colombia, la meta de inflación es fijada por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR). Esta meta hace referencia a la inflación de precios al consumidor a fin de cada año, la cual se mide como la variación doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) en Colombia para el año 2026 se fijó en $1.750.905 COP (sin auxilio de transporte), representando un incremento del 23% respecto al 2025. Sumado al auxilio de transporte ($249.095 COP), el ingreso total mensual asciende a $2.000.000 COP, Decreto 1469 Y 1470 de 2025 Presidencia de la Republica.

Tasa de cambio o tasa de cambio representativa del mercado (TRM): La tasa de cambio (nominal) hace referencia al valor de la moneda nacional con referencia a una moneda extranjera, usualmente el dólar estadounidense, pues es la moneda en la que se realizan la mayor parte de las transacciones con el exterior. Así, esta tasa señala la cantidad de pesos que se deben pagar por un dólar. Un aumento (depreciación del peso) señala una pérdida de valor de la moneda nacional, debido a que se tienen que entregar más pesos colombianos por cada dólar estadounidense.

Por otro lado, una disminución (apreciación del peso) muestra un fortalecimiento de la moneda local, en el sentido en que se deben entregar menos pesos colombianos por cada dólar estadounidense. La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y de venta de dólares estadounidenses a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex), pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación. Esta tasa se expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América. La TRM vigente para cada día es calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con las operaciones del día anterior.



2.1.7. Cadena de producción y distribución:

La cadena de producción y distribución de mezcla y emulsión asfálticas es un proceso técnico–industrial que involucra diferentes actores, desde la planeación de la intervención vial hasta la aplicación final del material en obra y su posterior mantenimiento.

1. Fase de Planificación y Diseño (Pre-Producción)

- Diagnóstico y Evaluación Vial: Entidades:
  Alcaldías municipales, secretarías de infraestructura, gobernaciones, firmas de consultoría e ingeniería, interventorías. Actividades: Inspección visual y levantamiento de daños (fisuración, baches, ahuellamiento). Estudios de tránsito y clasificación vehicular. Evaluación estructural del pavimento. Priorización de tramos a intervenir. Definición del tipo de intervención (bacheo, parcheo, tratamiento superficial, recapado). Productos:

Informes técnicos de diagnóstico. Presupuestos oficiales. Especificaciones técnicas conforme a lineamientos del Instituto Nacional de Vías.

- ❖ Procesos de Contratación: Entidades:
  Entidades públicas contratantes y proveedores industriales. Actividades: Elaboración de estudios previos. Definición de cantidades de mezcla y emulsión. Publicación del proceso contractual. Evaluación de ofertas y adjudicación. Producto: Contrato de suministro.

2. Fase de Producción Industrial

Esta fase corresponde al proceso de transformación de materias primas en productos asfálticos terminados.

- ❖ Abastecimiento de Materias Primas: Entidades: Productores de agregados pétreos (canteras). Refinerías y productores de ligantes asfálticos como Ecopetrol. Insumos principales: Agregados triturados. Cemento asfáltico. Emulsificantes y aditivos.

- ❖ Producción en Planta de Asfalto: Entidades:
  Empresas industriales productoras de mezcla asfáltica. Actividades: Secado y clasificación de agregados. Dosificación controlada según diseño de mezcla. Mezclado con ligante asfáltico en planta. Control de temperatura y granulometría. Ensayos de calidad (estabilidad Marshall, flujo, contenido de asfalto). Productos: Mezcla asfáltica en caliente o en frío. Emulsión asfáltica lista para aplicación.

3. Fase de Distribución y Logística

- ❖ Transporte y Entrega: Entidades: Empresas transportadoras. Contratistas de obra. Actividades: Cargue en planta. Transporte en volquetas térmicas (para mezcla en caliente). Entrega en sitio de intervención. Productos:
  Material asfáltico disponible en frente de obra, dentro de rangos técnicos de temperatura y calidad.

4. Fase de Aplicación en obra

- Aunque el contrato sea de suministro, esta fase hace parte de la cadena funcional del producto. Entidades: Contratistas de mantenimiento vial, operarios especializados, interventoría. Actividades: Limpieza y preparación del área afectada. Aplicación de riego de liga con emulsión. Extendido de mezcla asfáltica. Compactación con rodillo. Verificación de espesores y densidades. Productos: Tramo vial rehabilitado o mantenido.

5. Fase de Control de Calidad

- Entidades: Laboratorios de pavimentos. Interventoría técnica. Actividades: Ensayos de densidad in situ. Control de temperatura. Verificación granulométrica. Control de adherencia y compactación. Productos: Informes técnicos y certificaciones de cumplimiento.

6. Fase de Operación y Mantenimiento

- Entidades: Municipios, gobernaciones y operadores viales. Actividades: Monitoreo del comportamiento del pavimento. Intervenciones preventivas periódicas. Atención de daños derivados de tránsito o lluvias. En municipios como Armero Guayabal, esta fase es clave debido a las afectaciones recurrentes por temporada de lluvias y tránsito pesado rural.

La cadena de producción y distribución de materiales asfálticos es un proceso articulado que inicia con la planeación técnica de la intervención vial, continúa con la transformación industrial de materias primas en planta, sigue con la logística de transporte y culmina con la aplicación en obra y control de calidad.

Es una cadena dinámica, dependiente de factores técnicos, climáticos y presupuestales, que requiere coordinación entre productores industriales, contratistas, entidades públicas y organismos técnicos para garantizar la durabilidad y funcionalidad de la infraestructura vial.

2.1.8. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios y dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique:

La producción de mezcla y emulsión asfálticas para mantenimiento y mejoramiento de infraestructura vial requiere materias primas específicas de origen mineral y petroquímico, cuya disponibilidad y comportamiento de precios influyen directamente en los costos del sector.

A continuación, se describen las principales materias primas necesarias, así como la variación de precios y la dinámica de importaciones, exportaciones y posibles fenómenos de contrabando en Colombia.

Materias Primas Necesarias

1. Cemento Asfáltico (Ligante Asfáltico): Materia prima derivada del proceso de refinación del petróleo. Es el componente principal de la mezcla asfáltica y de la emulsión. En Colombia, su producción está altamente concentrada en refinerías operadas por Ecopetrol. Se clasifica por penetración o grado de desempeño (PG).

2. Agregados Pétreos: Incluyen: Triturado, Grava, Arena, Filler mineral (polvo de piedra o cal). Son materiales provenientes de canteras y procesos de trituración industrial.

3. Emulsificantes y Aditivos Químicos: Agentes emulsificantes. Polímeros modificadores. Aditivos antideslizantes. Mejoradores de adherencia. Algunos de estos insumos son de origen importado.

4. Combustibles y Energía: Gas natural o fuel oil para operación de plantas de asfalto. Diésel para transporte y maquinaria. Aunque no hacen parte de la mezcla final, impactan directamente el costo de producción.

Variación de Precios

Cemento Asfáltico

- Su precio está directamente ligado al comportamiento internacional del petróleo.
- Fluctúa según el mercado energético global.
- Incrementos en el precio del crudo generan alzas inmediatas en el ligante asfáltico.

Agregados Pétreos

- Dependen principalmente de:
  - Costos de extracción.
  - Regulaciones ambientales.
  - Costos de transporte.
- En zonas alejadas de canteras autorizadas, el costo puede incrementarse considerablemente por flete.

Aditivos y Polímeros

- Suelen estar indexados al dólar.
- Son sensibles a la tasa de cambio y a restricciones logísticas internacionales.

Combustible

- Impacta fuertemente el costo de producción y transporte.
- Aumentos en el diésel elevan el precio final por tonelada de mezcla.

Dinámica de Importaciones y Exportaciones En Colombia

Importaciones

- Colombia importa ciertos aditivos especializados y polímeros modificadores.
- En algunos casos, se importan asfaltos modificados específicos cuando la producción local no cubre especificaciones técnicas particulares.
- La dependencia del dólar afecta directamente los costos.

Exportaciones

- La exportación de mezcla asfáltica es prácticamente inexistente debido a:
  - Su naturaleza perecedera (especialmente mezcla en caliente).
  - Altos costos logísticos.
- Pueden presentarse exportaciones puntuales de cemento asfáltico hacia países vecinos.

Contrabando

1. En el sector asfáltico, el contrabando no es tan significativo como en otros materiales de construcción; sin embargo: Puede existir extracción ilegal de agregados pétreos. Se presentan casos de comercialización informal de materiales sin cumplimiento de especificaciones técnicas. El uso de materiales de baja calidad afecta la durabilidad de las intervenciones viales.

La producción de mezcla y emulsión asfálticas depende principalmente del comportamiento del mercado petrolero, la disponibilidad de agregados y los costos energéticos. La variación del precio del crudo y de la tasa de cambio son los factores que más inciden en el costo final del producto.

En municipios intermedios como Armero Guayabal, el componente logístico (transporte desde planta hasta sitio de obra) representa un porcentaje relevante del precio final, especialmente en intervenciones posteriores a temporadas de lluvias que incrementan la demanda inmediata del material.

2.2. ASPECTO TÉCNICO:

2.2.1 Condiciones técnicas y tecnológicas, innovación:

Las condiciones técnicas y tecnológicas, así como los procesos de innovación en obras viales y de pavimentos, son determinantes para garantizar la durabilidad, capacidad estructural, seguridad y resiliencia de la infraestructura frente a condiciones climáticas adversas y altos volúmenes de tránsito.

Condiciones Técnicas y Tecnológicas Actuales

Las intervenciones en infraestructura vial deben cumplir especificaciones normativas nacionales (INVIAS, IDU, normas técnicas colombianas) y adoptar tecnologías que optimicen el desempeño estructural del pavimento.

1. Materiales

Capas Granulares y Subrasante:

- Material seleccionado y subbase granular con control de granulometría, CBR y límites de plasticidad.
- Estabilización con cal o cemento en suelos de baja capacidad portante.
- Geosintéticos (geotextiles y geomallas) para refuerzo y separación de capas.

Carpetas Asfálticas:

- Mezclas asfálticas en caliente (MDC-19, MDC-25 u otras según diseño).
- Asfaltos modificados con polímeros para mayor resistencia a deformaciones permanentes.
- Emulsiones asfálticas para riegos de liga e imprimación.

Pavimentos Rígidos:

- Concreto hidráulico con control de resistencia a compresión y flexión.
- Uso de fibras sintéticas o metálicas para control de fisuración.
- Pasadores y barras de amarre para transferencia de carga en juntas.

2. Diseño y Cálculo

Diseño Estructural de Pavimentos:

- Métodos basados en tránsito proyectado (ESAL), módulo resiliente de la subrasante y vida útil esperada.
- Modelos mecanicistas-empíricos para análisis de fatiga y deformación permanente.

Software Especializado:

- Herramientas CAD y BIM para modelado tridimensional y coordinación técnica.
- Software de análisis estructural y modelación de tránsito.
- Sistemas GIS para inventario y gestión de la red vial.

3. Tecnología de Construcción

Equipos Especializados:

- Pavimentadoras con control automático de nivelación.
- Compactadores vibratorios con medición de densidad en tiempo real.
- Plantas de asfalto automatizadas con control digital de dosificación.

Control de Compactación Inteligente:

- Sistemas con sensores integrados que verifican módulo dinámico y grado de compactación.
- Uso de equipos nucleares y no nucleares para medición de densidad in situ.

Técnicas de Rehabilitación:

- Reciclado en frío o en caliente de pavimentos existentes.
- Microaglomerados y slurry seal para mantenimiento preventivo.
- Fresado y reposición estructural de capas deterioradas.

4. Control de Calidad y Supervisión Tecnológica

- Ensayos de laboratorio: granulometría, Marshall, estabilidad y flujo.
- Ensayos de placa y deflectometría (FWD) para evaluar capacidad estructural.
- Drones para inspección de obras y seguimiento de avance.
- Sistemas digitales de bitácora y trazabilidad de materiales.

Innovación en Infraestructura Vial

La innovación busca aumentar la vida útil del pavimento, reducir costos de mantenimiento y mejorar la sostenibilidad ambiental.

1. Pavimentos Sostenibles

- Uso de RAP (Reclaimed Asphalt Pavement) para reutilización de material fresado.
- Incorporación de caucho reciclado de llantas.
- Mezclas asfálticas tibias (Warm Mix Asphalt) que reducen consumo energético y emisiones.

2. Pavimentos Inteligentes

- Sensores embebidos para monitoreo de temperatura, deformación y carga.
- Sistemas IoT para control del estado estructural en tiempo real.
- Plataformas de análisis predictivo para mantenimiento preventivo.

3. Nuevos Materiales

- Asfaltos modificados con nanomateriales.
- Concretos de ultra alto desempeño (UHPC).
- Aditivos rejuvenecedores para reciclado de mezclas envejecidas.

4. Diseño Resiliente y Adaptativo

- Dimensionamiento considerando incremento de lluvias intensas y variabilidad climática.
- Sistemas de drenaje mejorado (subdrenes, filtros, cunetas revestidas).
- Soluciones modulares que permiten ampliaciones futuras sin afectar la estructura existente.

5. Gestión Digital de Infraestructura

- Implementación de metodologías BIM para operación y mantenimiento.
- Sistemas PMS (Pavement Management System) para priorización técnica de intervenciones.
- Integración con plataformas de gestión municipal para toma de decisiones basada en datos.

La incorporación de estas condiciones técnicas, tecnológicas y de innovación permite desarrollar proyectos viales con mayor eficiencia estructural, sostenibilidad económica y ambiental, garantizando un desempeño adecuado frente a cargas de tránsito, condiciones climáticas extremas y proyecciones de crecimiento poblacional.

2.2.2. Especificaciones de calidad:

Las especificaciones de calidad en obras de infraestructura vial y pavimentos son fundamentales para garantizar la capacidad estructural, seguridad, durabilidad y adecuado comportamiento funcional de la vía durante su vida útil de diseño. Estas especificaciones abarcan los materiales, procesos constructivos, controles técnicos y verificación final de la estructura del pavimento.

1. Especificaciones de Materiales

Los materiales deben cumplir con normas técnicas nacionales (INVIAS, NTC) e internacionales (ASTM, AASHTO), asegurando resistencia mecánica, estabilidad volumétrica y durabilidad frente a cargas y condiciones ambientales.

Capas Granulares (Subbase y Base)

- Granulometría: Debe ajustarse a las curvas establecidas en las especificaciones técnicas del INVIAS.
- CBR mínimo: Generalmente ≥ 80% para base granular (según diseño).
- Límites de plasticidad: Índice de Plasticidad (IP) dentro de rangos permitidos.
- Desgaste Los Ángeles: Valor máximo permitido para garantizar resistencia a abrasión.
- Contenido de finos: Controlado para evitar pérdida de capacidad estructural.

Mezclas Asfálticas

- Diseño Marshall o Superpave: Cumplimiento de estabilidad, flujo y vacíos.
- Contenido óptimo de asfalto: Determinado mediante diseño de laboratorio.
- Estabilidad mínima: Según categoría de tránsito.
- Resistencia a la deformación permanente (ahuellamiento).
- Asfaltos: Deben cumplir con especificaciones de penetración, viscosidad o grado PG.
- Temperatura de producción y compactación: Dentro de rangos establecidos para evitar envejecimiento prematuro.

Pavimento Rígido (Concreto Hidráulico)

- Resistencia a compresión: f'c ≥ 28 MPa o según diseño.
- Resistencia a flexión (MR): Según categoría de tránsito.
- Relación agua/cemento: Controlada para garantizar durabilidad.
- Contenido de aire: Controlado para mejorar comportamiento frente a ciclos térmicos.
- Acero de refuerzo: Cumplimiento ASTM A615 o equivalente.
- Espesor de losas: Según diseño estructural aprobado.

Geosintéticos

- Resistencia a tensión.
- Permeabilidad y apertura aparente (AOS).
- Resistencia a punzonamiento y rasgado.
- Certificados de cumplimiento técnico del fabricante.

2. Especificaciones de Diseño y Construcción

Estas garantizan que la estructura diseñada se ejecute conforme a parámetros técnicos controlados.

Preparación de Subrasante

- Escarificación, conformación y compactación.
- Compactación mínima: ≥ 95% Proctor Modificado.
- Control de humedad óptima.

Extendido y Compactación de Capas Granulares

- Espesor máximo por capa compactada.
- Equipos adecuados (rodillo vibratorio liso o pata de cabra según material).
- Control permanente de densidad y humedad.

Colocación de Mezcla Asfáltica

- Control de temperatura en planta y en obra.
- Espesor uniforme mediante pavimentadora.
- Compactación con secuencia técnica (rodillo vibratorio + neumático).
- Densidad mínima ≥ 92–96% de la densidad máxima teórica (según especificación).

Construcción de Pavimento Rígido

- Colocación con formaletas o pavimentadora de concreto.
- Vibrado adecuado para evitar vacíos.
- Corte de juntas en tiempo controlado.
- Curado con membrana química o agua durante período mínimo especificado.

3. Especificaciones de Pruebas y Verificación

La calidad debe validarse mediante ensayos de laboratorio y campo.

