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 las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos.

1.1 NECESIDAD:

El Municipio de Armero Guayabal requiere contratar una consultoría para la elaboración de los estudios y diseños de la vía correspondiente a la carrera sexta del municipio, con el propósito de establecer las condiciones técnicas necesarias para su mejoramiento, optimizar la movilidad vehicular y peatonal, fortalecer la conectividad urbana y contribuir al desarrollo de la infraestructura vial municipal.

La intervención responde a la necesidad de contar con estudios técnicos y diseños integrales que permitan identificar las condiciones actuales de la vía, evaluar sus características físicas y funcionales, determinar las necesidades de intervención y establecer las soluciones de ingeniería más adecuadas, de acuerdo con las condiciones del terreno, la infraestructura existente y los requerimientos de movilidad del sector.

La actuación municipal se enmarca en las competencias de las entidades territoriales relacionadas con la planificación, construcción, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial, así como en el deber de promover condiciones adecuadas de movilidad, seguridad vial y accesibilidad para la comunidad, observando las disposiciones técnicas, urbanísticas, ambientales y demás normativa aplicable.

En consecuencia, el proyecto busca disponer de los estudios y diseños técnicos necesarios para orientar una futura intervención de la carrera sexta, mediante la realización de las actividades de consultoría que correspondan, incluyendo el levantamiento topográfico, los estudios de suelos, los diseños geométricos y de pavimento, los diseños de drenaje y demás componentes técnicos que resulten necesarios, así como la elaboración de planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios y presupuesto estimado, de acuerdo con el alcance contractual establecido.

De igual manera, el desarrollo de la consultoría deberá considerar las condiciones actuales de movilidad y el entorno urbano del área de intervención, procurando que las soluciones propuestas sean técnicamente viables, funcionales, seguras y compatibles con las redes de servicios públicos y demás elementos de infraestructura existentes.

En desarrollo de las competencias municipales relacionadas con la planificación y gestión de la infraestructura vial, el Municipio debe promover la formulación de proyectos que respondan a las necesidades de la población y permitan orientar de manera eficiente la inversión de los recursos públicos. Para ello, resulta fundamental contar con estudios y diseños debidamente estructurados que sirvan como soporte técnico para la toma de decisiones y la futura ejecución de las obras.

La consultoría deberá desarrollarse con criterios de calidad, precisión técnica, viabilidad constructiva, sostenibilidad y cumplimiento de la normativa vigente, garantizando que los productos entregados constituyan una base técnica

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

suficiente para la posterior contratación y ejecución de las obras de mejoramiento de la vía de la carrera sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima.

El objeto contractual corresponde a: "**CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VIA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA**".

La vía objeto de la consultoría presenta la necesidad de realizar estudios y diseños técnicos que permitan evaluar sus condiciones actuales, establecer los requerimientos de intervención y definir las soluciones más adecuadas para su mejoramiento. La consultoría permitirá contar con los diseños, especificaciones técnicas, estudios complementarios y presupuesto necesarios para la ejecución futura del proyecto, garantizando condiciones de seguridad vial, funcionalidad, durabilidad y adecuada movilidad para los usuarios.

1.2. CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD:

Con la contratación de la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños de una vía principal dentro del perímetro municipal, debido a la necesidad de contar con una solución técnica integral que permita mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad, seguridad vial y conectividad entre los diferentes sectores del municipio.

Actualmente, las condiciones de la vía objeto de intervención presentan situaciones que pueden afectar la adecuada circulación vehicular y peatonal, la capacidad de movilidad y la seguridad de los usuarios, por lo que resulta necesario contar previamente con estudios técnicos que permitan determinar las condiciones existentes, identificar las necesidades de intervención y establecer las alternativas de solución más adecuadas.

En este sentido, se requiere contratar una consultoría especializada para realizar los estudios y diseños de la vía, incluyendo, de acuerdo con el alcance definido, los componentes de topografía, tránsito, diseño geométrico, pavimentos, drenajes, redes de servicios públicos, urbanismo, señalización, presupuesto, cantidades de obra, especificaciones técnicas y demás estudios que sean necesarios para garantizar la viabilidad técnica del proyecto.

La elaboración de estos estudios y diseños permitirá al municipio contar con información técnica confiable para la toma de decisiones, estructurar adecuadamente el proyecto de inversión y establecer las condiciones necesarias para una futura ejecución de las obras, optimizando los recursos públicos y reduciendo los riesgos asociados a la planeación y construcción.

Por lo anterior, se considera necesaria y conveniente la contratación de la consultoría, como etapa fundamental para garantizar que la intervención de esta vía principal responda a las condiciones reales del municipio, a las necesidades de la comunidad y a la normativa técnica vigente.

Alcance

a. **Localización:**

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

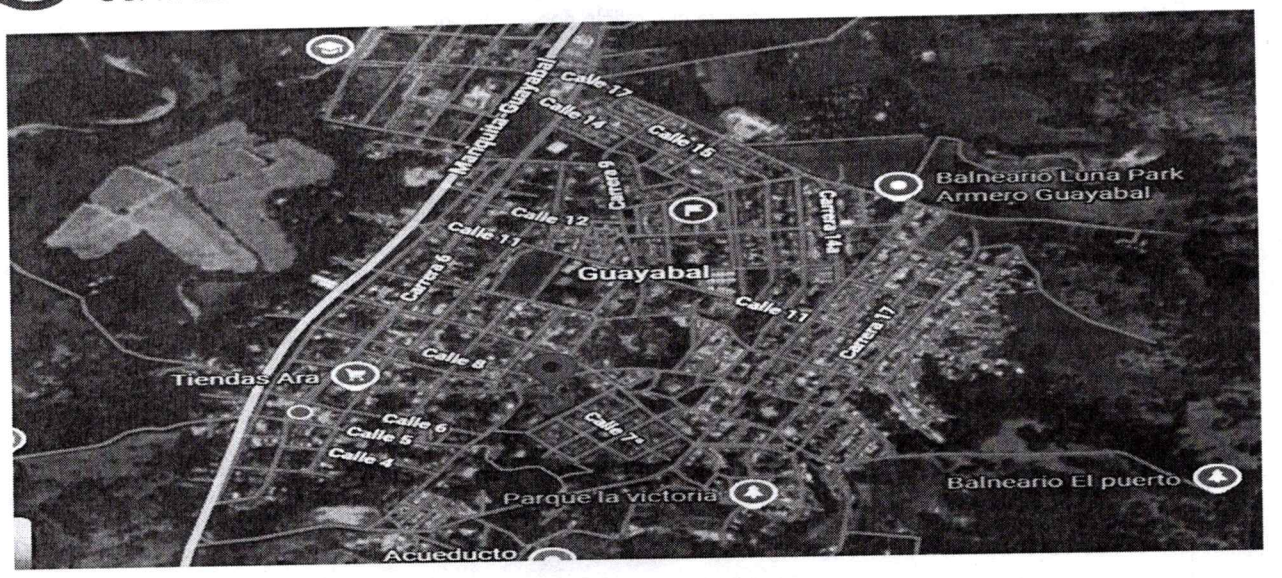


Figura 1.1. Localización del proyecto CRA.6 entre Calles 5 y Avenida Nacional, Guayabal, Armero, Tolima

1.3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: Realizar el levantamiento topográfico del área de intervención, identificando las condiciones actuales del terreno, características del corredor vial, elementos existentes y demás información necesaria para la elaboración de los diseños. Deberá entregar los archivos crudos obtenidos durante el levantamiento, certificaciones de calibración de los equipos utilizados, cartera topográfica, planos resultantes de localización y representación del terreno, incluyendo las respectivas curvas de nivel con el intervalo establecido en las especificaciones técnicas.