Ensayos en Capas Granulares

- Proctor Modificado.
- CBR.
- Densidad in situ (cono de arena o densímetro nuclear).
- Placa de carga.

Ensayos en Mezcla Asfáltica

- Estabilidad y flujo Marshall.
- Contenido de asfalto por extracción.
- Densidad y vacíos en núcleo.
- Espesor mediante extracción de testigos.
- Deflectometría (FWD) para evaluación estructural.

Ensayos en Pavimento Rígido

- Cilindros de compresión a 7 y 28 días.
- Ensayo de flexión (vigas).
- Control de espesor mediante extracción.
- Verificación de alineación y textura superficial (Índice de Regularidad Internacional – IRI).

4. Control Geométrico y Funcional

- Pendientes longitudinales y transversales conforme a diseño.
- Peralte y bombeo adecuados para drenaje.
- Rugosidad superficial dentro de límites aceptables.
- Señalización horizontal con espesores y retroreflectividad certificados.

5. Documentación y Trazabilidad

- Certificados de calidad de materiales.
- Resultados de ensayos firmados por laboratorio acreditado.
- Bitácora técnica diaria.
- Planos récord (As-Built).
- Actas de recibo parcial y final con soporte técnico.

El cumplimiento riguroso de estas especificaciones de calidad permite asegurar que la infraestructura vial tenga un desempeño estructural adecuado, reduzca costos de mantenimiento prematuro, soporte adecuadamente las cargas proyectadas y responda eficientemente a condiciones climáticas adversas, garantizando seguridad y funcionalidad para los usuarios.

2.2.3. Condiciones especiales de entrega:

Las condiciones especiales de entrega en obras de infraestructura vial y pavimentación son aquellos requisitos técnicos y administrativos que deben cumplirse antes de la recepción formal por parte de la entidad contratante. No se limitan a que la vía esté construida, sino a que esté completamente terminada, verificada, operativa y documentada conforme a las especificaciones contractuales.

Son, en términos prácticos, la garantía de que la estructura del pavimento no solo fue ejecutada, sino que está lista para prestar el servicio público en condiciones óptimas de seguridad, funcionalidad y durabilidad.

1. Limpieza General y Terminación de Obra. Superficie de Rodadura: La carpeta asfáltica o losa de concreto debe entregarse limpia, sin residuos de mezcla, aceites, material suelto o escombros. Eliminación de material fresado, sobrantes de mezcla o concreto endurecido. Zonas Laterales y Drenajes: Cunetas, filtros, alcantarillas y obras de drenaje completamente limpias y libres de obstrucciones. Conformación y estabilización de taludes. Retiro total de material sobrante de excavación. Áreas Intervenidas: Restitución de andenes, accesos vehiculares y zonas verdes afectadas. Señalización provisional retirada y reemplazada por señalización definitiva.

2. Verificaciones Técnicas Finales: La recepción no puede realizarse sin el cumplimiento y aprobación de las verificaciones técnicas establecidas en el contrato. Control de Espesores: Confirmación mediante extracción de núcleos (en pavimento asfáltico) o mediciones directas (en pavimento rígido). Cumplimiento del espesor estructural de diseño. Ensayos de Compactación: Evidencia documental de densidades alcanzadas en subrasante, subbase y base granular. Cumplimiento del porcentaje de compactación exigido (ej. ≥ 95% Proctor Modificado). Regularidad Superficial: Medición de Índice de Regularidad Internacional (IRI) o verificación de perfil longitudinal. Ausencia de deformaciones, ahuellamientos o fisuras prematuras. Capacidad Estructural: Resultados de deflectometría (si fue exigida). Cumplimiento de parámetros de estabilidad y resistencia. Drenaje Funcional: Verificación del correcto escurrimiento de aguas superficiales. Prueba hidráulica en obras de drenaje si aplica.

3. Señalización y Seguridad Vial: Señalización horizontal ejecutada con espesores y retroreflectividad certificados. Señalización vertical instalada conforme a manual de señalización vial vigente. Instalación de tachas, delineadores o dispositivos de seguridad exigidos. Demarcación completamente visible y alineada.

4. Documentación Técnica y de Calidad: Uno de los requisitos más importantes para la entrega formal es la documentación completa y organizada del proyecto. Planos As-Built (Como Construido): Planos definitivos que reflejen exactamente lo ejecutado. Ajustes de rasante, espesores o modificaciones aprobadas. Resultados de Ensayos: Ensayos de laboratorio y campo debidamente firmados por laboratorio acreditado. Consolidado de control de calidad por ítem ejecutado. Certificados de Materiales: Certificados de mezcla asfáltica. Certificados de calidad de cemento, acero, agregados y emulsiones. Certificados de geosintéticos (si aplican). Bitácora y Registro Fotográfico: Registro diario de actividades. Evidencia fotográfica del proceso constructivo y estado final.

5. Corrección de Observaciones y No Conformidades: Cierre documentado de todas las observaciones realizadas por la interventoría. Reparación de fisuras, baches o fallas detectadas antes del recibo. Ajustes geométricos menores que garanticen seguridad y confort. No puede firmarse acta de recibo si existen defectos estructurales, funcionales o de seguridad pendientes.

6. Capacitación y Transferencia Técnica (Si Aplica): Entrega de recomendaciones de mantenimiento rutinario. Socialización técnica con la entidad territorial sobre periodicidad de inspección y conservación preventiva. Transferencia de información para integración en el sistema de gestión vial municipal.

7. Acta de Recibo Provisional: Una vez verificado el cumplimiento integral de: Especificaciones técnicas, Ensayos aprobados, Señalización instalada, Documentación completa, Corrección de observaciones. Se procede a la firma del Acta de Recibo Provisional, lo cual da inicio al período de garantía contractual (usualmente entre 1 y 5 años según tipo de pavimento y contrato), durante el cual el contratista responde por fallas atribuibles a calidad de materiales o procesos constructivos.

La entrega formal de una obra vial no es simplemente la culminación física de los trabajos; es un proceso técnico riguroso que asegura que la inversión pública se materializa en una infraestructura segura, funcional y con la vida útil proyectada, minimizando riesgos estructurales y costos de mantenimiento prematuro para la entidad territorial.

2.3. ASPECTO LEGAL REGULATORIO:

2.3.1. Regulación del mercado:

La regulación del mercado en obras de infraestructura vial y pavimentación es un componente esencial para garantizar que los proyectos se ejecuten con eficiencia técnica, transparencia administrativa y sostenibilidad financiera. No se trata únicamente de construir una vía, sino de asegurar que la inversión pública cumpla criterios de calidad, libre competencia, control fiscal y responsabilidad ambiental. La regulación en este sector se estructura desde varios frentes:

1. Regulación de la Contratación Pública

En Colombia, los procesos contractuales que contemplan el suministro de asfaltita, emulsión asfáltica, el transporte de estos insumos, cuando se enmarcan dentro de los rangos de menor cuantía establecidos por la entidad, se rigen por la modalidad de **selección abreviada de menor cuantía**, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Esta modalidad permite adelantar procesos más ágiles, garantizando en todo caso la aplicación de los principios de la contratación estatal, especialmente la selección objetiva, orientada a escoger la oferta más favorable desde el punto de vista técnico y económico. Así mismo, se asegura la publicidad y transparencia del proceso a través del SECOP, junto con la verificación de requisitos habilitantes de carácter jurídico, financiero y de experiencia, acordes con la naturaleza del objeto contractual. Igualmente, se exige la constitución de garantías contractuales como el cumplimiento y la calidad del servicio o de los bienes suministrados, según corresponda. El proceso se encuentra sujeto a la vigilancia de los órganos de control, tales como la Contraloría General de la República en materia fiscal, la Procuraduría General de la Nación en el ámbito disciplinario y la Fiscalía General de la Nación en lo penal, garantizando el adecuado uso de los recursos públicos.

2. Regulación Técnica del Sector Vial
La calidad técnica de las obras está regulada por manuales, especificaciones y normas oficiales. Entidad rectora nacional instituto nacional de vías (INVIAS). INVIAS expide especificaciones generales de construcción de carreteras, manual de diseño geométrico, manual de pavimentos, normas para ensayos de materiales. A nivel urbano, entidades territoriales adoptan manuales propios alineados con normativa nacional. estas regulaciones determinan: Parámetros de diseño estructural, métodos de ensayo, criterios de aceptación o rechazo de materiales.
requisitos mínimos de espesor, compactación y desempeño.

3. Regulación Ambiental
Las obras viales generan impactos sobre suelo, agua y ecosistemas, por lo que están sujetas a normativa ambiental. Autoridades Competentes: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Requisitos habituales: Permisos de ocupación de cauce (si hay intervención hidráulica), plan de manejo ambiental (PMA), gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), control de emisiones de polvo y ruido, manejo de materiales provenientes de fresado o excavación. Dependiendo de la magnitud del proyecto, puede requerirse licencia ambiental.

4. Regulación del Mercado de Materiales
El mercado de insumos (asfalto, cemento, agregados, acero) también está influenciado por regulación indirecta: Normas técnicas obligatorias (NTC, ASTM adoptadas), reglamentos técnicos de calidad. Vigilancia de prácticas restrictivas de competencia por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, control de pesos y dimensiones de transporte de carga por parte del Ministerio de Transporte. Esto busca evitar: Cartelización, manipulación de precios, uso de materiales sin certificación, competencia desleal.

5. Regulación Financiera y Presupuestal
Las entidades territoriales deben cumplir reglas fiscales como: Marco Fiscal de Mediano Plazo, certificación de disponibilidad presupuestal (CDP). Registro presupuestal (RP), control del Sistema General de Regalías (si aplica). Cuando los proyectos se financian con regalías, interviene el Sistema General de Regalías bajo lineamientos del DNP.

6. Supervisión e Interventoría Obligatoria
Toda obra pública debe contar con: Supervisión técnica (cuando es menor cuantía). Interventoría integral (técnica, administrativa, financiera y ambiental) en contratos de mayor complejidad. Esto está regulado por el régimen contractual y es obligatorio para garantizar el cumplimiento del objeto.

En resumen, la regulación en obras de alcantarillado busca garantizar que se construyan sistemas eficientes, seguros, sostenibles y que cumplan con las necesidades de la población, todo ello dentro de un marco de transparencia y buen uso de los recursos.

7. Participación Ciudadana y Control Social
La regulación también contempla: Veedurías ciudadanas, publicación de información contractual, audiencias públicas, derecho de petición y acceso a información. Esto fortalece la transparencia y legitimidad de la inversión.

En síntesis, la regulación del mercado en infraestructura vial busca garantizar que las obras se desarrollen bajo principios de legalidad, transparencia, libre competencia y rigor técnico, asegurando que los recursos públicos se traduzcan en vías seguras, duraderas y funcionales para la comunidad.

2.3.2. Regulación de precio:

La regulación del precio en contratos de suministro para infraestructura vial no implica la fijación de un valor único o tarifa oficial para cada insumo (por ejemplo, mezcla asfáltica, emulsión, agregados o señalización), sino que se fundamenta en mecanismos técnicos y jurídicos que garantizan que el precio pagado por la entidad pública sea razonable, verificable, competitivo y acorde al mercado. Dado que el contrato a estructurar es exclusivamente de suministro (no de obra), la regulación del precio se concentra principalmente en estudios de mercado, análisis comparativos y reglas de contratación estatal.

1. Estudio de Mercado y Presupuesto Oficial

Antes de iniciar el proceso contractual, la entidad debe elaborar un estudio previo que sustente el valor estimado del contrato. Estudio del Sector incluye: Cotizaciones formales a proveedores, consulta de precios históricos en procesos similares, verificación en el SECOP, análisis de variación reciente de precios (inflación, combustibles, TRM si aplica) y presupuesto Oficial. Se consolida con base en: Precios promedio del mercado, costos de transporte hasta el sitio de entrega, condiciones logísticas (volumen, frecuencia, ubicación), impuestos aplicables (IVA si corresponde). A diferencia de un contrato de obra, aquí no se estructuran Análisis de Precios Unitarios (APU) con mano de obra y maquinaria, sino precios unitarios por suministro entregado (ej. m^3 de material, tonelada de mezcla, galón de emulsión, unidad de señalización).

2. Marco Normativo Aplicable

La regulación del precio en contratación pública de suministro se soporta principalmente en: Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y decreto 1082 de 2015. Estas normas establecen: Principio de selección objetiva, obligación de sustentar técnicamente el presupuesto oficial, necesidad de garantizar la pluralidad de oferentes. Prohibición de sobrecostos injustificados.

3. Mecanismos que Regulan el Precio

Competencia en el Proceso de Selección El principal regulador del precio es la competencia entre proveedores. Los oferentes presentan su propuesta económica. La entidad evalúa que no existan precios artificialmente bajos o elevados, se puede aplicar media aritmética, media geométrica o mecanismos de control de precios anormalmente bajos. Precios Artificialmente Bajos. La entidad puede requerir justificación cuando: El precio ofertado está significativamente por debajo del promedio, existe riesgo de incumplimiento por inviabilidad económica. Esto protege la ejecución del contrato.

4. Factores que Influyen en el Precio del Suministro

Aunque no es obra, el precio puede variar por: Ubicación Geográfica. Costos de transporte hasta el municipio. Peajes y combustible. Volumen de Compra: Mayores volúmenes pueden generar descuentos por economía de escala. Variación de Insumos, precio del asfalto (relacionado con derivados del petróleo), precio del cemento, variación del acero e inflación nacional. Tipo de Entrega: Entrega en planta, entrega puesta en sitio o entregas parciales programadas.

5. Ajustes y Actualización de Precios

En contratos de suministro pueden contemplarse: Cláusulas de reajuste por variación del IPC, fórmulas de actualización ligadas a índices oficiales. Ajustes por variación extraordinaria de mercado (debidamente soportados). Cuando se requiera referencia oficial, pueden utilizarse indicadores del: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – IPC y costos de construcción y departamento Nacional de Planeación – metodologías de estructuración.

6. Control Fiscal y Verificación

El precio pactado debe ser: Coherente con el estudio de mercado, comparable con procesos similares, soportado con mínimo tres cotizaciones (cuando aplique). Justificado en análisis técnico. Órganos como la Contraloría General de la República verifican que el precio no esté por encima del mercado sin justificación técnica.

7. Utilidad del Proveedor

En contratos de suministro: La utilidad está incorporada dentro del precio ofertado, no se desagrega como en los APU de obra. Se regula indirectamente por la competencia del mercado. La entidad no fija la utilidad, pero sí debe garantizar que el precio final sea razonable y sustentado.

En contratos de suministro de materiales para infraestructura vial, no existe un "precio regulado" fijo por ley. La regulación del precio se materializa mediante: Estudios de mercado técnicamente estructurados, competencia entre proveedores, principios de transparencia y selección objetiva. Control fiscal posterior. El objetivo es garantizar que la entidad territorial adquiera los insumos necesarios al mejor precio posible dentro de condiciones de calidad verificadas, asegurando eficiencia en el gasto público y minimizando riesgos de sobrecostos o investigaciones por falta de sustento técnico.

2.3.3. Regulación ambiental:

La regulación ambiental en un contrato de suministro para infraestructura vial (y no de obra) tiene un enfoque distinto al de proyectos constructivos, ya que el proveedor no ejecuta actividades de excavación, intervención de suelos o vertimientos directos. Sin embargo, el suministro de materiales como emulsiones asfálticas, agregados pétreos, mezcla asfáltica, señalización, acero o insumos químicos sí está sujeto a regulación ambiental, especialmente en lo relacionado con producción, transporte, almacenamiento y trazabilidad de los materiales.

Marco Normativo Ambiental Aplicable en Colombia. El proveedor y la entidad contratante deben observar el marco general ambiental vigente: Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de Recursos Naturales. Ley 99 de 1993 – Crea el Ministerio de Ambiente y el SINA. Decreto 1076 de 2015 – Compila la normativa ambiental vigente. Estas normas establecen que toda actividad productiva o comercial debe prevenir, mitigar y controlar impactos ambientales, incluso cuando se trate únicamente de suministro.

Alcance Ambiental en Contratos de Suministro. En un contrato de suministro (no obra), la responsabilidad ambiental se concentra en: Producción del material el proveedor debe garantizar que: Los agregados pétreos provengan de canteras con título minero y licencia ambiental, las plantas de asfalto cuenten con permisos de emisiones atmosféricas, las plantas de trituración tengan autorización ambiental vigente, las emulsiones asfálticas cumplan con manejo adecuado de sustancias químicas.

Transporte debe cumplir con: Normas de control de emisiones vehiculares, transporte seguro de materiales potencialmente contaminantes. Cubrimiento de volquetas para evitar dispersión de material particulado y cumplimiento de normas de transporte de sustancias peligrosas cuando aplique.

Almacenamiento temporal. Si el contrato implica almacenamiento provisional, deben observarse: Condiciones que eviten derrames. Áreas impermeabilizadas para emulsiones, sistemas de contención secundaria y señalización ambiental y manejo de residuos.

Permisos y requisitos ambientales del proveedor, aunque el municipio no tramita licencia ambiental para un contrato de suministro, sí debe exigir que el proveedor: Acredite licencia ambiental de la cantera (si suministra agregados), acredite permisos de emisiones de planta asfáltica. Certifique disposición adecuada de residuos industriales, presente

plan de manejo ambiental interno (si aplica). Cumpla normativa de residuos peligrosos (RESPEL), si maneja hidrocarburos o químicos. En muchos casos, estas autorizaciones son otorgadas por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) correspondientes.

Manejo de residuos y subproductos: En contratos de suministro, pueden generarse: Empaques industriales, contenedores de emulsión, material sobrante deteriorado, derrames accidentales durante descarga. El proveedor debe garantizar: Recolección y disposición en sitios autorizados, certificados de disposición final y no abandono de residuos en sitio de entrega.

Control de emisiones y calidad del aire: Para materiales asfálticos y pétreos: Las plantas deben cumplir límites de emisiones atmosféricas, se debe controlar material particulado se deben implementar filtros y sistemas de captación de polvo. El transporte debe minimizar dispersión. Esto es clave especialmente en municipios con antecedentes de temporada de lluvias, donde el material particulado puede generar afectación adicional en cuerpos hídricos.

Responsabilidad ambiental contractual, el contrato de suministro puede incluir cláusulas ambientales como: Obligación de cumplimiento normativo ambiental vigente, presentación de certificados ambientales antes del inicio. Responsabilidad por daños ambientales derivados del transporte o entrega, reporte inmediato de incidentes ambientales y multas por incumplimiento ambiental.

Seguimiento y control la entidad contratante puede: Verificar permisos ambientales vigentes. Solicitar certificaciones de origen legal de materiales, exigir trazabilidad de producción. Reportar ante autoridad ambiental en caso de incumplimiento. Las autoridades ambientales competentes pueden imponer: Multas, suspensión de actividades y sanciones administrativas.

Consideración especial para temporadas de lluvias. En municipios afectados por fuertes lluvias recientes se debe evitar entrega de materiales que generen arrastre hacia fuentes hídricas. Deben implementarse controles en descarga para evitar contaminación de drenajes se debe priorizar material estabilizado y correctamente protegido.

En contratos de suministro para infraestructura vial, la regulación ambiental no recae sobre actividades constructivas, sino sobre la legalidad ambiental del origen de los materiales. El cumplimiento normativo en producción y transporte, la prevención de impactos durante entrega y almacenamiento. La correcta gestión de residuos y sustancias químicas. Aunque no se trate de una obra civil, el componente ambiental sigue siendo obligatorio y verificable, y su adecuada estructuración contractual protege a la entidad frente a riesgos ambientales, fiscales y disciplinarios.

2.3.4. Regulación tributaria:

En Colombia, la regulación tributaria aplicable a un contrato de suministro (y no de obra) se rige principalmente por el Estatuto Tributario Nacional, así como por normas complementarias de carácter territorial. En este tipo de contratos, el hecho generador de los tributos se configura por la venta y/o suministro de bienes, por lo que el tratamiento fiscal difiere del aplicable a contratos de obra civil.

Impuestos nacionales aplicables al contrato de suministro uno de ellos es el impuesto sobre la renta y complementarios. Los ingresos obtenidos por el proveedor derivados del contrato de suministro constituyen renta gravable. La tarifa general para sociedades es del 35%. En el caso de personas naturales, aplicará la tarifa progresiva según el sistema cedular. El proveedor deberá incluir estos ingresos en su declaración anual de renta, descontando costos y gastos procedentes asociados al suministro.

Retención en la Fuente la entidad contratante (si es agente retenedor) deberá practicar retención en la fuente sobre los pagos efectuados al proveedor. En contratos de suministro de bienes, la retención generalmente corresponde al concepto de compras, cuya tarifa puede variar (comúnmente 2.5% para compras gravadas, dependiendo del tipo de

proveedor). Si el proveedor es autorretenedor o pertenece al régimen especial, aplicarán reglas particulares. La retención practicada constituye un anticipo del impuesto sobre la renta del proveedor.

Impuesto sobre las Ventas (IVA) en contratos de suministro, el IVA es uno de los principales tributos aplicables. La tarifa general es del 19%, salvo que el bien suministrado esté excluido o exento. El proveedor debe facturar electrónicamente el IVA cuando el bien esté gravado. El IVA pagado en la adquisición de insumos necesarios para cumplir el contrato puede ser tratado como impuesto descontable, siempre que cumpla los requisitos legales. Es importante verificar la naturaleza específica de los bienes objeto del suministro, ya que algunos pueden tener tratamientos diferenciales (exentos o excluidos).

Impuestos territoriales o impuesto de industria y comercio (ICA). El suministro de bienes constituye una actividad comercial gravada con ICA en el municipio donde se desarrolla la actividad o donde se perfecciona la venta. La tarifa depende del municipio y de la actividad económica registrada en el RUT. En muchos casos, la entidad pública contratante practica retención de ICA (ReteICA), si así lo establece la normativa local.

Otros aspectos tributarios relevantes, facturación electrónica. El proveedor está obligado a expedir factura electrónica por cada suministro realizado, cumpliendo los requisitos establecidos por la autoridad tributaria. Impuesto de timbre Actualmente tiene aplicación limitada y solo se genera en actos o documentos que superen ciertos montos y cumplan condiciones específicas, por lo que generalmente no aplica en contratos estatales de suministro ordinarios. Régimen Simple de Tributación (si aplica) si el proveedor pertenece al régimen simple, no estará sujeto a retención en la fuente a título de renta, pero sí deberá cumplir con los anticipos bimestrales del SIMPLE.

Aspectos tributarios para entidades públicas. Las entidades estatales: Actúan como agentes retenedores de renta, IVA e ICA cuando corresponda. Deben verificar el cumplimiento tributario del proveedor (RUT actualizado, facturación electrónica, responsabilidades fiscales). No generan IVA en la celebración del contrato, pero sí lo pagan cuando adquieren bienes gravados.

Consideraciones especiales en contratos de suministro a diferencia de los contratos de obra: No se aplican reglas especiales de AIU. El hecho generador es la venta del bien y no la ejecución de una actividad constructiva. El tratamiento del IVA se determina sobre el valor total facturado del bien suministrado.

En un contrato estatal de suministro en Colombia, el régimen tributario aplicable se centra en el Impuesto sobre la Renta, el IVA y el ICA, junto con las obligaciones de retención en la fuente y facturación electrónica. El adecuado cumplimiento de estas obligaciones por parte del proveedor y de la entidad contratante garantiza la legalidad del proceso contractual y mitiga riesgos fiscales ante la autoridad tributaria y los entes de control.

Municipal: Todos los pagos están supeditados a los descuentos tributarios según Ley 2010 del 27 de diciembre de 2019, acorde a las responsabilidades, calidades y tributos a las que se encuentre obligado en el registro único tributario. Así como los gravámenes financieros. El Municipio realizará el descuento total de la suma equivalente a la acusación por concepto de estampillas, conforme a lo ordenado en el Estatuto de Rentas del municipio de Armero Guayabal, adoptado por el acuerdo 015 del 31 de agosto de 2020, serán asumidos a partir del valor total del contrato.

2.3.5. Normas técnicas colombianas, acuerdos o normas internacionales:
Aunque no se desarrollen actividades constructivas, el suministro de materiales, equipos o insumos debe ajustarse a especificaciones técnicas verificables y certificables.

Normas Técnicas Colombianas (NTC)

Las Normas Técnicas Colombianas (NTC) son elaboradas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), organismo nacional de normalización. En contratos de suministro, estas normas determinan los requisitos de fabricación, calidad, ensayo, rotulado y desempeño de los productos.

1. Normas aplicables a materiales de construcción (si el suministro corresponde a este tipo de bienes)

Dependiendo del objeto del contrato, pueden aplicarse, entre otras:

- NTC para cemento (requisitos físicos y químicos).
- NTC para acero de refuerzo (propiedades mecánicas, límites de fluencia y resistencia).
- NTC para agregados pétreos (granulometría, limpieza, resistencia).
- NTC para tuberías en PVC, PEAD, hierro dúctil o concreto, que establecen dimensiones, resistencia estructural y métodos de ensayo.

2. Reglamentos Técnicos Obligatorios

Además de las NTC voluntarias, existen reglamentos técnicos de obligatorio cumplimiento, expedidos por ministerios y entidades regulatorias.

- Reglamento Técnico para instalaciones eléctricas (RETIE), cuando el suministro incluya equipos o materiales eléctricos.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), si el suministro incluye luminarias.
- Reglamentos técnicos del sector vivienda y agua potable, cuando aplique.

Estos reglamentos establecen requisitos mínimos de seguridad y desempeño que deben acreditarse mediante certificaciones válidas.

Normas Internacionales. En contratos de suministro, especialmente cuando se trata de bienes importados o tecnología especializada, es común exigir cumplimiento de estándares internacionales.

1. Normas ISO

La International Organization for Standardization (ISO) establece estándares ampliamente adoptados en Colombia. Entre los más relevantes:

- ISO 9001: Sistema de gestión de calidad del fabricante.
- ISO 14001: Sistema de gestión ambiental.
- ISO 45001: Seguridad y salud en el trabajo.
- Normas ISO específicas para productos industriales, materiales plásticos, metales y equipos.

La certificación ISO del fabricante no reemplaza el cumplimiento técnico del producto, pero respalda la trazabilidad y control de calidad.

2. Normas ASTM

La ASTM International emite estándares técnicos ampliamente utilizados para especificaciones de materiales y métodos de ensayo. En contratos de suministro pueden exigirse normas como:

- ASTM para acero estructural.
- ASTM para tuberías plásticas.

- ASTM para ensayos de resistencia y durabilidad.
- ASTM para materiales de construcción y componentes industriales.

Muchas NTC están armonizadas o basadas en normas ASTM.

3. Normas IEC y otras organizaciones técnicas

Cuando el suministro involucra equipos eléctricos o electrónicos, pueden exigirse estándares de la: International Electrotechnical Commission (IEC), en seguridad y desempeño eléctrico. Normas técnicas europeas (EN) o americanas (ANSI), dependiendo del origen del producto.

Integración y aplicación en contratos de suministro. En un contrato estatal de suministro, la aplicación normativa generalmente incluye: Especificaciones técnicas detalladas en los pliegos, exigencia de certificados de calidad y conformidad, cumplimiento de reglamentos técnicos obligatorios, fichas técnicas del fabricante, ensayos de laboratorio cuando sea necesario, garantías de fábrica y trazabilidad del producto. A diferencia de los contratos de obra: No se regulan procesos constructivos, no se exige cumplimiento de normas de instalación, la verificación se centra en la calidad intrínseca del bien suministrado.

En Colombia, los contratos de suministro deben estructurarse sobre un marco técnico claro que combine: Normas Técnicas Colombianas (NTC). Reglamentos técnicos obligatorios. Estándares internacionales (ISO, ASTM, IEC). Especificaciones particulares de la entidad contratante. El cumplimiento de estas normas garantiza que los bienes adquiridos cumplan condiciones de calidad, seguridad, interoperabilidad y durabilidad, reduciendo riesgos contractuales y asegurando la adecuada inversión de los recursos públicos.

2.3.6. Requisitos Sanitarios Y Fitosanitarios: N/A

Para el objeto contractual descrito **NO se requieren requisitos sanitarios y fitosanitarios**, por tratarse de un suministro y no de actividades relacionadas con sanidad animal, vegetal o alimentos, así mismo la naturaleza del proyecto **no involucra manipulación de alimentos, sustancias biológicas, especies vegetales o animales**, ni ejecución de actividades que puedan generar riesgos sanitarios o fitosanitarios.

2.3.7. Normativa Sobre Protección De Datos Y Ciberseguridad:

El desarrollo del contrato cuyo objeto es el "SUMINISTRO DE MEZCLA DE ASFALTO NATURAL Y EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", al tratarse exclusivamente de un contrato de suministro y no de obra, puede implicar el intercambio, almacenamiento y tratamiento de información administrativa, contractual, financiera y logística relacionada con proveedores, transportadores, personal operativo y supervisión contractual.

Si bien la finalidad del contrato no es la recolección de datos personales sensibles ni la administración de bases de datos masivas, durante su ejecución pueden generarse tratamientos de datos personales y de información institucional que deben ajustarse al marco normativo colombiano sobre protección de datos y ciberseguridad.

1. Protección de datos personales (Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013)

Si durante la ejecución del proyecto se llega a manejar información que involucre datos personales (contactos institucionales, de personas naturales, propietarios de predios, registros administrativos o información para acceso a plataformas):

- Se debe garantizar el tratamiento adecuado, confidencial y legítimo de los datos.
- Los datos deben usarse solo para fines relacionados con el objeto contractual.
- Está prohibida su divulgación, cesión o uso no autorizado.
- El contratista debe aplicar medidas de seguridad para proteger la información contra pérdida, acceso no autorizado o manipulación.

El contratista de obra debe cumplir plenamente con esta legislación.

2. Normativa de seguridad digital y ciberseguridad en entidades públicas

El manejo de información estatal obliga al contratista a respetar los lineamientos del Gobierno Nacional:

2.1. Decreto 1376 de 2021 – Política de Seguridad Digital del Estado

Establece principios de estricto cumplimiento por parte del contratista:

- Protección de información pública.
- Manejo seguro de sistemas de información.
- Prevención de riesgos cibernéticos.
- Preservación de la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos.

2.2. Decreto 1078 de 2015 – Sector TIC

Compila la normatividad sobre:

- Seguridad de la información.
- Uso adecuado de redes y datos.
- Accesibilidad y protección de plataformas tecnológicas del Estado.

El contratista debe garantizar que cualquier información cargada o manejada en plataformas institucionales cumpla estas medidas de seguridad.

3. Custodia y manejo de información geográfica

Si el contratista de obra, por naturaleza inherente a la ejecución del proyecto produce y administra información territorial del municipio, IGAC, ICDE y (SINC) debe cumplir:

- Protección de información georreferenciada.
- Integridad y confiabilidad de los datos espaciales.
- Control de versiones y trazabilidad.
- Preservación de la información oficial del Estado.

4. Obligaciones de confidencialidad

El contratista debe:

- Firmar cláusulas de confidencialidad.
- Proteger credenciales y accesos otorgados a plataformas oficiales.

- Evitar copias no autorizadas de archivos.
- Almacenar de manera segura la información digital y los respaldos.
- Devolver toda la información oficial al finalizar el contrato.

5. Seguridad en la transferencia de información

Durante la entrega de productos finales

- Se deben utilizar medios digitales seguros (nube institucional, dispositivos cifrados).
- Deben evitarse envíos por canales no oficiales o inseguros.
- Toda la información debe entregarse estructurada, con respaldo y verificación de integridad.

6. Aplicación en Contratos de Suministro

En este tipo de contrato pueden generarse tratamientos de información como:

- Datos de identificación del contratista y su personal.
- Información bancaria para pagos.
- Correos electrónicos y números de contacto.
- Documentos contractuales en plataformas digitales.
- Información logística y de transporte.

Aunque no se trate de un contrato tecnológico, la entidad contratante y el proveedor deben:

- Garantizar la confidencialidad de la información intercambiada.
- Implementar medidas técnicas y administrativas para protegerla.
- Evitar accesos no autorizados.
- No utilizar la información para fines distintos a los contractuales.

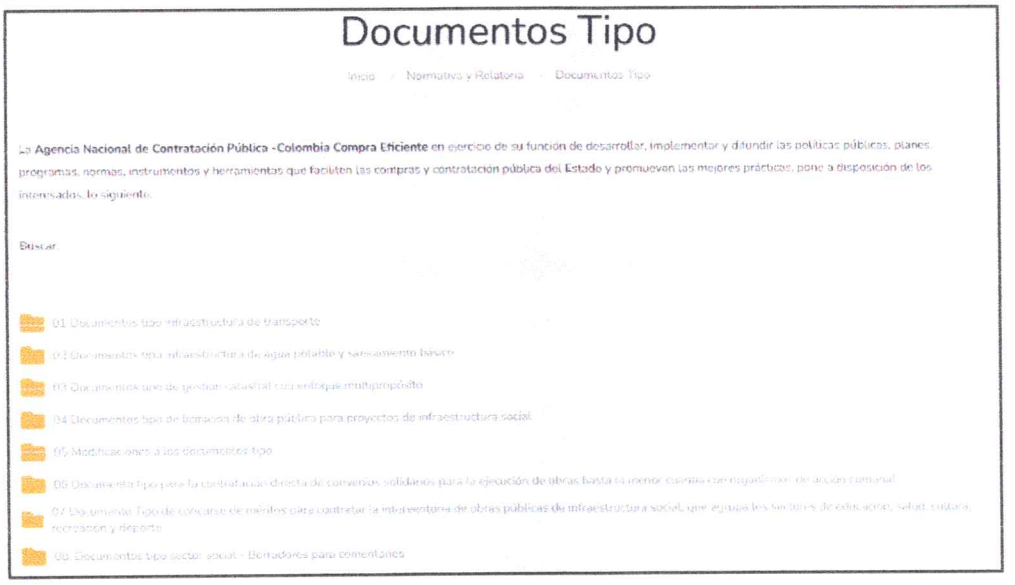
El contratista, aunque no maneja información sensible de gran magnitud, debe cumplir estrictamente con las normas de protección de datos personales, seguridad digital del Estado y custodia de información georreferenciada. Esto garantiza la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos producidos, y asegura que la información oficial del municipio sea gestionada con responsabilidad y dentro del marco normativo vigente.