2. ESTUDIO DE SUELOS: Ejecutar los estudios geotécnicos y de suelos requeridos para determinar las características y condiciones del terreno donde se proyecta la intervención, mediante la realización de sondeos, exploraciones y pruebas de laboratorio que permitan establecer sus propiedades físicas y mecánicas. Los resultados deberán estar debidamente documentados, acompañados de los respectivos informes técnicos y suscritos por los profesionales responsables.

3. DISEÑO VIAL: Elaborar los diseños de ingeniería correspondientes al corredor vial objeto de la consultoría, tomando como referencia la información topográfica y los resultados de los estudios de suelos. Los diseños deberán definir las características técnicas y geométricas de la solución propuesta, mediante la elaboración de los planos, detalles, memorias y demás documentos técnicos necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución.

4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y/O URBANÍSTICO: Elaborar los diseños arquitectónicos y/o urbanísticos correspondientes al separador vial proyectado, definiendo su configuración, distribución espacial, características físicas, dimensiones, materiales y demás elementos que permitan su integración funcional y estética con el entorno urbano. Los diseños deberán estar acompañados de los respectivos planos, detalles y documentos técnicos, debidamente suscritos por el profesional responsable.

5. COMPONENTE ECONÓMICO Y PRESUPUESTAL: Elaborar el presupuesto detallado de las obras proyectadas, incluyendo los análisis de precios unitarios (APU), análisis de administración, imprevistos y utilidad (AIU), factor prestacional cuando corresponda, especificaciones técnicas, memorias de cantidades de obra, cronograma de ejecución y flujo de caja. Estos documentos deberán guardar correspondencia con los diseños elaborados y permitir establecer el valor estimado de la futura intervención, así como los elementos necesarios para su adecuada planeación y estructuración.

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

En desarrollo de los anteriores componentes, el contratista deberá garantizar la articulación y coherencia entre los estudios topográficos, geotécnicos, diseños viales, diseños arquitectónicos y/o urbanísticos y documentos presupuestales, de manera que los productos entregados constituyan un conjunto integral de información técnica, verificable y suficiente para soportar la posterior gestión y ejecución del proyecto.

La totalidad de los estudios, diseños, planos, informes, memorias de cálculo, archivos digitales, presupuestos y demás productos deberán entregarse en formatos editables y PDF, debidamente organizados, identificados y suscritos por los profesionales responsables, conforme a las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la Entidad.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**ESTUDIOS Y DISEÑOS**		
1,1	**Levantamiento Topográfico:** Realizar Estudio de topografía, el cual incluya, archivos crudos, certificación de calibración de equipos, con la correspondiente cartera y planos resultantes de localización, con las respectivas curvas de nivel 3.	Un	1,00
1,2	**Estudio de Suelos:** Realizar los Estudios de suelos y/o pruebas de laboratorio consistentes en sondeos, debidamente elaborados por laboratorios de suelos y debidamente suscritos por los profesionales responsables.	Un	1,00
1,3	**Diseño de vías:** Realizar los diseños correspondientes a la vía objeto de esta consultoría, debidamente suscritos por el profesional responsable.	Un	1,00
1,4	**Diseño Arquitectónico y/o Urbanismo:** Realizar los diseños arquitectónicos y/o de urbanismo correspondientes al separador vial. Debidamente suscritos por el profesional responsable.	Un	1,00
1,5	**Presupuesto,** APU, cronograma, flujo de caja, análisis del AIU, factor prestacional y especificaciones técnicas, Memorias de cantidades, interventoría	Un	1,00

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.

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

NIT 890700982-0

- 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 – Sectores de la Construcción

2.1.2. Clasificación UNSPSC y actividades relacionadas:

Para el proyecto en la vía de la carrera sexta del Municipio de Armero Guayabal, los productos incluidos son:

- **Levantamiento Topográfico:** es un trabajo técnico que permite conocer y representar en un plano las características de un terreno, incluyendo sus dimensiones, forma, elevaciones, pendientes y los elementos que existen sobre él.
- **Estudio de Suelos:** es un análisis técnico que permite conocer las características, la composición y la capacidad del terreno donde se proyecta construir una obra, con el fin de determinar si el suelo puede soportar las cargas de la construcción y qué tipo de cimentación se requiere.
- **Diseño de Vías:** es un estudio técnico de ingeniería civil mediante el cual se definen las características geométricas, estructurales y funcionales que debe tener una carretera o una vía urbana para que pueda construirse, mejorarse o rehabilitarse de manera segura y eficiente.
- **Diseño Arquitectónico Y Urbanístico:** es un proceso técnico y creativo mediante el cual se planifica cómo serán los edificios, los espacios públicos y la organización física de un lugar, buscando que sean funcionales, seguros, accesibles, estéticos y adecuados para las necesidades de la comunidad.
- **Presupuesto:** es el documento técnico y económico que permite determinar cuánto dinero se necesita para ejecutar un proyecto de construcción, mantenimiento, mejoramiento o adecuación de una infraestructura.

Codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de naciones unidas, (tercer nivel de clasificación):

CLASIFICACION UNSPSC	DESCRIPCION
81101500	Ingeniería Civil y Arquitectura
81101600	Gerencia de Proyectos
95111600	Vías de trafico abierto

2.1.3. Gremios y asociaciones que participan en el sector:

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

Para el sector relacionado con la consultoría en ingeniería civil y la elaboración de estudios y diseños de infraestructura vial, los gremios, asociaciones y entidades que participan o sirven como fuentes de información técnica, normativa y económica son los siguientes:

1. Gremios del Sector Construcción e Infraestructura:
Estos gremios representan a las empresas dedicadas a la obra civil y el mantenimiento de infraestructura:

- **CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción):** Es el principal gremio que agrupa a las empresas del sector edificador y proporciona informes detallados sobre la oferta y demanda de materiales y proyectos.
- **Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI):** Representa a las empresas de ingeniería y consultoría que ejecutan obras civiles de infraestructura pública.
- **ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia):** Participa a través de sus encuestas de opinión industrial y técnica que impactan en los costos y suministros de construcción.

2. Gremios y Organizaciones de Comercio y Servicios:
Para los servicios funerarios y de mantenimiento, se identifican organizaciones de carácter transversal y sectorial:

- **Confecámaras:** Agrupa a las cámaras de comercio del país y es la fuente para verificar la existencia y solidez de las empresas prestadoras de servicios funerarios y de construcción.
- **FENALCO (Federación Nacional de Comerciantes):** Aunque no se cita el nombre completo en todos los anexos, la guía de estudios de sector sugiere consultar publicaciones de gremios comerciales para servicios especializados como los funerarios.
- **Asobancaria:** Participa desde la perspectiva del contexto financiero del sector servicios y los indicadores de crédito para la ejecución de contratos.

3. Asociaciones Locales y Comunitarias en Armero Guayabal
En el contexto específico del municipio, participan asociaciones que tienen incidencia en la ejecución y vigilancia de las obras:

- **Asociación Comunal de Juntas (ASOCONT):** Actúa como interlocutora entre la comunidad y la administración municipal para la priorización de obras de infraestructura.
- **Consejo Territorial de Planeación:** Representa a diversos sectores (salud, comercio, asociaciones) y participa en el seguimiento de las inversiones del Plan de Desarrollo relacionadas con las vías.
- **Asociaciones de Mujeres y Productores (como ASOCAMVIC y ASOMUJER):** Participan en los ejercicios de planeación participativa donde se definen necesidades de infraestructura social.