2.3.8. Otros aspectos:

Uso obligatorio documentos tipo:

Los Documentos Tipo son documentos obligatorios para las entidades estatales que adelanten procesos de contratación pública. Estos documentos son adoptados por el Gobierno Nacional, que incluyen las condiciones habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia de carácter obligatorio para las Entidades Estatales sometidas al régimen general de contratación pública respecto de un tipo de contrato determinado.

Que, una vez consultada la agencia de Colombia Compra Eficiente, encontramos a la fecha los siguientes documentos tipo:



Documentos Tipo

Inicio > Normativa y Relatoría > Documentos Tipo

La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente en ejercicio de su función de desarrollar, implementar y difundir las políticas públicas, planes, programas, normas, instrumentos y herramientas que faciliten las compras y contratación pública del Estado y promuevan las mejores prácticas, pone a disposición de los interesados, lo siguiente:

Buscar

01 Documentos tipo infraestructura de transporte

02 Documentos tipo infraestructura de agua potable y saneamiento básico

03 Documentos tipo de gestión catastral con enfoque multipropósito

04 Documentos tipo de licitación de obra pública para proyectos de infraestructura social

05 Modificaciones a los documentos tipo

06 Documento Tipo para la contratación directa de convenios solidarios para la ejecución de obras hasta la menor cuantía con organismos de acción comunal

07 Documento Tipo de concurso de méritos para contratar la interventoría de obras públicas de infraestructura social, que agrupa los sectores de educación, salud, cultura, recreación y deporte

08. Documentos tipo sector social - Borradores para comentarios

De conformidad con la normativa vigente en materia de contratación estatal y los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente, la obligatoriedad de los Documentos Tipo aplica exclusivamente a aquellos procesos contractuales que correspondan a tipologías definidas por el Gobierno Nacional, particularmente en contratos de obra pública relacionados con infraestructura de transporte y otros sectores expresamente reglamentados.
En el presente proceso se evidencia que el objeto contractual no corresponde a la ejecución de una obra pública en los términos definidos para la aplicación obligatoria de pliegos tipo, sino a un esquema integral que comprende el **suministro de asfaltita, emulsión asfáltica, el transporte de dichos insumos.**

Desde el punto de vista técnico, el objeto contractual incorpora componentes de naturaleza mixta, en los cuales predominan actividades de suministro de bienes y prestación de servicios especializados asociados a la logística y aplicación de materiales, tales como:

- El suministro de asfaltita como modificador del ligante asfáltico.
- El suministro de emulsión asfáltica para riegos de imprimación, liga o tratamientos superficiales.
- El transporte de materiales bajo condiciones técnicas específicas que garanticen la conservación de sus propiedades.

Estas características evidencian que el proceso no se enmarca dentro de un contrato típico de obra pública estandarizable mediante documentos tipo, sino que responde a una necesidad particular que combina suministro, logística y operación de equipos, lo cual requiere condiciones técnicas específicas que no se encuentran plenamente cubiertas por los documentos tipo existentes.
Adicionalmente, la ejecución del objeto no implica por sí misma la construcción de una obra de infraestructura bajo especificaciones completas de diseño y construcción, sino el apoyo a actividades de mantenimiento y/o intervención mediante provisión de insumos y servicios complementarios, lo cual refuerza su naturaleza distinta frente a los procesos objeto de estandarización.
En este sentido, la Entidad Estatal cuenta con la facultad de estructurar los documentos del proceso contractual conforme a las necesidades particulares del proyecto, garantizando en todo caso el cumplimiento de los principios de transparencia, selección objetiva, economía y responsabilidad.
Por lo anterior, se concluye que el presente proceso contractual no se encuentra sujeto a la aplicación obligatoria de Documentos Tipo, en razón a su naturaleza, alcance y características técnicas específicas.

A continuación, se realiza la consulta de los Acuerdos Marco vigentes y próximos.

Acuerdo Marco de Precios de Confecciones y Calzado
Acuerdo Marco de Servicios BPO III
Acuerdo Marco de Servicios de Conectividad IV
Acuerdo Marco para el Suministro de Combustible de Aviación II
Catálogo de Panela, aromáticas e infusiones
Acuerdo Marco Transporte Terrestre Especial de Pasajeros II
Uniformes para Labor y Usos Varios
Servicio Integral de Aseo y Cafetería IV
Acuerdo Marco para el suministro de Combustible Nacional III
Acuerdo Marco para la adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza
Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de Nube Privada IV
Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de apoyo al Modelo de Gestión Territorial
Acuerdo Marco para el suministro, adquisición y dispensación de medicamentos
Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento
Acuerdo Marco para la adquisición de Ayudas Humanitarias
Adquisición de Maquinaria Amarilla y Agrícola
Adquisición de Elementos para la Primera Infancia y Educación
Compraventa y/o Suministro de Alimentos y Medicamentos para Animales.
Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III
Acuerdo Marco para la adquisición de Material de Intendencia y Materia Prima
Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería
Adquisición de Equipos Biomédicos II
Acuerdo Marco para la adquisición de imágenes por plataformas satelitales y aerotransportadas
Servicios de Nube Pública IV
Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Renal Crónica II
Suministro de Servicios de Impresión II
Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos
Material de intendencia II
Catálogo Servicio de Desinfección – IAD Emergencia COVID-19
SOAT III
Soluciones de Videovigilancia y sus Mantenimientos
Tratamiento de la Hemofilia II y otros Trastornos de Coagulación
Dotaciones de vestuario de Calle III
Elementos para la Atención, Prevención y Mitigación del Riesgo y de Emergencias
Suministro de elementos de Material Pedagógico y la entrega de los mismos a nivel nacional
Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes
Consumibles de Impresión II
Transporte Terrestre Automotor Especial de Pasajeros
Servicios de BPO II
Software Empresarial
Servicios de Conectividad III

Suministro de Combustible de Aviación
Contratación de Mesa de Servicio II
Vehículos III
Nube Privada III
Aseo y cafetería III
Nube pública III
Dotaciones escolares II
Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II
Seguros de vehículos II
Motocicletas, cuatrimotos y motocarros II
Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado
Adquisición de panela
Tiquetes aéreos II
Nube pública II
Combustible Nacional
Servicios BPO
Microsoft II
Adquisición de equipos biomédicos
Google II
Elementos para emergencias
Vehículos blindados II
Adquisición de computadores y periféricos
Tratamiento de VIH
Refrigerios PAE Bogotá
Tratamiento de enfermedad renal crónica
Consumibles de impresión
Dotaciones de vestuario II
Servicios de impresión
Aseo y cafetería II
Tratamiento de hemofilia
Servicios de distribución
Intermediarios de seguros
Nube privada II
Conectividad II
Motocicletas, cuatrimotos y motocarros
Dotaciones escolares
Papelería II
Material de intendencia
Dotaciones de vestuario
Aseo y cafetería
Arriendo ETP
Google

Microsoft
Centro de contacto
Nube pública
Centro de datos / Nube privada
Conectividad
Tiquetes aéreos
Seguros de vehículos
Acuerdo Marco de SOAT
Blindaje
Vehículos blindados
Vehículos II
Combustible

Los siguientes son los Acuerdos Marco en proceso

- Acuerdo Marco de Precios de Confecciones y Calzado: **Numero de proceso:** CCENEG-076-01-2024

Se realizó la consulta de los Acuerdos Marco de Precios vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), administrada por Colombia Compra Eficiente, evidenciando que dichos instrumentos están orientados a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de uso común. No obstante, el objeto del presente proceso, que comprende el suministro de asfaltita, emulsión asfáltica, el transporte especializado de estos insumos, corresponde a una necesidad técnica integral propia del sector de infraestructura vial, que no se encuentra estandarizada ni contemplada dentro de los catálogos de los Acuerdos Marco vigentes, razón por la cual no es posible atenderla mediante este mecanismo de agregación de demanda.

Instrumentos de agregación de demanda vigentes y próximos:

IAD-Adquisición de Medicamentos de Control Especial Monopolio del Estado III
Instrumento de Agregación de Demanda -IAD/SDA para compras a la Economía Popular - Servicios Generales
Instrumento de Agregación mediante Sistema Dinámico de Adquisición (IAD/SDA) para la Dispersión de Recursos Sociales a través de las entidades vigiladas por la Superfinanciera.
Instrumento de Agregación de Demanda para compras a la Economía Popular – Alimentos y Elementos Básicos de Aseo de uso personal
Instrumento de Agregación de Demanda para compras a la Economía Popular – Consumibles de Impresión
Instrumento de Agregación de demanda para los Servicios Exclusivos del Operador Postal Oficial
Catálogo de Café Social proveniente de Pequeños Productores
Catálogo para la Adquisición de Canastas Populares de Productos Agropecuarios en el Departamento de Nariño.
Instrumento de Agregación de Demanda para compras a MiPyme hasta por el monto de la mínima cuantía
Catálogo de Materiales de Construcción y Ferretería derivado del IAD MIPYMES
IAD para el Suministro de alimentos para la operación del Programa de Alimentación Escolar – PAE por parte de la Secretaria de Educación del Distrito – SED 4ta Generación
IAD Servicio de Recepción, Almacenamiento, Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares IV
IAD Servicios Financieros III
Instrumento de Agregación de Demanda para la Compraventa y/o suministro de Material Vegetal de Propagación
Instrumento de Agregación de Demanda para contratar el Servicio de Transporte por Vuelos Chárter.

Catálogo ayudas humanitarias – IAD Emergencia COVID-19
Instrumento de Agregación de Demanda Emergencia COVID-19
Adquisición de Medicamentos de Control Especial de Monopolio del Estado II
Catálogo Cadena de Frío – IAD Emergencia COVID-19
IAD Servicio de Recepción Almacenamiento Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares para la Operación del PAE III
IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de Secretaría de Educación del Distrito III
IAD de Servicios Postales de Pago
Catálogo para elementos de emergencia y material pedagógico para entidades del sector educativo – IAD Emergencia COVID-19
Software por catálogo
IAD Servicios financieros II
IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de la SED
Servicios Renata
Almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá II
Video-vigilancia ciudadana
Servicio de almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá PAE
Edición y distribución de material pedagógico
Acceso a banda ancha en municipios
PAE
Servicios financieros
ArcGIS
Servicios Oracle

Los Acuerdos Marco de Precios constituyen un tipo específico de Instrumento de Agregación de Demanda administrado por Colombia Compra Eficiente, orientado a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes mediante catálogos previamente estructurados.
Por su parte, los Instrumentos de Agregación de Demanda comprenden un conjunto más amplio de mecanismos, dentro de los cuales se incluyen los Acuerdos Marco de Precios, los Sistemas Dinámicos de Adquisición y otras estrategias de compra centralizada.
En el presente caso, el objeto contractual no se enmarca dentro de ninguno de estos instrumentos, debido a su naturaleza técnica especializada y a la integración de suministro, transporte y equipos, lo cual impide su estandarización bajo esquemas de agregación de demanda.

Incentivos para la promoción del desarrollo en la contratación pública para las mipyme, emprendimientos y empresas de mujeres, población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en los términos establecidos por la ley 2069 de 2020 y se decretó reglamentario:

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres.** Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:*

***1.** Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida*

por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

***2.** Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.*
Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.
Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

***3.** Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.*

***4.** Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.*
***PARÁGRAFO.** Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.*

***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.** En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*
5. *Valor de la garantía de seriedad de la oferta.*

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

***PARÁGRAFO 1.** Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

***PARÁGRAFO 2.** Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.*

***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.** En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.*

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.
Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

***PARÁGRAFO 1.** Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo*

pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. *Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación.*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación. *En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.*

1. *Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.*

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. *Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.*
Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.
De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

***3.** Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.*
Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

***4.** Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.*
El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. *Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.*

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. *Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.*

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

***7.** Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:*

***7. 1.** Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.*

***7.2.** El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.*

***7.3.** En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.*

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

***10.** Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:*

***10.1.** Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;*
***10.2.** La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.*

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.
En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

***PARÁGRAFO 1.** Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.*
Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

***PARÁGRAFO 2.** Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.*

***PARÁGRAFO 3.** Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.*

***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.** De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*
1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

***PARÁGRAFO 1.** Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.*

***PARÁGRAFO 2.** Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

***PARÁGRAFO 3.** Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto."*

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El comportamiento del gasto histórico en contratos de suministro de materiales para mantenimiento vial puede analizarse desde la evolución presupuestal anual, los volúmenes adquiridos, las variaciones de precios unitarios y la dinámica de la demanda institucional. A diferencia de los contratos de obra o interventoría, en los contratos de suministro el gasto se concentra principalmente en la adquisición directa de bienes, sin incorporar costos asociados a ejecución constructiva, administración de obra o control técnico en campo.

1. Estructura del Gasto en Contratos de Suministro: En este tipo de contratación, históricamente el gasto se compone de valor de adquisición del material (mezcla asfáltica, emulsión u otros insumos). Costos de transporte y logística. Impuestos (IVA cuando aplique). Costos indirectos asociados a almacenamiento o distribución. El mayor porcentaje del presupuesto se destina al valor unitario del material por metro cúbico o tonelada.

2. Tendencias Históricas del Gasto

a) Variación por Incremento de Precios

El comportamiento histórico del gasto suele estar influenciado por:

- Incremento en el precio del petróleo (impacta emulsiones y derivados asfálticos).
- Variación del costo del transporte por aumento en combustibles.
- Ajustes por inflación.

- Fluctuaciones en la oferta regional del material.

En los últimos años, se ha observado que los materiales derivados del asfalto presentan alta sensibilidad a factores macroeconómicos, lo que genera variaciones anuales en el presupuesto requerido para el mismo volumen de suministro.

b) Relación entre Volumen Adquirido y Disponibilidad Presupuestal

Históricamente, el gasto en suministro depende directamente de:

- Asignaciones presupuestales anuales del municipio.
- Recursos del Sistema General de Participaciones.
- Priorización del mantenimiento vial dentro del plan de desarrollo.

En vigencias con mayor disponibilidad de recursos, aumenta el volumen contratado; en vigencias con restricciones fiscales, el gasto se ajusta disminuyendo cantidades, no necesariamente precios unitarios.

3. Comportamiento Según Naturaleza del Proyecto

En contratos de suministro:

- El gasto es más predecible que en contratos de obra.
- No existen riesgos asociados a mayores cantidades de excavación o imprevistos técnicos.
- La variación presupuestal depende principalmente de precios de mercado y demanda institucional.

En el caso de entidades territoriales como el municipio de Armero Guayabal, en el departamento del Tolima, el gasto histórico en mantenimiento vial suele incrementarse en temporadas posteriores a periodos de lluvias intensas, debido al deterioro acelerado de la malla vial.

4. Factores Externos que Inciden en el Gasto

Temporadas de lluvia en periodos de alta pluviosidad en Colombia, el deterioro vial aumenta, generando mayor demanda de mezcla asfáltica y emulsión, lo que incrementa el gasto en suministro.

Incremento del costo del crudo al tratarse de materiales derivados del petróleo, el comportamiento del gasto está estrechamente ligado al mercado internacional de hidrocarburos.

Ajustes normativos o técnicos cambios en especificaciones técnicas pueden exigir materiales con mayores estándares de calidad, impactando los precios unitarios.

5. Evolución Presupuestal y Planeación

El análisis histórico del gasto permite:

- Identificar promedios de consumo anual.
- Estimar tendencias de crecimiento.
- Proyectar presupuestos ajustados a inflación.
- Determinar la necesidad de procesos contractuales oportunos para evitar sobrecostos por compras de urgencia.

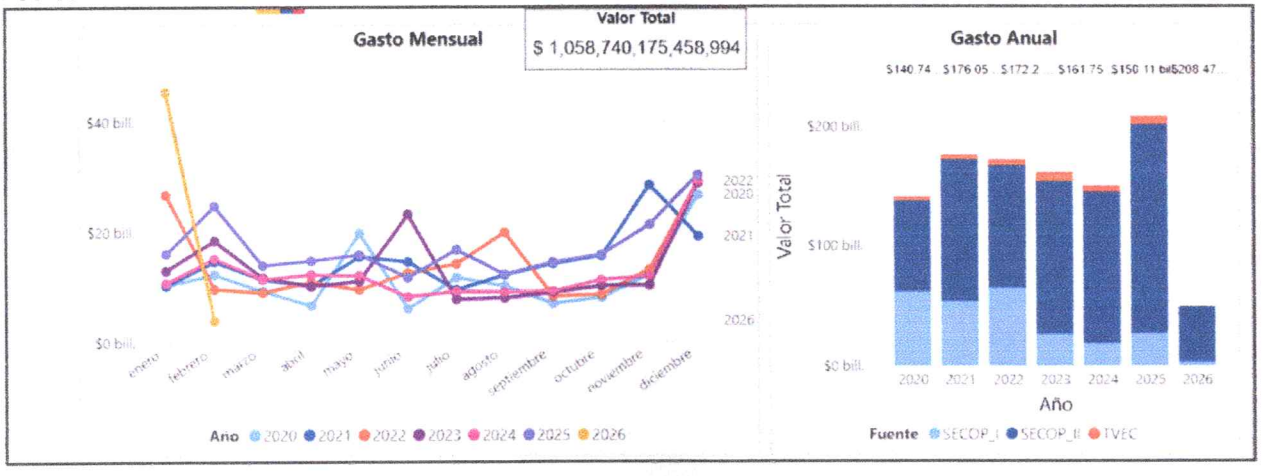
En contratos de suministro, la planeación adecuada reduce el riesgo de incrementos abruptos por compras fragmentadas o desabastecimiento.

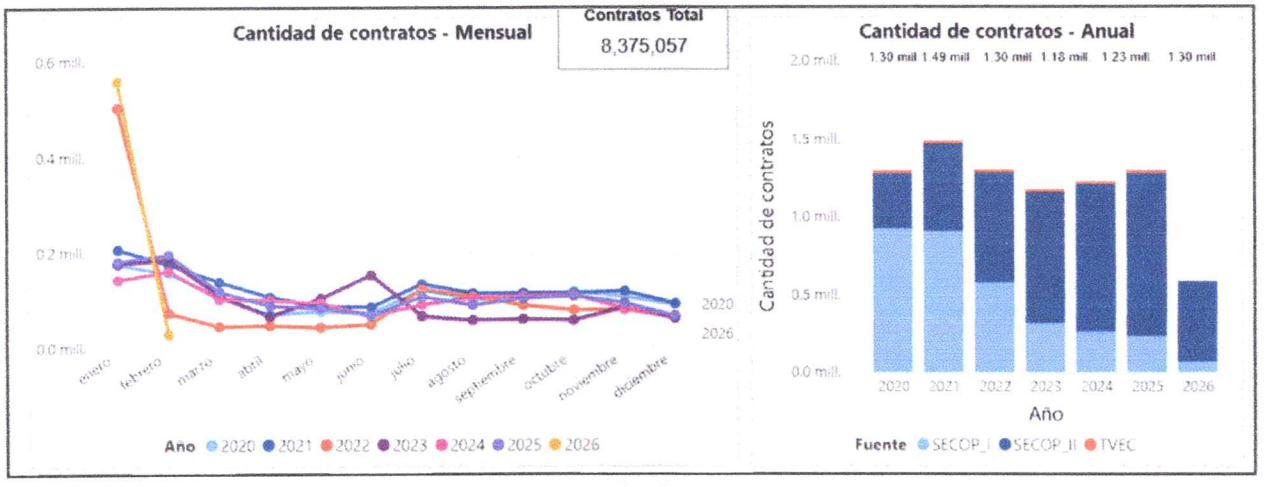
El comportamiento histórico del gasto en contratos de suministro de materiales para mantenimiento vial refleja una tendencia asociada principalmente a: Variación de precios de mercado, condiciones climáticas, disponibilidad presupuestal anual, demanda institucional de conservación vial. Al no tratarse de un contrato de obra, el gasto es más controlable y previsible, concentrándose en el valor unitario del bien suministrado y en las cantidades efectivamente requeridas. El análisis histórico constituye una herramienta clave para estructurar adecuadamente el presupuesto del nuevo proceso contractual, garantizar eficiencia en el uso de recursos públicos y evitar desviaciones financieras.

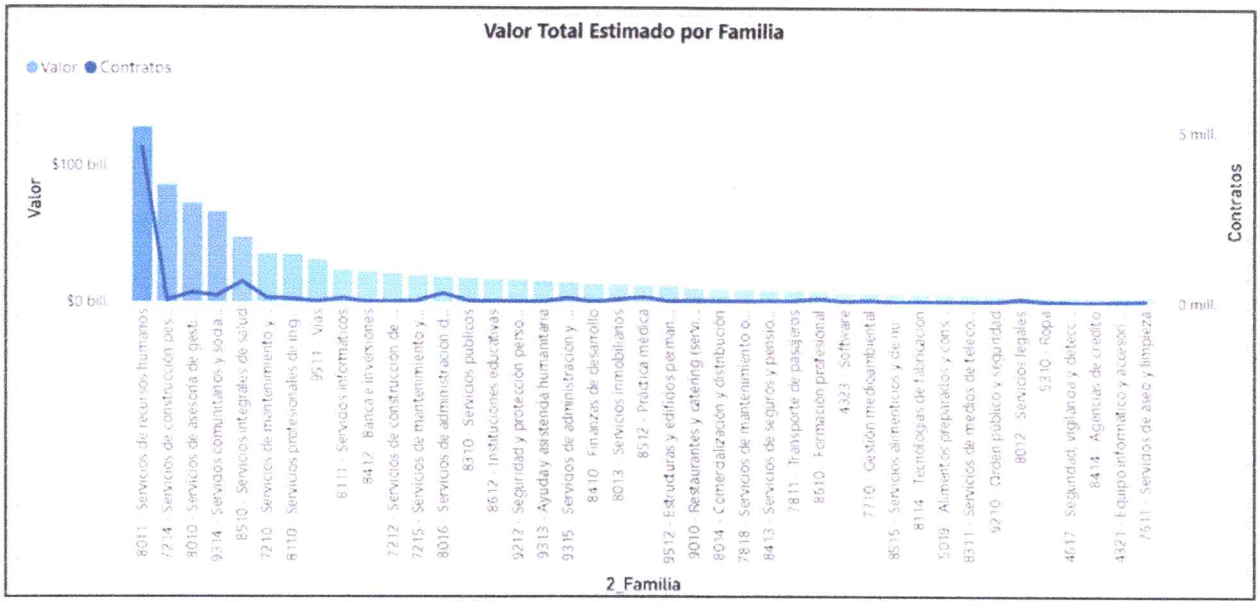
3.1 DEMANDA

COMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO

De acuerdo con el análisis realizado al histórico de los procesos contractuales se evidencian la ejecución de procesos con características similares a las del presente proceso como se evidencia en la Agencia Nacional de Contratación Pública:

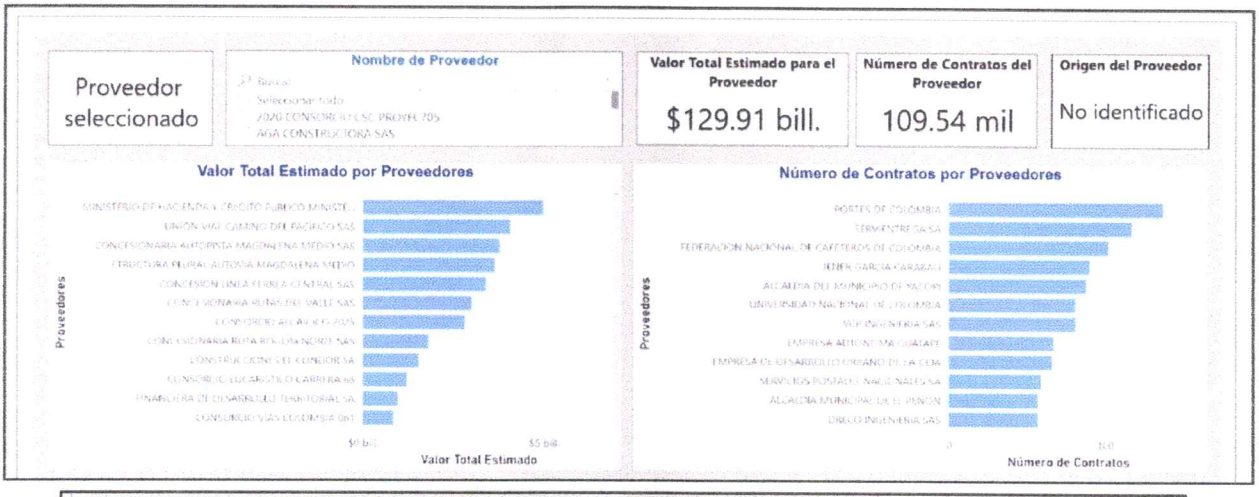


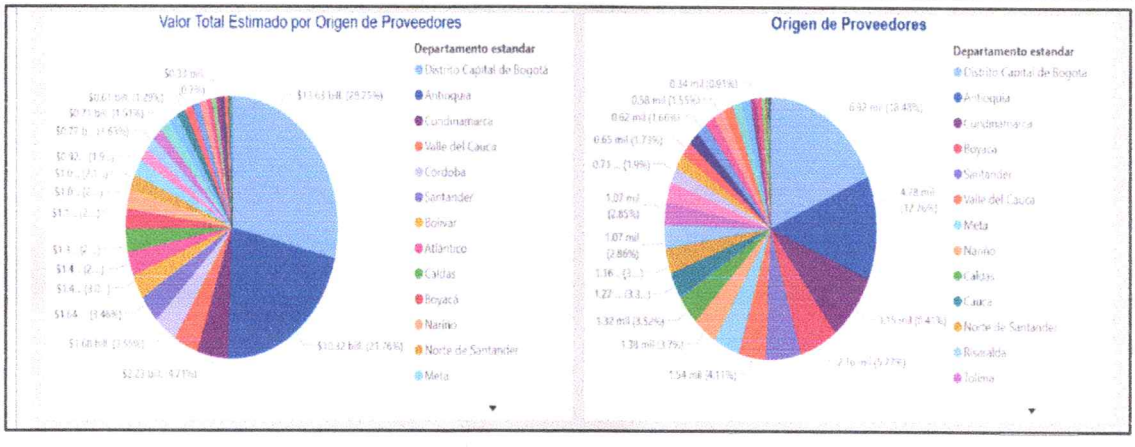


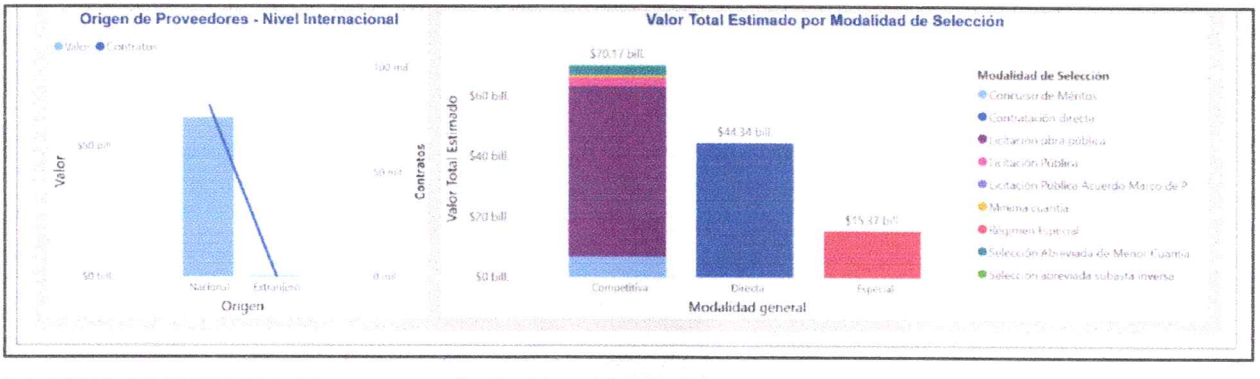


Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7214 - Servicios de construcción pesada	**13,050,620,629,452**	**10.05%**	**1105**	**$1,391,774,653,365**	**1.07%**	**28302**	**$69,881,921,866,219**	**53.79%**
721410 - Servicios de construcción de autopistas y carreteras	$8,621,561,385,706	6.64%	777	$395,187,129,215	0.30%	17191	$37,854,044,807,029	29.14%
721411 - Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura	$4,429,059,243,746	3.41%	328	$996,587,524,150	0.77%	11111	$32,027,877,859,190	24.65%
9511 - Vías	**$3,901,934,293,788**	**3.00%**	**198**	**$46,476,512,826**	**0.04%**	**12802**	**$31,121,074,779,066**	**23.96%**
951116 - Vías de tráfico abierto	$3,832,292,269,231	2.95%	139	$36,229,906,733	0.03%	9740	$30,079,324,675,325	23.15%
951115 - Vías de tráfico limitado	$69,642,024,557	0.05%	57	$10,246,606,093	0.01%	3062	$1,041,750,103,741	0.80%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	**$4,234,889,101,416**	**3.26%**	**2629**	**$620,398,636,133**	**0.48%**	**59810**	**$26,934,017,144,934**	**20.73%**
811015 - Ingeniería civil	$4,234,889,101,416	3.26%	2629	$620,398,636,133	0.48%	59810	$26,934,017,144,934	20.73%
7810 - Transporte de correo y carga	**$498,912,549,680**	**0.38%**	**104**	**$38,868,822,815**	**0.03%**	**6268**	**$1,283,023,311,085**	**0.99%**
781018 - Transporte de carga por carretera	$498,912,549,680	0.38%	104	$38,868,822,815	0.03%	6268	$1,283,023,311,085	0.99%

Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	**$4,234,889,101,416**	**3.26%**	**2629**	**$620,398,636,133**	**0.48%**	**59810**	**$26,934,017,144,934**	**20.73%**
811015 - Ingeniería civil	$4,234,889,101,416	3.26%	2629	$620,398,636,133	0.48%	59810	$26,934,017,144,934	20.73%
7810 - Transporte de correo y carga	**$498,912,549,680**	**0.38%**	**104**	**$38,868,822,815**	**0.03%**	**6268**	**$1,283,023,311,085**	**0.99%**
781018 - Transporte de carga por carretera	$498,912,549,680	0.38%	104	$38,868,822,815	0.03%	6268	$1,283,023,311,085	0.99%
3012 - Carreteras y paisaje	**$135,975,345,487**	**0.10%**	**17**	**$1,507,601,509**	**0.00%**	**2304**	**$613,741,041,709**	**0.47%**
301217 - Materiales de construcción de caminos y carrileras	$100,397,374,515	0.08%	17	$1,507,601,509	0.00%	1884	$344,075,143,624	0.26%
301216 - Asfaltos	$31,202,853,572	0.02%				390	$238,057,028,930	0.18%
301215 - Derivados bituminosos	$4,375,117,400	0.00%				30	$31,608,869,155	0.02%
1216 - Aditivos	**$100,123,617**	**0.00%**				44	$71,081,596,421	0.05%
121649 - Agentes de impermeabilización	$100,123,617	0.00%				44	$71,081,596,421	0.05%
3014 - Aislamiento	**$3,499,300**	**0.00%**				14	$447,283,510	0.00%
301417 - Capas de sellamiento de aislamiento	$3,499,300	0.00%				14	$447,283,510	0.00%
Total	**21,822,435,542,740**	**16.80%**	**4051**	**$2,099,026,226,648**	**1.62%**	**109544**	**$129,905,307,022,944**	**100.00%**





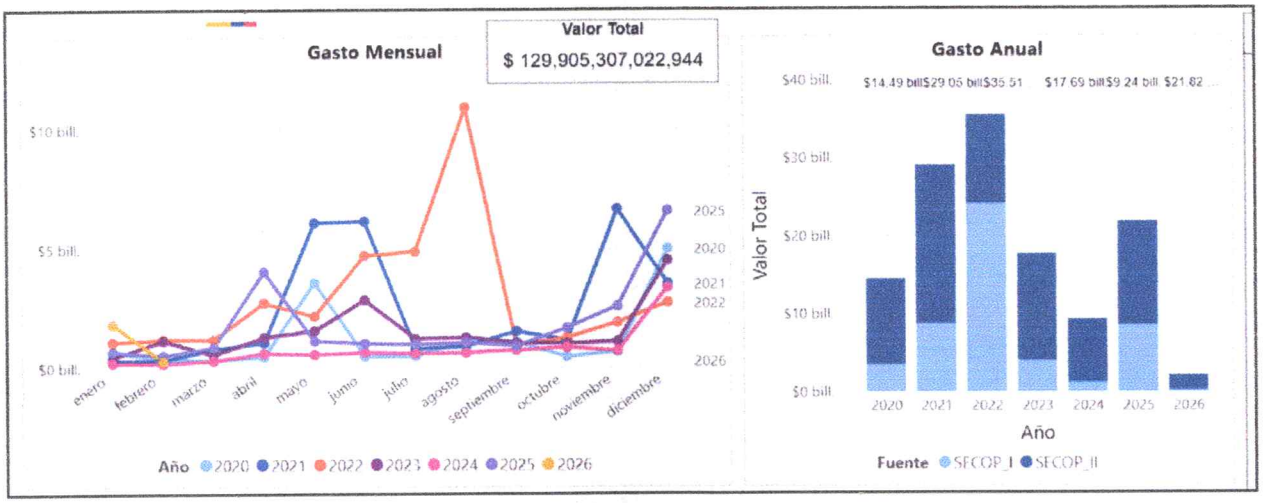


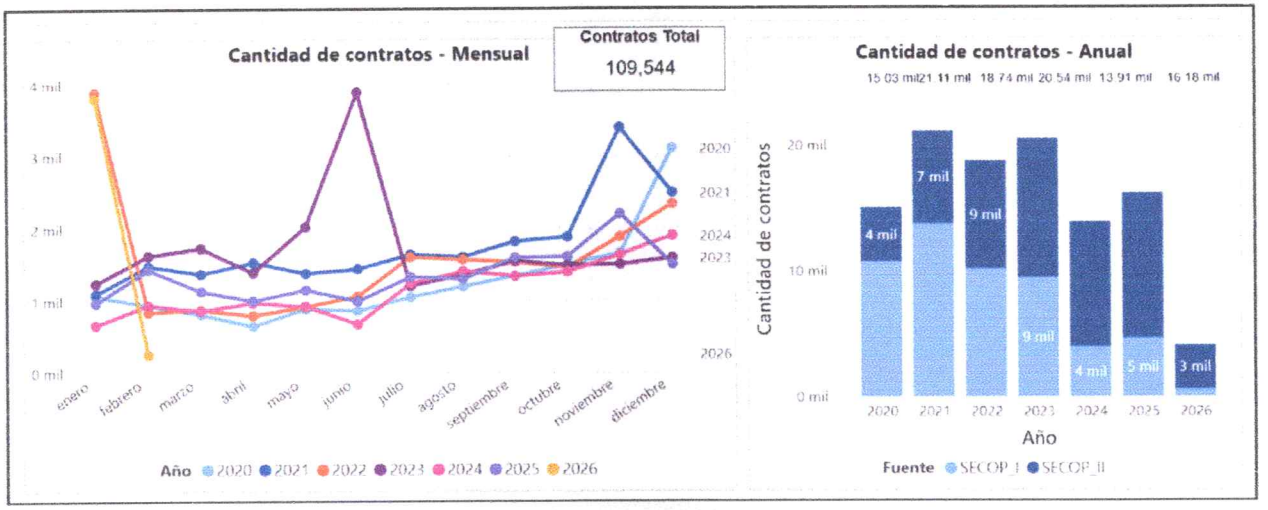
3.2 COMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS

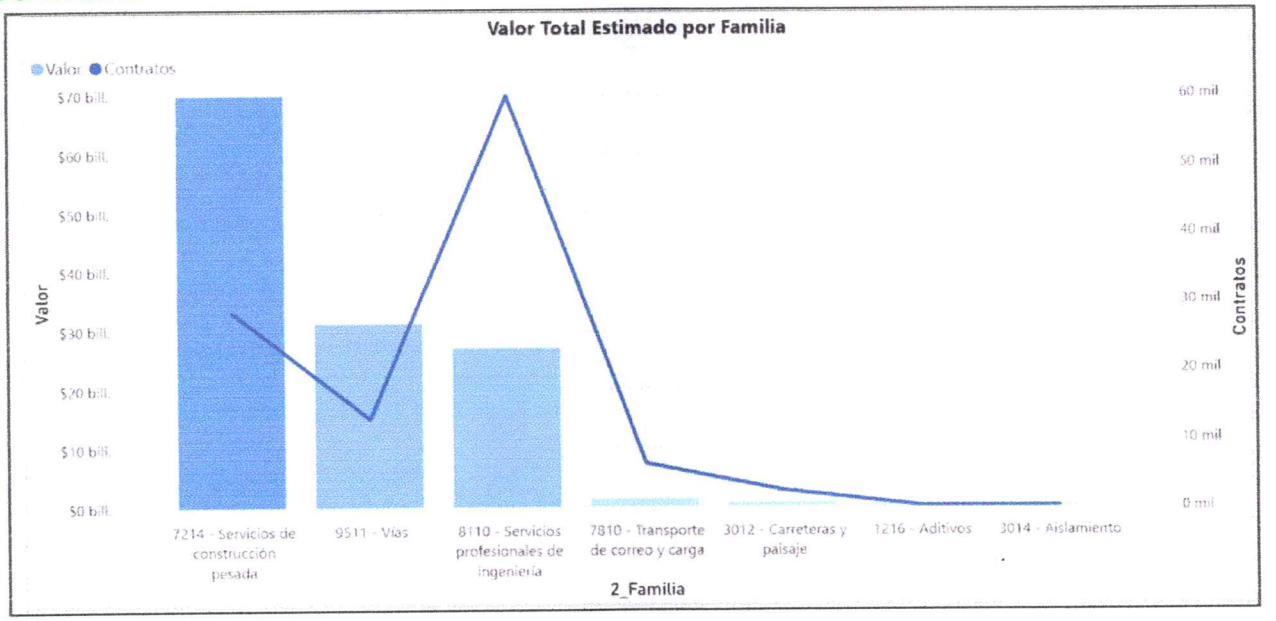
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: que otras entidades públicas del orden regional, han adquirido este servicio a los pretendidos con esta contratación.

La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: las entidades que adquirieron el servicio filtrando los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	01/01/2020 A 02/26/2026
CATEGORÍA:	12164900 – 30121500 – 30121600 – 30121700 – 30141700 – 72141000 – 72141100 – 78101800 – 81101500 – 95111500 – 95111600
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
PLATAFORMA:	Todas
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

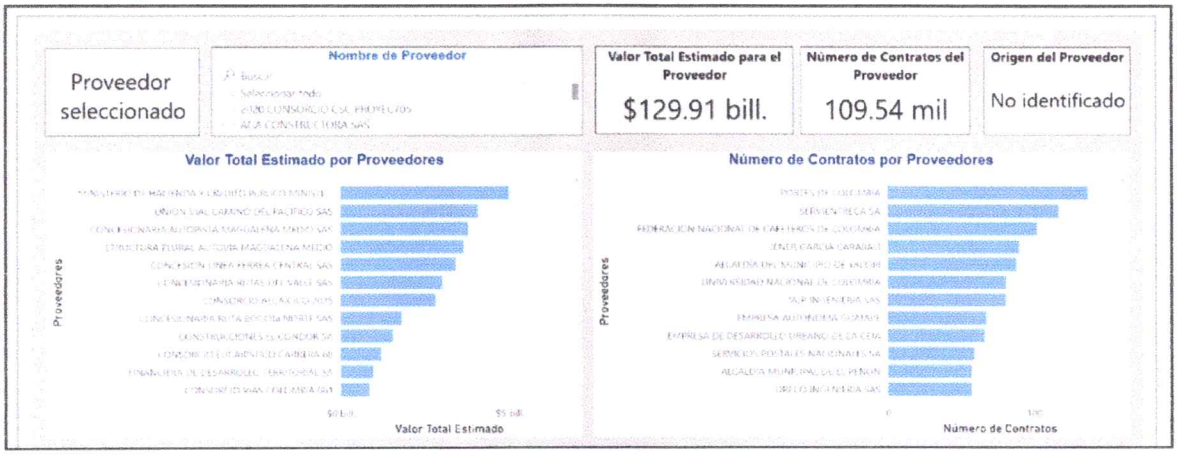


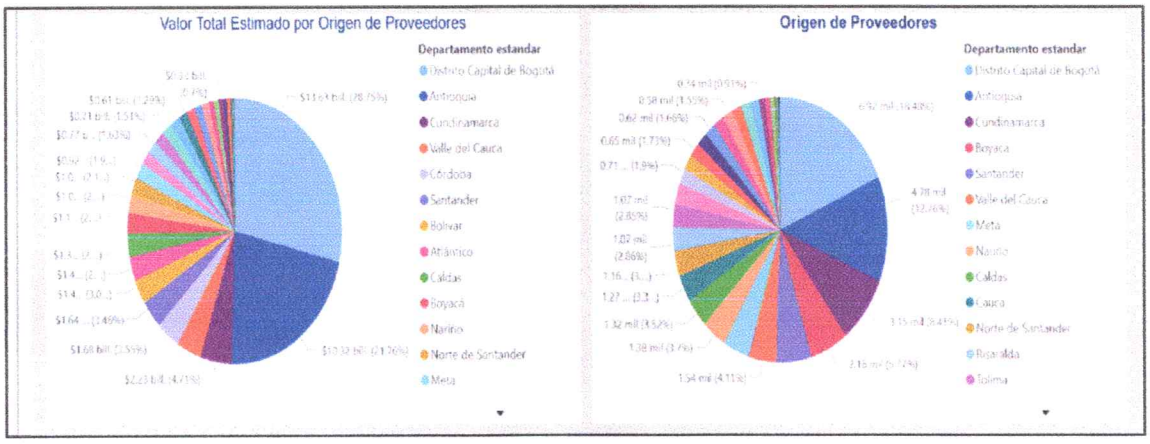


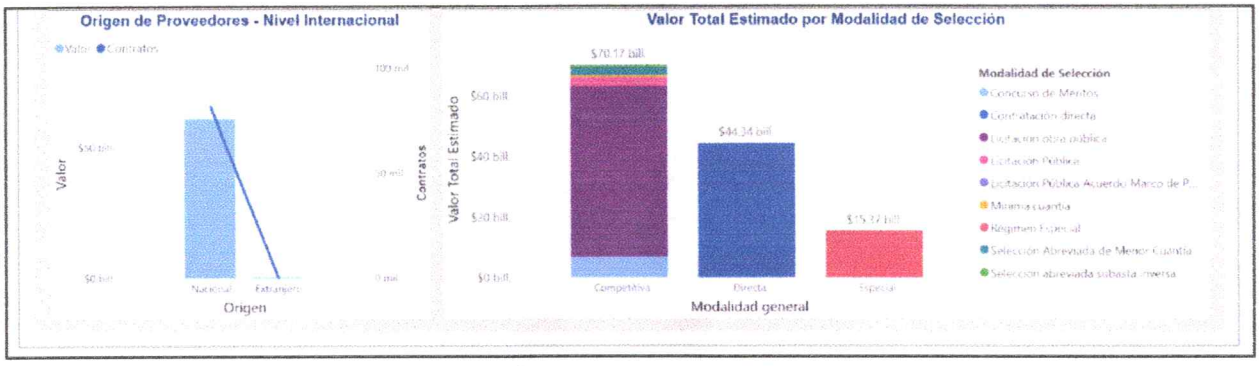


Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7214 - Servicios de construcción pesada	**$13,050,620,629,452**	**10.05%**	**1105**	**$1,391,774,653,365**	**1.07%**	**28302**	**$69,881,921,866,219**	**53.79%**
721410 - Servicios de construcción de autopistas y carreteras	$8,621,561,385,706	6.64%	777	$395,187,129,215	0.30%	17191	$37,854,044,007,029	29.14%
721411 - Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura	$4,429,059,243,746	3.41%	328	$996,587,524,150	0.77%	11111	$32,027,877,859,190	24.65%
9511 - Vías	**$3,901,934,293,788**	**3.00%**	**196**	**$46,476,512,826**	**0.04%**	**12802**	**$31,121,074,779,066**	**23.96%**
951116 - Vías de tráfico abierto	$3,832,292,269,231	2.95%	139	$36,229,906,733	0.03%	9740	$30,079,324,675,325	23.15%
951115 - Vías de tráfico limitado	$69,642,024,557	0.05%	57	$10,246,606,093	0.01%	3062	$1,041,750,103,741	0.80%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	**$4,234,889,101,416**	**3.26%**	**2629**	**$620,398,636,133**	**0.48%**	**59810**	**$26,934,017,144,934**	**20.73%**
811015 - Ingeniería civil	$4,234,889,101,416	3.26%	2629	$620,398,636,133	0.48%	59810	$26,934,017,144,934	20.73%
7810 - Transporte de correo y carga	**$498,912,549,680**	**0.38%**	**104**	**$38,868,822,815**	**0.03%**	**6268**	**$1,283,023,311,085**	**0.99%**
781018 - Transporte de carga por carretera	$498,912,549,680	0.38%	104	$38,868,822,815	0.03%	6268	$1,283,023,311,085	0.99%

Año	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	**$4,234,889,101,416**	**3.26%**	**2629**	**$620,398,636,133**	**0.48%**	**59810**	**$26,934,017,144,934**	**20.73%**
811015 - Ingeniería civil	$4,234,889,101,416	3.26%	2629	$620,398,636,133	0.48%	59810	$26,934,017,144,934	20.73%
7810 - Transporte de correo y carga	**$498,912,549,680**	**0.38%**	**104**	**$38,868,822,815**	**0.03%**	**6268**	**$1,283,023,311,085**	**0.99%**
781018 - Transporte de carga por carretera	$498,912,549,680	0.38%	104	$38,868,822,815	0.03%	6268	$1,283,023,311,085	0.99%
3012 - Carreteras y paisaje	**$135,975,345,487**	**0.10%**	**17**	**$1,507,601,509**	**0.00%**	**2304**	**$613,741,041,709**	**0.47%**
301217 - Materiales de construcción de caminos y carrileras	$100,397,374,515	0.08%	17	$1,507,601,509	0.00%	1884	$344,075,143,624	0.26%
301216 - Asfaltos	$31,202,853,572	0.02%				390	$238,057,028,930	0.18%
301215 - Derivados bituminosos	$4,375,117,400	0.00%				30	$31,608,869,155	0.02%
1216 - Aditivos	**$100,123,617**	**0.00%**				44	$71,081,596,421	0.05%
121649 - Agentes de impermeabilizacion	$100,123,617	0.00%				44	$71,081,596,421	0.05%
3014 - Aislamiento	**$3,499,300**	**0.00%**				14	$447,283,510	0.00%
301417 - Capas de sellamiento de aislamiento	$3,499,300	0.00%				14	$447,283,510	0.00%
Total	**21,822,435,542,740**	**16.80%**	**4051**	**$2,099,026,226,648**	**1.62%**	**109544**	**$129,905,307,022,944**	**100.00%**







3.3 Oferta

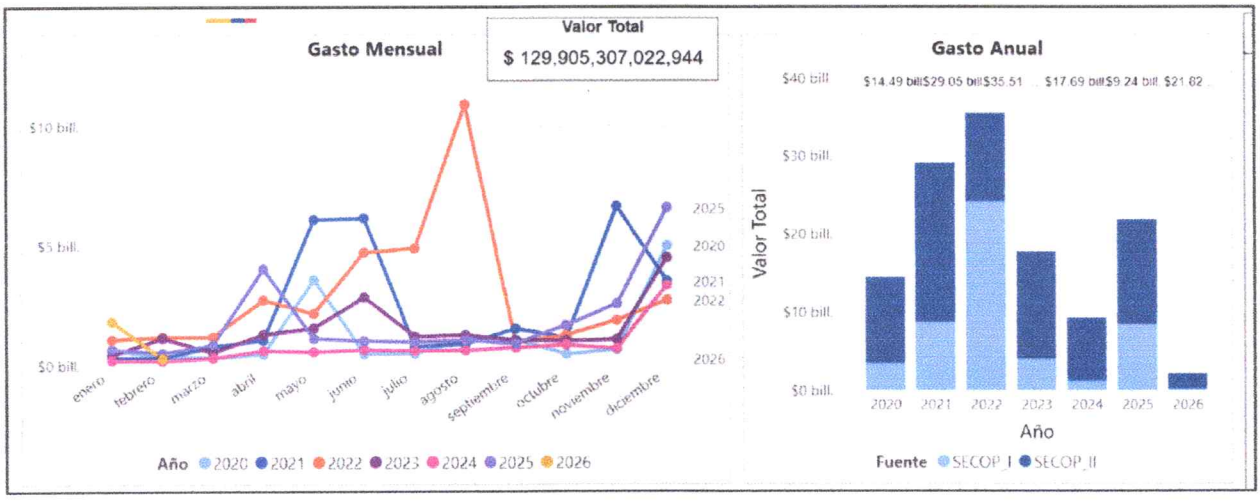
COMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y/O LAS EMPRESAS PRIVADAS

POSIBLES PROVEEDORES:

De acuerdo con el objeto descrito en el presente documento, se trata de la prestación de servicios de una persona natural o jurídica que esté en condiciones de desarrollar el objeto de la presente contratación, según su idoneidad y experiencia.