4. Entidades de Soporte Técnico y Académico
Aunque no son gremios comerciales, la guía las incluye como actores que proveen lineamientos para el sector:

- **Sociedad Colombiana de Ingenieros / Arquitectos:** Sus lineamientos son referentes para los requisitos habilitantes de los profesionales (Ingenieros Civiles y Arquitectos) que deben avalar las propuestas.
- **CORTOLIMA (Corporación Autónoma Regional del Tolima):** Participa como ente regulador ambiental en los procesos de mantenimiento y disposición final de las vías.

2.1.4. Cifras totales en ventas:
El mercado de prestación de servicios de consultoría en ingeniería civil y elaboración de estudios y diseños de infraestructura vial presenta una actividad económica asociada principalmente a empresas clasificadas bajo el código CIIU 7112 – Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. De acuerdo con información sectorial de contratación pública, desde el año 2023 se registra una participación de 1.016 empresas de esta actividad económica en contratos publicados en SECOP II, con un valor acumulado aproximado de $5,7 billones.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

Particularmente, en la categoría de ingeniería civil se reportan 270 contratos por un valor aproximado de $691.200 millones.

Estas cifras permiten identificar la existencia de un mercado activo y de una oferta empresarial dedicada a la prestación de servicios de ingeniería y consultoría técnica. Para el presente proceso, la información constituye un referente del comportamiento económico del sector, sin que represente directamente las ventas exclusivas de consultorías para diseños de vías urbanas.

En consecuencia, para determinar el presupuesto estimado de la consultoría destinada al diseño de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, se deberán considerar las características particulares del proyecto, el alcance de los estudios y diseños, los componentes técnicos requeridos y los precios de mercado de servicios de naturaleza y alcance comparables.

2.1.5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas:

El sector de servicios de ingeniería y consultoría técnica presenta una dinámica estrechamente relacionada con el comportamiento de la inversión pública y privada en infraestructura, particularmente en proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de vías urbanas y rurales. En este contexto, la demanda de servicios especializados de consultoría está determinada por las necesidades de las entidades públicas y privadas de contar con estudios, diagnósticos y diseños que permitan estructurar técnica, económica y financieramente sus proyectos de infraestructura.

De acuerdo con información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2026 el valor agregado del sector construcción registró un crecimiento anual del 2,2 %, mientras que las obras civiles presentaron un incremento del 17,1 %. Particularmente, el grupo correspondiente a carreteras, calles, vías férreas, puentes y demás infraestructura de transporte registró un crecimiento anual del 18,7 %. Estos indicadores reflejan una dinámica de recuperación en la producción de obras civiles y evidencian la importancia de las actividades de ingeniería asociadas al desarrollo de infraestructura.

Por otra parte, la inversión pública en infraestructura de transporte constituye un factor determinante para el comportamiento de la demanda de servicios de consultoría. El Departamento Nacional de Planeación reportó que para la vigencia 2025 el sector Transporte contó con una apropiación presupuestal de $13,7 billones, recursos orientados al desarrollo de programas y proyectos de infraestructura y conectividad. Esta asignación presupuestal permite identificar la importancia de la inversión en transporte dentro de las prioridades de inversión pública nacional.

En cuanto al comportamiento de las ventas, las empresas dedicadas a las actividades de ingeniería y consultoría técnica, clasificadas principalmente bajo el código CIIU 7112, desarrollan sus actividades comerciales mediante la prestación de servicios profesionales especializados, cuyos ingresos dependen de la celebración de contratos de consultoría, la demanda de estudios y diseños y la ejecución de proyectos de infraestructura. Por esta razón, el análisis de las ventas del sector debe considerar los valores de los contratos adjudicados, la participación de los proveedores y la recurrencia de procesos de contratación relacionados con estudios y diseños de ingeniería civil.

Para el caso particular del municipio de Armero Guayabal, la contratación de la consultoría para el diseño de la vía de la Carrera Sexta se enmarca en las necesidades de planificación y fortalecimiento de la infraestructura vial urbana. La elaboración de los estudios y diseños permitirá contar con los insumos técnicos necesarios para determinar las condiciones de intervención, las soluciones de ingeniería, las especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los presupuestos estimados para una eventual ejecución del proyecto.

En consecuencia, las perspectivas de crecimiento de este segmento del mercado están relacionadas con la continuidad de los programas de inversión en infraestructura, la formulación de nuevos proyectos territoriales y la necesidad de las entidades contratantes de disponer de estudios y diseños técnicamente estructurados. No obstante,

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

el comportamiento efectivo de las ventas y de la contratación dependerá de la disponibilidad presupuestal, las prioridades de inversión y las condiciones económicas del sector.

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:

1. **Producto Interno Bruto – PIB**

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

De acuerdo con la información más reciente publicada por el DANE, correspondiente al segundo trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, en su serie original, presentó un crecimiento de 3,5 % frente al mismo trimestre de 2025.

Durante el primer semestre de 2026, el PIB registró un crecimiento de 2,9 % respecto al mismo periodo de 2025. Entre las actividades que más contribuyeron al comportamiento de la economía se encuentran:

Administración pública y defensa; educación; salud y servicios sociales, que crecieron 7,9 % y aportaron 1,3 puntos porcentuales a la variación anual.

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida, que crecieron 2,6 % y aportaron 0,5 puntos porcentuales.

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios, que crecieron 6,3 % y aportaron 0,3 puntos porcentuales.

En particular, para el segundo trimestre de 2026, las actividades de comercio, transporte, almacenamiento, alojamiento y servicios de comida registraron un crecimiento de 2,2 %, mientras que las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación crecieron 9,5 %.

Este comportamiento refleja una economía que mantiene una dinámica positiva, aunque la evolución de la demanda, los costos de producción y las condiciones financieras puede continuar afectando los precios finales de bienes y servicios.

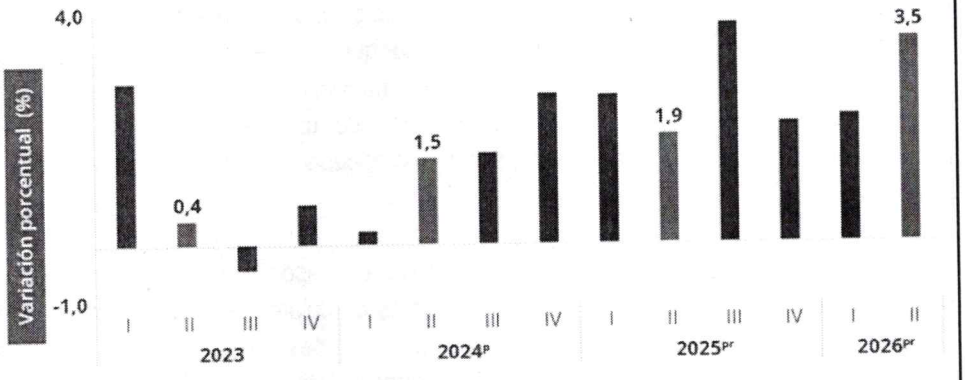
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

Información segundo trimestre 2026pr

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen[1]
2023-I / 2026pr-II



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

2. Inflación – Índice de Precios al Consumidor (IPC)

En septiembre de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,37%, la variación año corrido fue 5,74% y la anual 6,29%. En septiembre de 2026 la variación anual del IPC fue 6,29%, es decir, 1,11 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,18%.

Información septiembre 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	0,37	4,55	5,74	5,18	6,29

Fuente: DANE, IPC

3. Salario Mínimo Legal Mensual Vigente – SMMLV

Para el año 2026, el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente fue fijado inicialmente mediante el Decreto 1469 de 2025 en $1.750.905, lo que representa un incremento del 23 % frente al salario mínimo de 2025, que era de $1.423.500.

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

Adicionalmente, para 2026 el auxilio de transporte fue fijado en $249.095 mensuales para los trabajadores que cumplen las condiciones legales, de acuerdo con el Decreto 1470 de 2025.

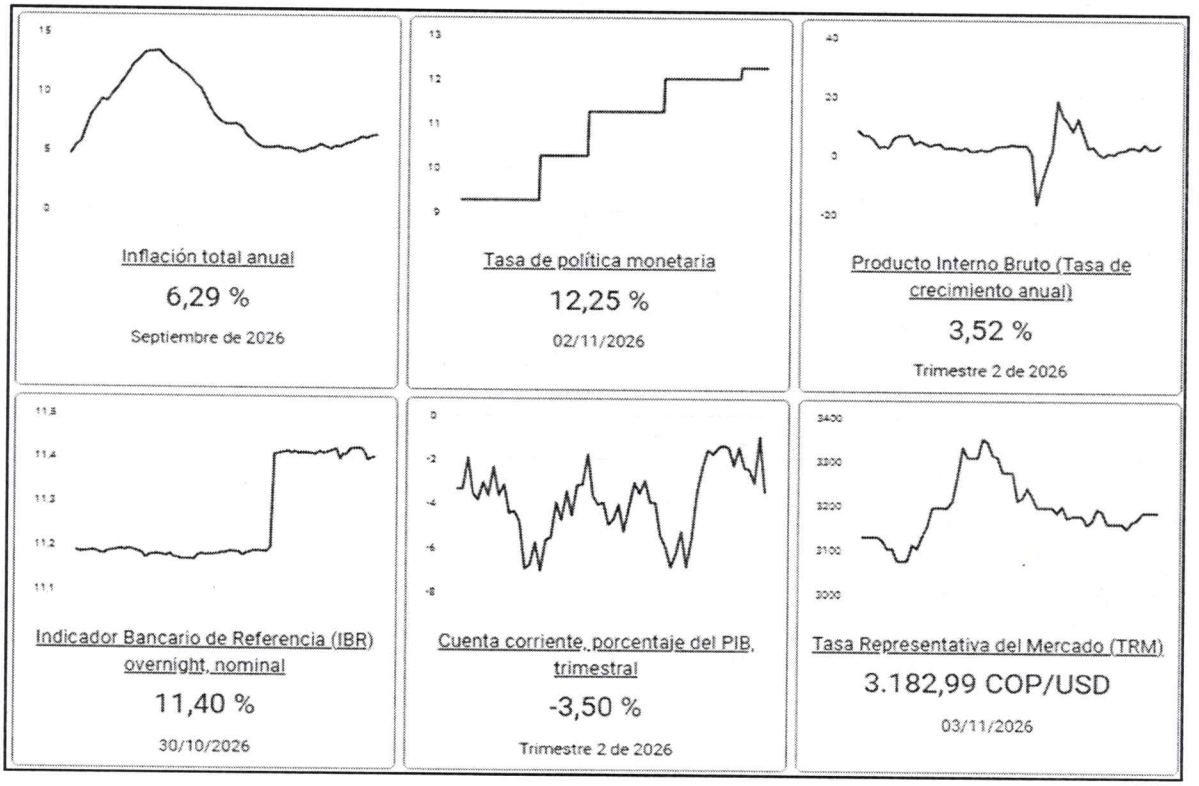
Por lo tanto, para efectos del análisis de costos laborales, el incremento del SMMLV constituye una variable importante, ya que puede generar aumentos en los costos asociados al personal, prestaciones sociales, aportes y demás conceptos laborales que tengan como referencia el salario mínimo.

4. Tasa de cambio

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.

Se consultan los principales indicadores actualizados a través de https://suameca.banrep.gov.co/graficador-interactivo/



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

NIT 890700982-0

2.1.7. Cadena de producción y distribución:
La cadena de producción del sector de servicios de consultoría en ingeniería civil se caracteriza por la prestación de servicios profesionales especializados, cuyo resultado corresponde a productos técnicos e intelectuales derivados de actividades de diagnóstico, investigación, análisis, planificación, cálculo y diseño de proyectos de infraestructura. A diferencia de los sectores dedicados a la fabricación y comercialización de bienes, esta actividad no depende de una cadena tradicional de transformación de materias primas ni de procesos de almacenamiento y distribución física de productos terminados, sino de la articulación de recursos humanos, tecnológicos, técnicos y operativos necesarios para desarrollar los servicios contratados.

En esta cadena intervienen diferentes agentes económicos, entre los cuales se encuentran las empresas consultoras, firmas de ingeniería, profesionales independientes, especialistas en diferentes disciplinas, laboratorios de ensayos, proveedores de equipos tecnológicos, empresas de alquiler de instrumentos topográficos y proveedores de herramientas informáticas y software especializado. Estos actores participan directa o indirectamente en la ejecución de los estudios y diseños, aportando los conocimientos, equipos y servicios complementarios requeridos para obtener los resultados técnicos esperados.

Para el desarrollo de una consultoría orientada al diseño de infraestructura vial, la cadena de prestación del servicio comprende inicialmente la identificación de las necesidades de la entidad contratante y la definición del alcance técnico del proyecto; posteriormente, se realiza la planeación de las actividades, la conformación del equipo profesional y la recopilación de información existente, seguida de las visitas de campo, levantamientos topográficos, investigaciones geotécnicas, análisis de tránsito y demás estudios que resulten necesarios, de acuerdo con las características y condiciones particulares del proyecto.
Una vez recopilada la información, se desarrolla el procesamiento y análisis de los datos mediante herramientas técnicas y tecnológicas especializadas, con el propósito de elaborar los diseños de ingeniería, memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuestos y demás documentos que conforman los productos de la consultoría, según el alcance contractual establecido.

En cuanto a la distribución y entrega del servicio, esta se realiza directamente entre el consultor y la entidad contratante, mediante la presentación de informes técnicos, documentos, planos y archivos digitales, utilizando los medios y formatos establecidos contractualmente. La entidad, a través de la supervisión, verifica la calidad, integridad y cumplimiento de los productos entregados, hasta determinar su recibo a satisfacción.

En consecuencia, para el proceso cuyo objeto consiste en CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VÍA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA, la cadena de producción y distribución está representada principalmente por la disponibilidad de profesionales especializados en ingeniería, la capacidad técnica y operativa de las firmas consultoras, el acceso a herramientas tecnológicas y equipos de medición, y la articulación de servicios complementarios que permitan desarrollar y entregar los estudios y diseños requeridos. Por tratarse de un servicio especializado, su valor económico está determinado principalmente por el recurso humano, el tiempo de dedicación de los profesionales, la complejidad de los estudios, los recursos tecnológicos y los costos operativos necesarios para cumplir integralmente con el objeto contractual.

Etapa de Producción (Elaboración de Estudios y Diseños Viales)
En este eslabón, el contratista consultor actúa como el agente encargado de transformar la información recopilada en productos técnicos especializados, mediante la aplicación de conocimientos de ingeniería, herramientas tecnológicas, equipos técnicos y personal profesional calificado.