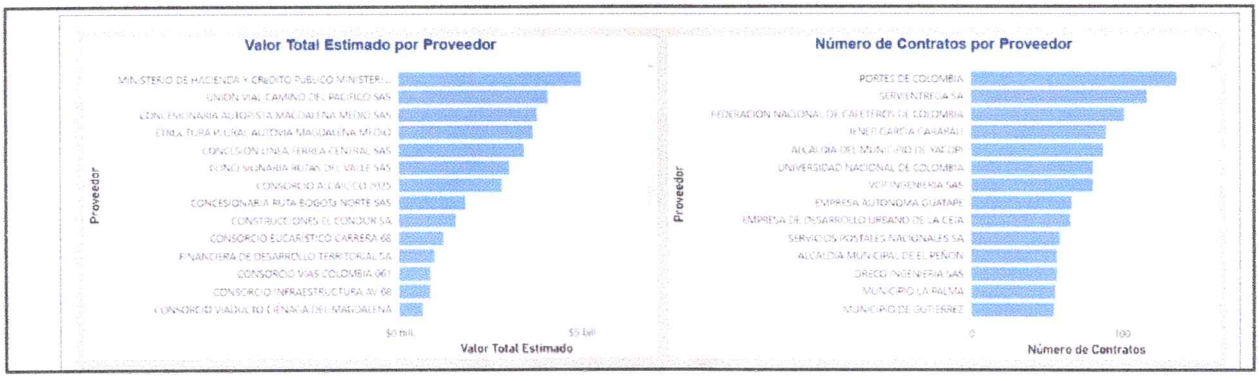
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: los posibles ofertantes filtrando los siguientes parámetros:

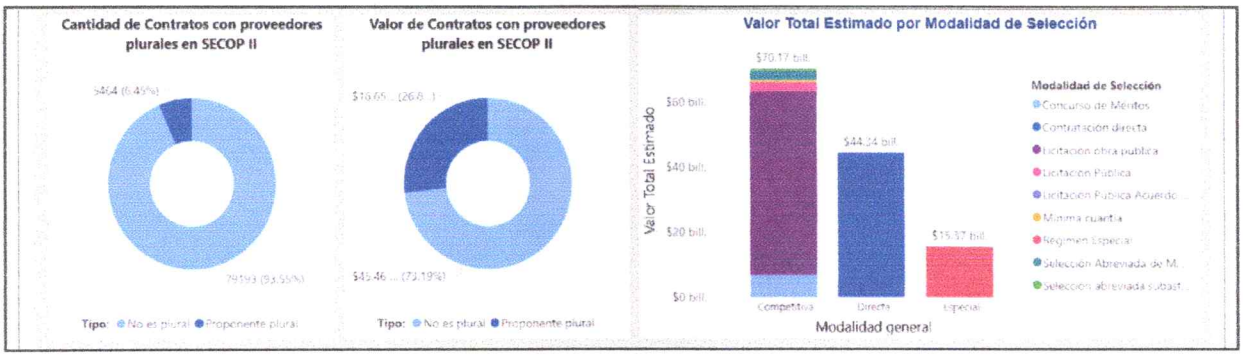
PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	01/01/2020 A 02/26/2026
CATEGORÍA:	12164900 – 30121500 – 30121600 – 30121700 – 30141700 – 72141000 – 72141100 – 78101800 – 81101500 – 95111500 – 95111600
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
PLATAFORMA:	Todas

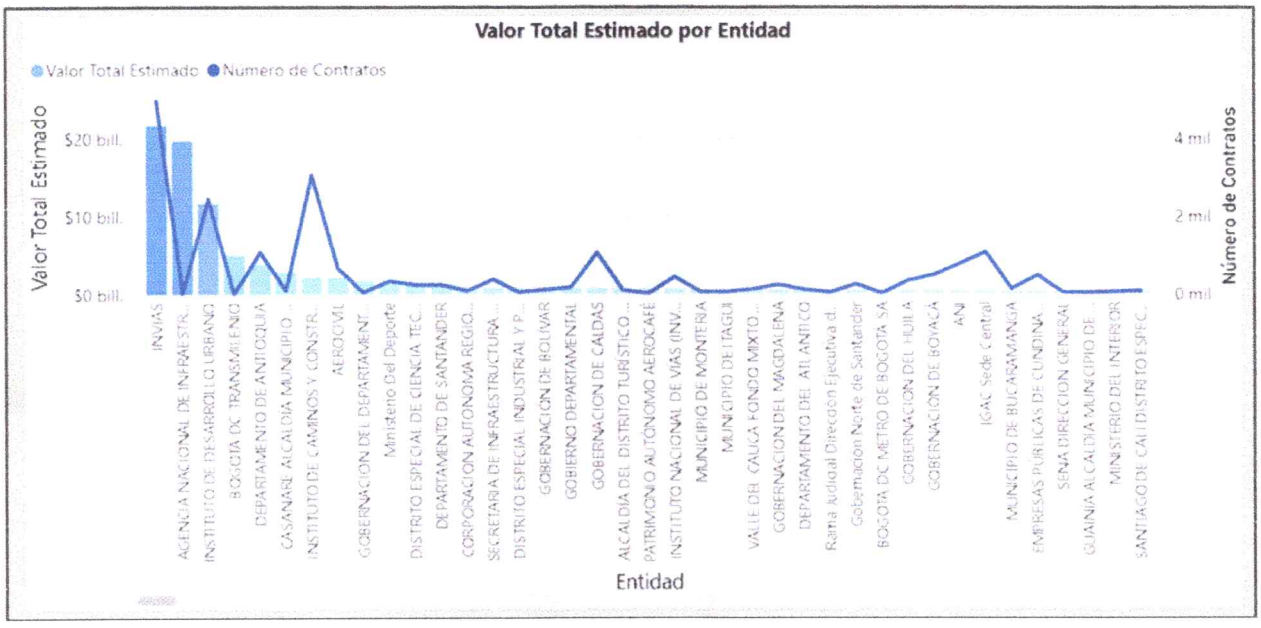


3.3.1. Entidades con mayor valor contratado durante los últimos 7 años (2020,2021,2022,2023,2024,2025 hasta 26 de febrero de 2026):

1. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
2. UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACIFICO S.A.S.
3. CONCESIONARIA AUTOPISTA MAGDALENA MEDIO S.A.S.
4. ESTRUCTURA PLURAL AUTOVÍA MAGDALENA MEDIO
5. CONCESIÓN LÍNEA FÉRREA CENTRAL S.A.S.







3.3.2. Entidades con mayor valor contratado con proveedores del Tolima, durante los últimos 7 años (2020,2021,2022,2023,2024,2025 hasta 26 de febrero de 2026):

1. INVIAS
2. AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA ANI
3. INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
4. BOGOTÁ DC TRANSMILENIO
5. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

4. ASPECTO FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, publicado por Colombia Compra Eficiente se establece el límite para los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional.

NOTA: *Teniendo en cuenta el tipo y naturaleza del proceso, la Entidad adopta para el presente los indicadores financieros y organizacionales para el sector de transporte de los pliegos tipo, lo anterior que al ser revisados estos permiten la pluralidad de oferentes según sus rangos establecidos.*

Con el objetivo de establecer requisitos mínimos habilitantes de capacidad financiera y organizacional que sean proporcionales a las diferentes condiciones (presupuesto, plazo, etc) de los procesos de selección de licitación de pública se establecieron indicadores de acuerdo con el presupuesto oficial del proceso de contratación, con base en la matriz estructurada para la presente versión de los pliegos tipo:

Rango 1		*Rango 2*	
>0	*<40.000*	*>= 40.000*	*-*

(Cifras expresadas en SMMLV)

1. Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	**Valor concertado Rango 1**	**Valor concertado Rango 2**
Índice de liquidez	≥1,2	≥1,3
Índice de endeudamiento	≤0,70	≤0,75
Razón de cobertura de intereses	≥1,0	≥0,5
Capital de trabajo	100%	100%
Rentabilidad del patrimonio	≥0,02	≥0,03
Rentabilidad del activo	≥0,01	≥0,02

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	*Valor concertado Rango 1*	*Valor concertado Rango 2*
Índice de liquidez	*≥1,3*	*≥1,4*
Índice de endeudamiento	*≤0,70*	*≤0,75*
Razón de cobertura de intereses	*≥1,0*	*≥1,0*
Capital de trabajo	*100%*	*100%*
Rentabilidad del patrimonio	*≥0,04*	*≥0,05*
Rentabilidad del activo	*≥0,02*	*≥0,03*

4. ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Para determinar el valor estimado de cada uno de los ítems que se requieren se tuvo en cuenta por parte de la administración, las cotizaciones aportadas en búsqueda de definir los precios actualizados de mercado para esta contratación.

Con el fin de garantizar una selección objetiva, la Entidad tiene en cuenta los precios de las tres (3) cotizaciones allegadas y procedió a establecer el precio promedio.

N°	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	PROMEDIO
				JUAN MANUEL ACERO	JORGE ENRIQUE MELLADO CONDE	INGEMIN SAS	
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$ 310.099.000	$ 302.194.039	$ 309.240.000	$ 307.177.680
2	Suministro de Base granular tipo INVIAS gradación gruesa BG 40	M3	690	$ 42.456.000	$ 41.123.132	$ 39.241.440	$ 40.940.191
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1.857	$ 15.145.400	$ 15.610.844	$ 17.546.500	$ 16.100.915
4	Transporte Asfalto Natural - Asfaltita (aproximado 14 Km)	m3/km	863	$ 27.058.500	$ 25.770.000	$ 24.911.000	$ 25.913.167
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS (aproximado 14 Km)	m3/km	690	$ 21.640.500	$ 20.610.000	$ 19.923.000	$ 20.724.500
			TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 416.399.400**	**$ 405.308.015**	**$ 410.861.940**	**$ 410.856.452**
	IVA 19%			$ 79.115.886	$ 77.008.523	$ 78.063.769	$ 78.062.726
	TOTAL COSTO DIRECTO CON IVA			**$ 495.515.286**	**$ 482.316.538**	**$ 488.925.709**	**$ 488.919.177**

Siendo el presupuesto el siguiente: CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVESCIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS MCTE **($488.919.177)**, incluidos los impuestos, tasas, contribuciones y descuentos de carácter Municipal, Departamental y Nacional, y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve, los cuales se cancelará con recursos de la vigencia 2026.

4.1 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

Una oferta es artificialmente baja cuando, a criterio de la Entidad Estatal, el precio no parece suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo a la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector. Las ofertas artificialmente bajas llevan a:

(a) los sobrecostos en que pueden incurrir las Entidades Estatales pues deben invertir tiempo y dinero adicional para gestionar el bajo desempeño del contratista con ocasión del precio artificialmente bajo o para encontrar un nuevo proveedor que entregue los bienes o servicios requeridos;
y (b) distorsiones del mercado. Hay dos explicaciones iniciales para una oferta artificialmente baja: (i) el proponente desconoce los costos e ingresos verdaderos del contrato; (ii) el proponente utiliza su oferta como parte de una estrategia colusoria o pretende debilitar a otros proponentes durante el proceso de selección.

En la primera hipótesis, un proponente presenta una oferta artificialmente baja como resultado de un deficiente análisis financiero y económico, o por su inexperiencia en el negocio objeto del Proceso de Contratación. La información entregada por la Entidad Estatal durante el Proceso de Contratación puede influir en el análisis del proponente y eventualmente conducir a errores. Si la información entregada por la Entidad Estatal es insuficiente o de mala calidad, la probabilidad de un análisis deficiente del proponente aumenta.

En la segunda hipótesis el proponente pretende garantizar la adjudicación del contrato con pérdidas calculadas o subsidiadas con otras ramas de negocio, para forzar la salida o desincentivar la entrada de nuevos participantes del mercado. Cuando el proponente actúa de esta manera, usualmente solicita a la Entidad Estatal adiciones o modificaciones contractuales después de la adjudicación, de acuerdo con su poder de negociación.

La presentación de una oferta con precios artificialmente bajos puede ser parte de una estrategia para proteger una posición en el mercado o incursionar en un mercado nuevo, sacrificando ganancias para evitar la participación la competencia de otros actores de ese mercado. La eficiencia del Sistema de Compra Pública está sustentada en la selección de contratistas con capacidad de cumplir el contrato para el que fueron seleccionados y en la competencia entre los diferentes agentes para obtener el mejor precio y calidad de manera sostenible en el tiempo, sin sacrificar valor por un beneficio en el corto plazo.

Las ofertas artificialmente bajas no deben confundirse con ofertas competitivas. Los proponentes con ofertas competitivas que resultan de su estructura de costos o de economías de escala o economías de alcance que permiten generar un bien o un servicio a costos menores que el resto de los proveedores en el mercado. La Entidad Estatal debe identificar la posible participación de este tipo de empresas en el Estudio del Sector asociado al Proceso de Contratación específico y solicitar aclaraciones a los proponentes.

5. ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	Bienes y servicios $1.147.016.154 COP Servicios de construcción $28.675.403.847 COP NO	-	NO
	México	NO	-	-	NO
	Perú	SI	Bienes y servicios $ 1.147.016.154 COP Servicios de Construcción $28.675.403.847 COP NO	-	NO
Canadá		NO	-	-	NO
Chile		SI	bienes y servicios: $ 1.148.221.780 servicios construcción: $ 28.705.544.496 NO	-	NO
Corea		SI	bienes y servicios: $ 1.147.000.000 servicios construcción: $ 86.020.000.000 NO	-	NO
Costa Rica		SI	bienes y servicios: $ 2.030.722.904 servicios construcción: $ 28.617.834.543 NO	-	NO
Estados Unidos		SI	bienes y servicios: $ 1.131.227.573 servicios construcción: $ 28.280.689.315 NO	-	NO
Estados AELC		SI	bienes y servicios: $ 2.030.722.904 servicios construcción: $ 28.617.834.543 NO	No	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	A partir de la menor cuantía SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59.	NO

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
				Aplica: 38: Los servicios de construcción.	
	Guatemala	SI	A partir de la menor cuantía SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59.	SI
	Honduras	NO	-	-	NO
Unión Europea		SI	bienes y servicios: $ 1.131.227.573 servicios construcción: $ 28.280.689.315 NO	-	NO
Reino Unido De Gran Bretaña E Irlanda Del Norte		SI	bienes y servicios: $1.148.221.780 servicios construcción: $28.705.544.496 NO	-	NO
Estados Unidos Mexicanos		NO	-	-	NO
Decisión 439 de 1998 de La secretaria de la CAN		SI	SI	NO	SI
Israel		SI	bienes y servicios: 250.000 DEG servicios construcción: 5.000.000 DEG NO	-	POR COMPUTAR

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

6. ANÁLISIS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles del contrato objeto del presente proceso de selección, se sujetarán a los criterios definidos en este numeral, sin perjuicio del alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, de acuerdo con las previsiones legales pertinentes, la naturaleza del contrato y el contenido del pliego de condiciones, considerando, preponderantemente, que, será responsabilidad del contratista la ejecución del contrato de conformidad con los estudios, parámetros y condiciones técnicas que forman parte del presente proceso, y por LA ENTIDAD será el pago del valor pactado. Las partes entienden como riesgo contractual previsible aquella amenaza, peligro o acontecer futuro e incierto que por la experiencia técnica y profesional de los contratantes son razonablemente previsibles, y que en el evento de materializarse pueden generar daños y perjuicios a una de las partes o ambas, presentándose desequilibrio económico de la ecuación contractual.

Para el efecto se tipifican los siguientes:

A. **TIPIFICACIÓN.** Es determinar, definir los diferentes riesgos que se pueden presentar de acuerdo con la clase y naturaleza del contrato y de las obligaciones del contrato.

B. **ESTIMACIÓN.** Los riesgos previsibles asignados al contratista se estiman, para el contrato objeto del presente proceso de selección, como de alto impacto, mediano impacto o bajo impacto, y su costo de asunción se considera incluido

dentro del valor de administración que se presente en la propuesta económica, sin que el contratista pueda reclamar, por el hecho de la concreción de uno o varios de los riesgos estimados un valor adicional.

C. **ASIGNACIÓN.** Es el resultado de la tipificación y estimación de los riesgos previsibles, con el objeto de que sean considerados oportuna y eficientemente y para establecer cuál de las partes soportará las consecuencias negativas de su materialización.

D. **TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO DE LA CONTRATACIÓN.**

E. **RESPONSABILIDAD.** En todo caso, el proponente que resulte adjudicatario del contrato, tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, el proponente debe considerar todos los aspectos técnicos, económicos y financieros, y del mercado para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato y la permanencia de la ecuación contractual durante toda la vigencia del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad los gastos que esto conlleve.

Se entienden como riegos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, pueden alterar el equilibrio financiero del mismo.