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

- Actividades de elaboración: Incluyen el reconocimiento del área de intervención, la recopilación de información existente, el levantamiento topográfico, los estudios de suelos y geotecnia, el análisis de las condiciones actuales de la vía y la elaboración de los diseños geométricos, de pavimento, drenaje y demás componentes requeridos, de acuerdo con el alcance de la consultoría.
- Procesos técnicos: Comprenden el procesamiento y análisis de la información obtenida en campo, la evaluación de alternativas de diseño, la elaboración de planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto y programación estimada para la futura ejecución del proyecto, conforme a la normativa vigente aplicable.
- Gestión operativa: El consultor deberá garantizar la calidad y coherencia de los estudios y diseños, la coordinación del equipo profesional, el cumplimiento del cronograma contractual y la entrega de los productos técnicos requeridos, asegurando que las soluciones propuestas respondan a las necesidades de movilidad, seguridad vial y funcionalidad de la infraestructura.

Etapa de Distribución y Entrega (Entrega de Productos de Consultoría)
La distribución en este sector corresponde a la entrega formal de los productos técnicos desarrollados por el consultor a la entidad contratante, de acuerdo con las condiciones y obligaciones establecidas en el contrato.

- Gestión documental: Comprende la organización, consolidación y presentación de los informes técnicos, estudios especializados, planos, diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuestos y demás documentos requeridos para la estructuración del proyecto vial.
- Entrega técnica: Se materializa mediante la presentación de los productos contractuales en los formatos físicos o digitales establecidos. La supervisión del contrato verificará el cumplimiento del alcance, la calidad de la información y la conformidad de los documentos entregados, como requisito para su recibo y aprobación, de acuerdo con las condiciones contractuales.
- Disponibilidad de los productos: Los estudios y diseños aprobados servirán como soporte técnico para la gestión de recursos, la elaboración de los documentos precontractuales y la posterior contratación y ejecución de las obras de infraestructura vial.

Etapa de Consumo y Uso Final (Aplicación de los Estudios y Diseños)
El eslabón final de la cadena corresponde a la utilización de los productos de consultoría por parte de la Administración Municipal de Armero Guayabal, Tolima, como instrumento de planificación y gestión para el mejoramiento de la infraestructura vial.

- Usuarios finales: La comunidad, los conductores, los peatones, los transportadores y los demás usuarios de la vía serán los beneficiarios indirectos de la consultoría, en la medida en que los estudios y diseños formulados permitan avanzar hacia la ejecución de obras orientadas a mejorar la movilidad, la conectividad y las condiciones de seguridad vial.
- Aplicación institucional: La Administración Municipal podrá utilizar los estudios y diseños como base para gestionar recursos, priorizar inversiones, estructurar procesos de contratación y adelantar las actuaciones necesarias para la ejecución futura del proyecto, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y los requisitos legales aplicables.
- Sostenibilidad del proyecto: La adecuada elaboración de los estudios y diseños contribuirá a la selección de soluciones técnicas viables, al uso eficiente de los recursos públicos y a la planificación de las futuras actividades de construcción, mantenimiento y conservación de la vía, considerando sus condiciones físicas, topográficas, geotécnicas y de drenaje.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

Esta cadena de valor permitirá que la inversión destinada a la consultoría se traduzca en productos técnicos completos y confiables, que sirvan de fundamento para la futura ejecución del proyecto vial y contribuyan al desarrollo territorial, la conectividad y el bienestar de la comunidad de Armero Guayabal, Tolima.

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:

Para el desarrollo del presente proceso contractual, cuyo objeto consiste en CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VÍA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA, es necesario precisar que, por tratarse de la prestación de servicios profesionales especializados de ingeniería y consultoría técnica, no se requiere la utilización de materias primas en el sentido tradicional de los procesos industriales o de fabricación de bienes. No obstante, para la ejecución de las actividades y elaboración de los productos técnicos se requiere disponer de diferentes recursos humanos, tecnológicos, operativos y logísticos.

Dentro de los principales insumos requeridos se encuentran el talento humano especializado, integrado por profesionales de ingeniería civil, especialistas en gerencia de obras, geotecnistas, en aguas, y en vias, asi como arquitectos y topografía y personal auxiliar; equipos e instrumentos para levantamientos topográficos y actividades de campo; herramientas informáticas y programas especializados para el procesamiento de información y elaboración de diseños; servicios de laboratorio para la realización de ensayos y caracterización de suelos, cuando sean necesarios; así como elementos de papelería, impresión de planos, almacenamiento digital, transporte y demás recursos complementarios para el desarrollo de la consultoría.

En relación con la variación de los precios de estos recursos, se identifican diferentes factores que pueden incidir en la estructura de costos del servicio. En primer lugar, los honorarios profesionales pueden presentar variaciones asociadas al incremento de los costos laborales, la experiencia exigida, el nivel de especialización y la disponibilidad de profesionales en el mercado. En segundo lugar, los costos de equipos y herramientas tecnológicas pueden verse afectados por las condiciones de importación, la tasa de cambio, la actualización tecnológica y los precios de adquisición o alquiler de instrumentos especializados. De igual manera, los gastos de transporte, desplazamiento, combustible, servicios de laboratorio y reproducción documental pueden experimentar variaciones relacionadas con las condiciones económicas y comerciales del mercado.

Como referente para el seguimiento del comportamiento de los precios de los insumos asociados a la infraestructura, se encuentra el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el cual permite identificar la variación de los costos de materiales, maquinaria, equipos, mano de obra, transporte y herramientas utilizados en la ejecución de obras civiles. Aunque este indicador no mide directamente los costos de los servicios de consultoría, constituye una referencia complementaria para analizar el comportamiento económico de los recursos asociados al desarrollo de proyectos de infraestructura vial.

En consecuencia, para la estructuración económica del presente proceso se deberán considerar principalmente los costos del equipo profesional requerido, el tiempo de dedicación de cada especialista, los equipos técnicos, los servicios complementarios, los desplazamientos y los gastos administrativos y operativos necesarios para la elaboración y entrega de los estudios y diseños. Estos componentes deberán valorarse conforme a las condiciones vigentes del mercado, mediante la consulta de cotizaciones, antecedentes contractuales comparables y demás fuentes de información disponibles, con el propósito de establecer un presupuesto estimado acorde con el alcance y las exigencias técnicas de la consultoría.

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

2.2. ASPECTO TÉCNICO:

2.2.1 Condiciones técnicas y tecnológicas, innovación:

1. Condiciones Técnicas y de Diseño

El proyecto de consultoría para la elaboración de estudios y diseños de una vía se regirá por la normativa técnica vigente aplicable a la infraestructura vial en Colombia, incluyendo los manuales, especificaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), según corresponda a las características y el alcance del proyecto.

- **Levantamiento topográfico:** Se realizará el reconocimiento y levantamiento topográfico del área de intervención, con el propósito de establecer las condiciones actuales del terreno, identificar niveles, pendientes, cotas, secciones transversales y demás elementos necesarios para la elaboración de los diseños viales.
- **Estudios de suelos y geotecnia:** Se evaluarán las características físicas y mecánicas del suelo mediante las exploraciones y ensayos que se determinen técnicamente necesarios, con el fin de establecer la capacidad de soporte del terreno y definir las recomendaciones para el diseño de la estructura del pavimento y las obras complementarias.
- **Diseño geométrico y estructural de la vía:** Se desarrollarán los diseños geométricos, perfiles longitudinales, secciones transversales y demás componentes requeridos. Asimismo, se determinará la estructura del pavimento de acuerdo con las condiciones del terreno, las características del tránsito y los criterios técnicos aplicables.
- **Diseños hidráulicos y de drenaje:** Se analizarán las condiciones de escorrentía superficial y drenaje de la vía, con el fin de establecer las soluciones necesarias para la evacuación adecuada de las aguas y prevenir afectaciones sobre la estructura vial y las zonas aledañas.
- **Especificaciones técnicas y presupuesto:** Se elaborarán los planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto estimado y demás documentos necesarios para la adecuada planificación y futura ejecución del proyecto.
- **Cumplimiento normativo y calidad de los diseños:** Los estudios y diseños deberán cumplir con las disposiciones técnicas y normativas aplicables, considerando las condiciones topográficas, geotécnicas, hidráulicas y de movilidad del área de intervención, así como los criterios de seguridad vial, funcionalidad, durabilidad y eficiencia en el uso de los recursos públicos.

La consultoría permitirá contar con una solución de ingeniería técnicamente sustentada, que facilite la gestión de recursos y la posterior ejecución de las obras, de acuerdo con las necesidades de infraestructura vial del municipio de Armero Guayabal, Tolima.

Experiencia: La exigencia de acreditar experiencia mínima habilitante mediante la ejecución de contratos relacionados con estudios y diseños y/o construcción de vías en pavimento rígido (concreto hidráulico) obedece a la necesidad de garantizar que los proponentes cuenten con la capacidad técnica, conocimiento especializado e idoneidad profesional necesarios para desarrollar adecuadamente los estudios y diseños objeto del presente proceso de contratación.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la elaboración de estudios y diseños de infraestructura vial requiere conocimientos específicos relacionados con el comportamiento de los suelos, las condiciones geotécnicas del terreno, la capacidad de soporte de la estructura, las características de los materiales, los parámetros de diseño geométrico y las condiciones técnicas que deben considerarse para proyectar soluciones de pavimentación en concreto hidráulico.

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

NIT 890700982-0

En este sentido, la experiencia en contratos de estudios y diseños permite acreditar que el proponente ha participado en procesos de análisis, evaluación y formulación de soluciones técnicas para infraestructura vial, mientras que la experiencia en construcción de vías en pavimento rígido aporta conocimiento sobre los requerimientos constructivos, especificaciones de materiales, condiciones de ejecución y aspectos técnicos que deben ser considerados desde la etapa de diseño, contribuyendo a que las soluciones propuestas sean funcionales, técnicamente viables y susceptibles de ejecutarse adecuadamente.

La exigencia de acreditar mínimo cuatro (4) contratos ejecutados busca verificar que el proponente no cuente únicamente con una experiencia ocasional o aislada, sino que haya desarrollado de manera reiterada actividades relacionadas con el sector de infraestructura vial, demostrando continuidad y familiaridad con las condiciones técnicas propias de este tipo de proyectos.

Así mismo, la exigencia de que los contratos hayan sido ejecutados y liquidados permite contar con antecedentes contractuales verificables sobre la experiencia adquirida, facilitando a la Entidad comprobar que las actividades fueron efectivamente desarrolladas y que los proyectos alcanzaron la etapa de finalización correspondiente.

En consecuencia, este requisito pretende reducir los riesgos asociados a errores de diseño, deficiencias en la caracterización del terreno, inconsistencias en las soluciones de pavimentación y posibles reprocesos técnicos, procurando que el contratista seleccionado tenga la experiencia necesaria para entregar productos completos, coherentes y ajustados a las condiciones técnicas del proyecto.

2. Condiciones Tecnológicas

Para el desarrollo del presente proceso de consultoría, las condiciones tecnológicas están relacionadas con la disponibilidad y utilización de herramientas, equipos, programas informáticos y metodologías especializadas que permitan realizar los estudios técnicos y diseños de ingeniería requeridos para la intervención de la vía objeto del proyecto.

En este sentido, el desarrollo de la consultoría requiere el uso de tecnologías para la captura, procesamiento, análisis y representación de información técnica, entre las cuales se destacan los equipos de topografía y georreferenciación, estaciones totales, receptores GNSS o GPS de precisión, equipos para levantamientos de campo y demás instrumentos necesarios para determinar las condiciones actuales del corredor vial.

De igual manera, se requiere la utilización de programas informáticos especializados para la elaboración de planos, modelación geométrica, diseño vial, procesamiento de información topográfica, cálculo de cantidades de obra y elaboración de presupuestos, tales como herramientas CAD, software de diseño de infraestructura vial y hojas de cálculo, que permitan obtener productos técnicos confiables, verificables y acordes con las especificaciones aplicables.

Así mismo, dependiendo del alcance de los estudios y diseños, podrán requerirse herramientas tecnológicas para el análisis de tránsito, evaluación de pavimentos, estudios geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos, así como metodologías de modelación y simulación que faciliten la identificación de las condiciones del terreno y la definición de soluciones técnicas adecuadas.

En consecuencia, el mercado cuenta con profesionales, firmas consultoras y empresas especializadas que disponen de los conocimientos, equipos y recursos tecnológicos necesarios para desarrollar este tipo de consultorías. Por lo tanto, las condiciones tecnológicas constituyen un componente fundamental para garantizar la calidad, precisión, oportunidad y confiabilidad de los estudios y diseños, así como la entrega de información técnica que sirva de soporte para la futura ejecución de las obras de mejoramiento de la vía.

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

3. Innovación y Tendencias del Sector

En los últimos años, el sector de la ingeniería civil y la consultoría en infraestructura vial ha experimentado avances importantes asociados a la incorporación de herramientas tecnológicas, metodologías digitales y procedimientos especializados que permiten mejorar la precisión, calidad y eficiencia en la formulación de estudios y diseños. Entre las principales tendencias se destaca la utilización de herramientas de diseño asistido por computador (CAD), sistemas de información geográfica (SIG), levantamientos topográficos mediante estaciones totales, equipos GNSS y tecnologías de captura de información geoespacial, que facilitan la identificación de las condiciones físicas del terreno, la representación del corredor vial y la elaboración de diseños geométricos con mayor precisión.
De igual manera, se evidencia una tendencia hacia la implementación de la metodología Building Information Modeling (BIM), que permite integrar en modelos digitales la información geométrica, técnica y funcional de los proyectos de infraestructura, facilitando la coordinación entre las diferentes especialidades, la identificación de interferencias, la revisión de alternativas de diseño y la optimización de cantidades de obra y presupuestos. Esta metodología viene siendo promovida en Colombia por las entidades del sector transporte como parte de las estrategias de modernización y transformación digital de la infraestructura.

UPIT+2
Asimismo, las tendencias actuales contemplan el fortalecimiento de los estudios geotécnicos y de suelos, la modelación hidrológica e hidráulica para el dimensionamiento de obras de drenaje, los análisis de tránsito y movilidad, y la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental, seguridad vial, accesibilidad y adaptación a las condiciones climáticas del territorio. Estos componentes permiten desarrollar soluciones técnicas integrales que respondan a las características particulares del corredor vial y reduzcan la probabilidad de modificaciones, imprevistos y sobrecostos durante una eventual etapa constructiva.

Para el caso específico del proyecto de diseño de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, resulta pertinente considerar estas innovaciones y tendencias como herramientas de apoyo para la elaboración de estudios y diseños técnicamente sustentados, que permitan evaluar las condiciones existentes de la vía, determinar las necesidades de intervención y establecer soluciones adecuadas en materia de diseño geométrico, estructura de pavimento, drenaje, manejo de aguas, señalización y demás componentes que resulten necesarios de acuerdo con el diagnóstico técnico.

En consecuencia, la innovación en este sector no se limita a la incorporación de tecnologías de última generación, sino que comprende también la aplicación de metodologías de análisis, planificación y diseño que permitan optimizar los recursos públicos, mejorar la calidad de los productos de consultoría y garantizar que las soluciones propuestas sean funcionales, seguras, sostenibles y acordes con las condiciones técnicas, económicas y territoriales del municipio.