Evaluación y calificación del riesgo:

Probabilidad del riesgo:

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3
	Probable (probablemente pueda ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Impacto del riesgo:

IMPACTO					
CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual

CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobre costos no representan más del (1%) el valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del (5 %) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el (5%) y el (15%) del valor del contrato	Incrementa el valor del contrato entre (15%) y el (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del (30%) del valor del contrato
CATEGORÍA	**VALORACIÓN**	**INSIGNIFICANTE**	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTRÓFICO**
		1	2	3	4	5

Valoración del riesgo:

			IMPACTO				
	CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
	CALIFICACIÓN MONETARIA		$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	CATEGORÍA	**VALORACIÓN**	**INSIGNIFICANTE**	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTRÓFICO**
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	**Raro**	1	2	3	4	5	6
	Improbable	2	3	4	5	6	7
	Posible	3	4	5	6	7	8
	Probable	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto	5	6	7	8	9	10

Categoría del riesgo:

VALORACIÓN	CATEGORÍA
10, 9 Y 8	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 Y 4	Riesgo Bajo

Asignación de los riesgos:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que Puede Pasar Y Como Puede Ocurrir)	Consecuencia De La Ocurrencia Del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo (No.)	Categoría	¿a quién se le asigna?
1	G	E	P,S, C,E	Sociales o políticos	CAMBIO DE RÉGIMEN POLÍTICO	CAMBIO CONJUNTO DE INSTITUCIONES POLÍTICAS POR MEDIO DE LAS CUALES EL ESTADO ORGANIZA LA MANERA DE EJERCER EL PODER SOBRE LA SOCIEDAD.	1	4	5	Medio	Entidad
2	G	E	C,E	Sociales o políticos	OCURRENCIA DE PAROS O HUELGAS	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	2	3	5	Medio	Entidad
3	G	E	C,E	Sociales o políticos	INESTABILIDAD DEL ORDEN SOCIAL Y GRAVE ALTERACIÓN DE ORDEN PÚBLICO	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	1	4	5	Medio	Entidad
4	G	E	P,S, C,E	Regulatorio	CAMBIO DE NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES QUE DEBA ADOPTAR LA ADMINISTRACIÓN POR SER APLICABLES AL PROCESO CONTRACTUAL, EN CADA UNA DE SUS ETAPAS, CON EXCEPCIÓN DE NORMAS TRIBUTARIAS	DEBER DE MODIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTACIÓN A LO DETERMINADO POR LOS CAMBIOS DE NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES	2	3	5	Medio	Entidad/Contratista
5	G	E	E	Operacional	RESTRICCIÓN EN LAS VÍAS QUE CONTEMPLAN LA LEY Y DEMÁS QUE IMPIDAN LA LLEGADA OPORTUNA DE LOS SUMINISTROS REQUERIDOS	AFECTACIÓN GARANTÍA DE CALIDAD	4	3	6	Alto	Contratista
6	G	E	E	Operacional	INADECUADA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE LOS RECURSOS ASIGNADOS CIERRE DE CANTERAS CERCANAS	NO EJECUCIÓN DEL CONTRATO	1	5	6	Medio	Contratista

7	G	E	E	Operacional	EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO, TALES COMO LA FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES Y ESPECULACIÓN DE LOS MISMOS, ENTRE OTROS.	QUE POR LA FLUCTUACIÓN DE LA MONEDA EL PRECIO DEL COMBUSTIBLE, SE INCREMENTE Y. QUE NO SE HA LLEGUEN LOS ELEMENTOS POR DESEQUILIBRIO ECONÓMICO DE PRECIO OFERTADO	3	3	6	Alto	Contratista
8	G	E	E	Operacional	LA INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS ECONÓMICOS INCURRIDOS POR EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL MOMENTO DE PRESENTAR SU PROPUESTA ECONÓMICA A LA ADMINISTRACIÓN	QUE SOLICITE CAMBIAR SU PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	1	1	2	Bajo	Contratista
9	G	E	E	Naturaleza	EVENTOS NATURALES PREVISIBLES EN LOS CUALES NO HAY INTERVENCIÓN HUMANA QUE PUEDAN TENER IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, COMO LOS TEMBLORES, INUNDACIONES, LLUVIAS, SEQUÍAS, ENTRE OTROS.	LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.	4	4	8	Extremo	Contratista

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS ASIGNADOS:

No.	TRATAMIENTO / CONTROLES A SEGUIR IMPLEMENTANDO	Impacto Después Del Tratamiento				Persona Responsable Por Implementar El Tratamiento	Fecha (Inicio del Tratamiento)	Fecha (Tratamiento Completo)	Monitoreo Y Revisión	
		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA				¿cómo Se Realiza El Monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
1	REVISIÓN CONSTANTE DE LA NORMATIVA EXPEDIDA POR EL	1	4	5	Medio	Entidad	Al iniciar la ejecución	Al agotarse el presupuesto asignado	Revisiones periódicas	Cuando finalice el servicio

	GOBIERNO									
2	CONTAR CON EL APOYO DE LAS AUTORIDADES	2	3	5	Medio	Entidad	Durante la ejecución del contrato	Al agotarse el presupuesto asignado	Revisiones constantes	Cada vez que se presente la necesidad
3	CONTAR CON EL APOYO DE LAS AUTORIDADES	1	4	5	Medio	Entidad	Durante la ejecución del contrato	Hasta la finalización del contrato	Revisiones constantes	Cada vez que se generen actuaciones contractuales
4	REVISIÓN CONSTANTE DE LA NORMATIVA EXPEDIDA POR EL GOBIERNO	2	3	5	Medio	Entidad/Contratista	Al iniciar la ejecución	Hasta la finalización del contrato	Revisiones constantes	Cada vez que se generen actuaciones contractuales
5	CONSTANTE MONITOREO DE LAS VÍAS Y POSIBLES ACCESOS	4	3	6	Alto	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Hasta la finalización de la cobertura de la garantía	Mediante la verificación de la póliza y llegado el caso la reclamación ante la aseguradora	Cada vez que se presente la necesidad
6	IDENTIFICACIÓN DE CANTERAS CERCANAS	1	5	6	Medio	Contratista	Durante la etapa precontractual	Hasta la iniciación del contrato	Revisiones constantes	Cada vez que se generen actuaciones contractuales
7	REVISIÓN CONSTANTE DE LA NORMATIVA EXPEDIDA POR EL GOBIERNO	3	3	6	Alto	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Hasta la finalización de la cobertura de la garantía	Mediante la verificación de la póliza y llegado el caso la reclamación ante la aseguradora	Cada vez que se presente la necesidad
8	ANÁLISIS FINANCIERO	1	1	2	Bajo	Contratista	Durante la etapa precontractual	Hasta la iniciación del contrato	Revisiones constantes	Cada vez que se generen actuaciones contractuales
9	PRECAUCIÓN EN LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS	4	4	8	Extremo	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Hasta la finalización del contrato	Revisiones constantes	Cada vez que se presente la necesidad

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- DANE: www.dane.gov.co
- Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co
- Departamento Nacional de Planeación: www.dnp.gov.co
- Presidencia de la Republica: www.presidencia.gov.co
- Superintendencias
- Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co
- Modelo de Abastecimiento Estratégico: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento
- Herramienta de Visualización para el Análisis de la Demanda: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico
- SECOP: www.colombiacompra.gov.co
- Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) - Colombia Compra Eficiente: www.colombiacompra.gov.co/manuales
- *Unidad de Planeación Minero Energética*
  Sia Observa: www.siaobserva.auditoria.gov.co/
- Modelo de abastecimiento estratégico: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Responsable:

INGRID NATALY RODRIGUEZ RESTREPO
Secretaria de Planeación e Infraestructura

FUNCIONARIO, CONTRATISTA O ASESOR	*NOMBRE*	*DEPENDENCIA*	*VO.BO.*
Proyecto Aspectos Económicos y Financieros:	DIANA AYALA SALAZAR	*CONTRATISTA PROFESIONAL EN CONTADURÍA PUBLICA*	
Proyecto Aspectos Técnicos	ESTEBAN GONZÁLEZ RAMIREZ	*CONTRATISTA INGENIERO CIVIL*	
Revisó Aspectos Jurídicos	A&E ASESORIAS, CONSULTORIAS, Y SERVICIOS INTEGRALES	*ASESOR JURIDICO*	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra propia responsabilidad, lo presentamos para la firma de quien suscribe.			

Ibagué (Tol), 03 de marzo de 2026

Señores:
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
Alcaldía municipal de Armero Guayabal Tolima
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
E.S.D.

Referencia: Cotización materiales INGEMIN S.A.S.

De acuerdo al asunto en referencia nos dirigimos a usted cordialmente, para presentarle la propuesta económica de la Empresa **INGENIERIA Y MINERIA – INGEMIN S.A.S.**, identificada con Nit. 813.005.203-0, creada hace 18 años en el país con autonomía administrativa y personería jurídica la cual nació de apoyar a las grandes empresas privadas y estatales, que se dedican al sector de la construcción especialmente en vías y alternativa de pavimentos donde los hemos apoyados en las siguientes funciones.

- OBRAS CIVILES
- SUMINISTRO DE AGREGADOS PETREOS Y ASFALTOS MDC, ASFALTOS NATURALES ASFALTITAS
- ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA Y VIALES

INGEMIN S.A.S., quiere poner a su consideración la posibilidad de trabajar con ustedes el suministro de Asfaltos Naturales, para el mejoramiento de las vias urbanas del municipio Armero Guayabal, Tolima.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD	VALOR
Contenido de asfalto (%)	5% promedio
Desgaste	28%
Granulometria	Continua máximo 2"
Factor de Compactación	1,35
Módulo resiliente	Varía entre 4245 y 5688 Kg/cm2 en funcion de la presion de confinamiento
Humedad optima Para compactación	6%

De acuerdo con la necesidad establecida y desde el punto de vista técnico, el proponente acreditará que cada uno de los suministros establecidos cumpla con la siguiente ficha técnica:

TIPO DE GRADACIÓN	TAMIZ (mm/ U.S Standard)								
	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.36	0.300	0.075
	1½"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No. 4	No. 8	No. 50	No. 200
	% PASA								
MAN-38	100	80-95	-	62-77	-	45-60	35-50	13-23	3-8
MAN-25	-	100	80-95	-	60-75	47-62	35-50	13-23	3-8
MAN-19	-	-	100	80-95	-	50-65	35-50	13-23	3-8
Tolerancias en producción sobre la fórmula de trabajo (±)	4%						3%		1%

ROTURA LENTA

ENSAYOS SOBRE LA EMULSIÓN	UN.	NORMAS INVIAS	CRL - 0		CRL - 1		CRL - 1h		CRL – 1hm	
			Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
Viscosidad Saybolt Furol a 25 °C	s	E - 763	—	50	20	200	20	100	—	100
Contenido de agua en volumen	%	E - 761	—	50	—	43	—	43	—	43
Estabilidad en almacenamiento - Sedimentación a 24 horas	%	E - 764	—		—	1	—	1	—	1
Estabilidad en almacenamiento - Sedimentación a 5 días	%	E - 764	—	10	—	5	—	5	—	5
Destilación - Contenido de asfalto residual	%	E - 762	40	—	57	—	57	—	57	—
Destilación - Contenido de aceite o disolventes			10	20	—		—		—	0
Tamizado - Retenido tamiz No. 20 (850 µm)	%	E - 765	—	0.1	—	0.1	—	0,1	—	0.1
Rotura - Mezcla con cemento	%	E - 770	—		—		—	2	—	2
Carga de partícula		E - 767	Positiva		Positiva		Positiva		Positiva	
pH		E - 768	—	6	—	6	—	6	—	6
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN (E-771-13)										
Penetración (25 °C, 100g, 5s)	0,1 mm	E - 706	200	300	60 100	100 250	60	100	60	100
Punto de ablandamiento con aparato de anillo y bola	°C	E -712	N/A		N/A		N/A		55 45	— —
Ductilidad (25 °C, 5 cm/min)	cm	E - 702	40	—	40	—	40	—	10	—
Solubilidad en tricloroetileno	%	E - 713	97,5	—	97,5	—	97,5	—	N/A	
Recuperación Elástica por Torsión @ 25°C	%	E - 727	N/A		N/A		N/A		12	—

PLAZO DE ENTREGA: Sesenta (60) días calendario.

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$ 359.000,00	$ 309.817.000
2	Suministro de Base Granular tipo INVIAS	M3	690	$ 56.871,63	$ 39.241.425
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1857	$ 9.447,00	$ 17.543.079
4	Transporte Asfalto Natural - Asfaltita (aproximado 14 Km)	M3/km	863	$ 28.865,00	$ 24.910.495
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS	M3/km	690	$ 28.873,00	$19.922.370
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 411.434.369
				IVA 19%	$ 78.172.530
				TOTAL COSTO DIRECTO CON IVA	**$ 489.606.899**

Cordialmente,

FRANZ MOLLER REYES

R/Legal INGEMIN S.A.S

JUAN MANUEL ACERO

Ing. Civil - especialista en vías

Armero Tolima, 5 de marzo de 2026

Señores
ALCALDIA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA
Secretaria de planeación e infraestructura
Armero Guayabal Tolima

ASUNTO: Propuesta Económica suministro de materiales

De acuerdo al asunto en referencia y a la solicitud realizada por la Entidad, me permito presentar la cotización para el suministro de los siguientes ítems:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$ 359.321	$ 310.094.023
2	Suministro de Base Granular tipo INVIAS	M3	690	$ 61.538	$ 42.461.220
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1857	$ 8.155	$ 15.143.835
4	Transporte Asfalto Natural – Asfaltita.	M3/km	863	$ 31.539	$ 27.218.157
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS.	M3/km	690	$ 31.369	$ 21.644.610
				VALOR SIN IVA	$ 416.561.845
				IVA	$ 79.146.751
				VALOR TOTAL CON IVA INCLUIDO	$ 495.708.596

Entrega de materiales: plazo sesenta (60) días.

Atentamente,

JUAN MANUEL ACERO
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN VÍAS

Ibagué (Tol), marzo 5 de 2026

Señores
SECRETARIA DE PLANEACIÓN DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA
Armero Guayabal, Tolima

Referencia: COTIZACIÓN SUMINISTRO MATERIALES MEJORAMIENTO DE VÍAS

De acuerdo al asunto en referencia nos dirigimos a ustedes cordialmente, para presentar cotización de materiales para mejoramiento de vías terciarias y/o secundarios. La Empresa CONSTRUCCIONES E INGENIERIA J Y J S.A.S., identificada con Nit. 901515371-7. Ponemos a su disposición los siguientes materiales, con plazo de entrega a 80 días:

No.	ACTIVIDAD	U.MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNI.	VALOR TOTAL
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$350.169	$ 302.195.847
2	Suministro de Base Granular tipo INVIAS	M3	690	$59.599	$ 41.123.310
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1857	$8.410	$ 15.617.370
4	Transporte Asfalto Natural Asfaltita.	M3/km	863	$29.000	$ 25.027.000
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS	M3/km	690	$29.869	$ 20.609.610
				VALOR SIN IVA	$ 404.573.137
				IVA 19%	$ 76.868.896
				VALOR TOTAL	$ 481.442.033

Cordialmente,

RL/ JORGE ENRIQUE MELLADO CONDE
C.C. 1.11.600.098
CONSTRUCCIONES E INGENIERIA J Y J S.A.S

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
MUNICIPIO DE ARMERO - GUAYABAL

MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS EN ASFALTO EN FRIO ASFALTITA

PRESUPUESTO OFICIAL

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro Asfalto Natural - Asfaltita	M3	863	$ 360.000	$ 310.680.000
2	Suministro de Base granular tipo INVIAS gradación gruesa BG 40	M3	690	$ 57.120	$ 39.412.800
3	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	Kg	1.857	$ 9.500	$ 17.641.500
4	Transporte Asfalto Natural - Asfaltita (aproximado 14 Km)	m3/km	863	$ 27.767	$ 23.962.921
5	Transporte de Base Granular tipo INVIAS (aproximado 14 Km)	m3/km	690	$ 27.767	$ 19.159.230
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 410.856.451**

IVA 19%	**$**	**78.062.726**
TOTAL COSTO DIRECTO CON IVA	**$**	**488.919.177**

NOTA: El suministro de base granular tipo INVIAS, gradación gruesa BG 40, así como el transporte de asfalto natural (asfaltita) y el transporte de base granular tipo INVIAS, quedaron debidamente ajustados conforme a los valores establecidos por el INVIAS en el departamento del Tolima, provincia norte, bajo los códigos B0014308 y T0100035.

ING. ESTEBAN GONZALEZ RAMIREZ
CONTRATISTA DE APOYO
PROYECTO

ING. INGRID NATALY RODRIGUEZ RESTREPO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
REVISO

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

MEMORIAS DE CALCULO

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	MEMORIAS DE CALCULO									
			Longitud		Ancho		Espesor		Área		Volúmen	
1	Carrera 5 a paradero los taxis	m3	130,00	m	6,00	m	0,150	m	780,00	m2	152,100	m3
4	Hotel las estrellas, llegando al barrio los suizos	m3	95,00	m	6,00	m	0,150	m	570,00	m2	111,150	m3
5	Vía dinastia	m3	192,00	m	9,00	m	0,150	m	1.728,00	m2	336,960	m3
6	Vía jardín estadio	m3	153,00	m	8,80	m	0,150	m	1.346,40	m2	262,550	m3
										Total	**863,000**	**m3**

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	Valor kg x m3	Kg	Total m3	m3	Valor final	Kg
11	Suministro (EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2 RONPIMIENTO RAPIDO)	kg	2,15	Kg	863,000	m3	1.857,00	Kg

ING. ESTEBAN GONZALEZ RAMIREZ
CONTRATISTA DE APOYO
PROYECTO

ING. INGRID NATALY RODRIGUEZ RESTREPO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
REVISO

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

MEMORIAS DE CALCULO

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	MEMORIAS DE CALCULO									
			Longitud		Ancho		Espesor		Área		Volúmen	
1	Carrera 5 a paradero los taxis	m3	130,00	m	6,00	m	0,120	m	780,00	m2	121,680	m3
4	Hotel las estrellas, llegando al barrio los suizos	m3	95,00	m	6,00	m	0,120	m	570,00	m2	88,920	m3
5	Vía dinastia	m3	192,00	m	9,00	m	0,120	m	1.728,00	m2	269,570	m3
6	Vía jardín estadio	m3	153,00	m	8,80	m	0,120	m	1.346,40	m2	210,040	m3
										Total	690,000	m3

ING. ESTEBAN GONZALEZ RAMIREZ
CONTRATISTA DE APOYO
PROYECTO

ING. INGRID NATALY RODRIGUEZ RESTREPO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
REVISO