Aspectos de innovación que pueden considerarse

Tendencia	Aplicación en los estudios y diseños
Diseño asistido por computador (CAD)	Elaboración de planos, perfiles, secciones y diseños geométricos.
Sistemas de información geográfica (SIG)	Análisis espacial y caracterización del corredor vial.
Tecnología GNSS y topografía digital	Levantamientos topográficos y georreferenciación.
Metodología BIM	Integración y coordinación de los componentes del diseño.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

Modelación hidráulica	Evaluación del drenaje y manejo de aguas lluvias.
Estudios geotécnicos	Caracterización del suelo y determinación de soluciones de pavimentación.
Sostenibilidad vial	Diseños que consideren durabilidad, seguridad y adaptación climática.

2.2.2. Especificaciones de calidad:

Para el estudio del sector del proceso cuyo objeto es "CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VÍA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA", el componente de Especificaciones de Calidad debe abordar las condiciones técnicas, normativas y metodológicas que deben cumplir los estudios y diseños, así como los estándares que permiten garantizar la confiabilidad, precisión y utilidad de los productos entregados por el consultor.

Especificaciones de calidad

La calidad en la prestación de servicios de consultoría para la elaboración de estudios y diseños de infraestructura vial está determinada por el cumplimiento de las normas técnicas vigentes, la aplicación de metodologías de ingeniería reconocidas y la idoneidad de los profesionales encargados de desarrollar cada uno de los componentes del proyecto. En este sentido, los estudios y diseños deben contar con información técnica confiable, suficiente, verificable y debidamente soportada, que permita establecer las condiciones actuales del corredor vial y formular soluciones acordes con las necesidades de intervención.

Para el desarrollo de este tipo de consultorías se deben considerar las especificaciones y disposiciones técnicas aplicables del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el Ministerio de Transporte y demás entidades competentes, según la naturaleza y alcance de los estudios requeridos. Entre los referentes técnicos se encuentran el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, el Manual de Drenaje para Carreteras, las especificaciones generales de construcción de carreteras, las normas y procedimientos aplicables a estudios de suelos y geotecnia, así como las disposiciones relacionadas con señalización y seguridad vial, cuando resulten pertinentes.

De igual manera, la calidad de los productos de consultoría debe reflejarse en la correcta elaboración de los levantamientos topográficos, estudios de tránsito, investigaciones geotécnicas, análisis hidrológicos e hidráulicos, diseños geométricos, diseños de pavimentos, planos constructivos, memorias de cálculo, cantidades de obra y presupuestos. Cada uno de estos componentes debe guardar coherencia técnica y estar debidamente articulado con los demás, evitando inconsistencias, omisiones o incompatibilidades que puedan afectar la futura ejecución del proyecto.

Así mismo, se considera fundamental que los documentos entregados incluyan memorias técnicas, registros de campo, resultados de ensayos de laboratorio, planos debidamente identificados, especificaciones particulares, análisis de precios unitarios y demás soportes que permitan verificar los procedimientos empleados y sustentar las soluciones propuestas. Los productos deberán presentarse en formatos digitales editables y en versión PDF, con escalas, unidades de medida, convenciones y sistemas de referencia claramente definidos.

Para el proyecto de diseño de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, las especificaciones de calidad deberán orientarse a obtener estudios y diseños integrales, ajustados a las condiciones topográficas, geológicas, geotécnicas, hidráulicas, urbanísticas y de movilidad del sector, que permitan determinar las intervenciones técnicamente necesarias y establecer soluciones funcionales, seguras, duraderas y económicamente viables.

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

En consecuencia, la calidad constituye un factor determinante en la selección y ejecución de los servicios de consultoría, toda vez que permite garantizar que los productos entregados cuenten con el rigor técnico requerido para servir como soporte de la planeación, presupuestación y eventual ejecución de las obras, contribuyendo al uso eficiente de los recursos públicos y a la adecuada estructuración del proyecto.

Referentes técnicos y normativos de calidad

Referente	**Aspecto de calidad que regula**
Manual de Diseño Geométrico de Carreteras – INVIAS	Parámetros de diseño geométrico vial.
Manual de Drenaje para Carreteras – INVIAS	Estudios y diseños de drenaje y manejo de aguas.
Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS	Referentes técnicos para materiales y procedimientos constructivos.
Manual de Señalización Vial vigente – Ministerio de Transporte	Señalización y seguridad vial.
Normas de ensayo de materiales – INVIAS	Procedimientos para caracterización y control de materiales y suelos.
NSR-10 y sus modificaciones, cuando resulte aplicable	Requisitos de diseño estructural de elementos y obras que estén dentro de su ámbito de aplicación.
Normativa ambiental y urbanística aplicable	Condiciones y restricciones para el desarrollo del proyecto.

2.2.3. Condiciones especiales de entrega:
Condiciones especiales de entrega:

Para el proyecto de mejoramiento vial de la carrera 6ª del municipio de Armero Guayabal, las **condiciones especiales de entrega** se definen como los requisitos técnicos, documentales y de estado físico que el contratista debe cumplir para que la entidad reciba las obras a satisfacción.

Siguiendo los lineamientos del aspecto técnico de la guía y los documentos del proceso, estas condiciones son:

1. Entrega Física y Estado de las Áreas

Levantamiento Topográfico: Realizar Estudio de topografía, el cual incluya, archivos crudos, certificación de calibración de equipos, con la correspondiente cartera y planos resultantes de localización, con las respectivas curvas de nivel 3.
Estudio de Suelos: Realizar los Estudios de suelos y/o pruebas de laboratorio consistentes en sondeos, debidamente elaborados por laboratorios de suelos y debidamente suscritos por los profesionales responsables.
Diseño de vías: Realizar los diseños correspondientes a la vía objeto de esta consultoría, debidamente firmados por el profesional responsable.
Diseño Arquitectónico y/o Urbanismo: Realizar los diseños arquitectónicos y/o Urbanismo correspondientes al separador vial. Debidamente firmados por el profesional responsable.
Presupuesto, APU, cronograma, flujo de caja, análisis del AIU, factor prestacional y especificaciones técnicas, Memorias de cantidades, interventoría

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

2. Pruebas y Ensayos Técnicos

La entrega está supeditada a la verificación de la calidad mediante:

- **Pruebas para estudio de suelos:**
- **Ensayos de Laboratorio:** El contratista debe entregar los resultados de los ensayos.
-

3. Cláusula de No Conformidad

Una condición especial transversal es que, si durante la inspección de entrega se detectan defectos de calidad o incumplimiento de especificaciones, los diseños se consideran mal ejecutadas. En este caso, el contratista debe rediseñar a su propio costo como requisito previo para que se firme el acta de recibo final.

5. Recepción y Liquidación

La entrega formal se materializa mediante dos actos administrativos obligatorios:

1. **Acta de Recibo Final:** Suscrita por la supervisión y el contratista una vez verificada la satisfacción total de las obligaciones.
2. **Acta de Liquidación:** Documento final donde se realiza el balance económico y técnico definitivo.

2.3. ASPECTO LEGAL REGULATORIO:

2.3.1. Regulación del mercado:

El mercado de los servicios de consultoría para la elaboración de estudios y diseños de infraestructura vial en Colombia se encuentra regulado por un conjunto de disposiciones legales, reglamentarias y técnicas que establecen las condiciones para la prestación de estos servicios, el ejercicio de las profesiones relacionadas con la ingeniería, los requisitos de calidad de los productos y las responsabilidades de los consultores frente a las entidades contratantes.

En materia de contratación estatal, la prestación de estos servicios se enmarca principalmente en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, normas que establecen el régimen de contratación pública, las modalidades de selección, los principios de transparencia, economía y responsabilidad, así como las reglas aplicables a la contratación de servicios de consultoría. De manera particular, el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 define los contratos de consultoría e incluye los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad, así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

Por otra parte, el ejercicio profesional de las actividades de ingeniería se encuentra sujeto a la Ley 842 de 2003, que regula el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, estableciendo las condiciones de idoneidad profesional, matrícula y responsabilidad de quienes desarrollan actividades propias de estas disciplinas. En consecuencia, los profesionales que intervengan en la elaboración de los estudios y diseños deberán acreditar las condiciones legales y profesionales exigibles para el ejercicio de sus respectivas actividades.

Desde el punto de vista técnico, el mercado se encuentra orientado por los manuales, normas y especificaciones expedidos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y el Ministerio de Transporte, en lo que resulte aplicable a las características y alcance del proyecto. Entre estos referentes se encuentran el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, el Manual de Drenaje para Carreteras, las especificaciones técnicas relacionadas con materiales y procedimientos constructivos, y el Manual de Señalización Vial vigente. Igualmente, deberán considerarse las

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

disposiciones urbanísticas, ambientales, de accesibilidad y seguridad vial que resulten aplicables al corredor objeto de estudio.

Adicionalmente, cuando los estudios y diseños involucren componentes relacionados con estructuras, redes de servicios públicos, manejo de aguas, ocupación del espacio público o intervenciones que requieran autorizaciones especiales, deberán observarse las normas sectoriales y los procedimientos establecidos por las autoridades competentes, así como las condiciones técnicas particulares del municipio.

En este contexto, para el proyecto de diseño de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, la regulación del mercado constituye un elemento fundamental para garantizar que los servicios contratados se desarrollen bajo parámetros de legalidad, idoneidad profesional, calidad técnica y responsabilidad contractual, permitiendo que los estudios y diseños resultantes cumplan las disposiciones vigentes y constituyan un soporte adecuado para la posterior planeación y eventual ejecución de las obras de infraestructura vial.

Principales disposiciones que regulan el mercado

Norma	Aplicación al proceso
Ley 80 de 1993	Régimen de contratación estatal y definición del contrato de consultoría, artículo 32, numeral 2.
Ley 1150 de 2007	Modalidades de selección y principios de transparencia y selección objetiva.
Decreto 1082 de 2015	Reglamentación del sistema de compras y contratación pública.
Ley 842 de 2003	Regulación del ejercicio profesional de la ingeniería.
Ley 1682 de 2013	Disposiciones relacionadas con la infraestructura de transporte.
Ley 400 de 1997 y NSR-10	Requisitos aplicables a los componentes estructurales que se encuentren dentro de su ámbito de aplicación.
Normativa ambiental vigente	Requisitos ambientales y permisos que puedan resultar necesarios para el proyecto.
Manuales y especificaciones INVIAS	Parámetros técnicos para los estudios y diseños viales, según su aplicabilidad.

3. Régimen Tributario y Contribuciones Legales

El presupuesto del proyecto incluye cargas impositivas definidas por ley y acuerdos municipales que afectan el costo total de la obra:

- **Estampillas Locales:** Se incluyen los cobros para **Pro-cultura (1%)**, **Pro-deporte (0.5%)**, **Profamilia (2%)** y **Pro-tercera edad (4%)**.
- **Ley 418 de 1997 (Contribución de Obra Pública):** Establece el recaudo del **5%** para el Fondo de Seguridad destinado al municipio.
- **Impuesto de Industria y Comercio:** Aplicable a la actividad económica del contratista.
- **Sobretasa Bomberil:** Contribución adicional calculada sobre el valor de la obra.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

4. Requisitos Habilitantes para Proveedores

Los interesados en el mercado deben cumplir con registros legales específicos para operar con el Estado:

- **Registro Único de Proponentes (RUP):** Obligatorio para acreditar capacidad jurídica, financiera y de organización.
- **Registro Único Tributario (RUT):** Para validar la actividad económica desempeñada ante la DIAN.
- **Certificación REDAM:** Verificación de no ser deudor de obligaciones alimentarias según la Ley 2097 de 2023.

2.3.2. Regulación de precio:

La **regulación de precios** para el proyecto de mejoramiento de la infraestructura de la malla vial del municipio de Armero Guayabal se rige por un marco normativo que define cómo se deben estructurar, presentar y ajustar los costos, así como las cargas impositivas obligatorias que afectan el valor final del contrato.

De acuerdo con los documentos del proceso y la guía técnica, los componentes de la regulación de precios son:

1. Estructura del Presupuesto y Límites Contractuales

- **Sistema de Precios Unitarios:** El valor del contrato se determina mediante el producto de las cantidades ejecutadas y los precios unitarios fijos estipulados en la propuesta.
- **Techos Presupuestales:** Ninguna oferta podrá superar el valor total del **presupuesto oficial ($48.971.000)**, ni los valores unitarios podrán ser superiores al 100% de los establecidos por la entidad en el presupuesto base.
- **Redondeo de Precios:** En cumplimiento de la **Resolución 354 de 2007** de la Contaduría General de la Nación, los valores unitarios y totales deben presentarse en **números enteros**, aproximando al múltiplo de peso más cercano.

2. Regulación de Costos Indirectos (A.I.U.)

3. Carga Impositiva y Contribuciones Legales

El "precio" de mercado está fuertemente regulado por normas tributarias y acuerdos municipales que imponen deducciones obligatorias al contratista:

- **Estampillas Municipales:**
  - Pro-cultura (1%).
  - Pro-deporte (0.5%).
  - Profamilia (2%).
  - Pro-tercera edad (4%).
- **Contribuciones Especiales:** Se aplica el **5%** para el Fondo de Seguridad, según lo dictado por la **Ley 418 de 1997** o Ley 1106 de 2006.
- **Impuestos Locales:** Incluye el Impuesto de **Industria y Comercio (1%)** y la **Sobretasa Bomberil (5% sobre el valor del ICA)**.

4. Mecanismos de Ajuste y Referencias de Mercado

- **Índices de Referencia:** Para el análisis de precios, se utilizan indicadores oficiales como el **IPC** (que reportó una variación anual del 5.30% a finales de 2025) y el **ICOCED** (Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones), que sirve para monitorear la variación de materiales y mano de obra.

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

- **Ítems no Previstos:** En caso de requerirse actividades no contempladas inicialmente, el precio se regulará mediante la elaboración de nuevos APU (Análisis de Precios Unitarios), tomando como base las tarifas de los ítems existentes o, en su defecto, precios de mercado acordados con la supervisión que no superen los valores actuales del sector.

5. Oferta más Favorable

La regulación de precio no solo busca el valor más bajo, sino la **mejor relación costo-beneficio**. Los errores en la indicación del precio son responsabilidad exclusiva del proponente, y las omisiones en los ítems de la oferta económica son causal de rechazo.

2.3.3. La regulación ambiental:

Para el proyecto de mejoramiento de la vía de carrera 6 del municipio de Armero Guayabal está intrínsecamente ligada a la normativa sanitaria, con el fin de prevenir la contaminación del suelo, fuentes hídricas y el aire. Los lineamientos ambientales obligatorios son:

1. Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos

La regulación ambiental para el proyecto de diseño de la vía Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, está orientada al cumplimiento de la normativa ambiental vigente y a la incorporación de criterios de sostenibilidad en las etapas de diagnóstico, estudios y diseños, con el fin de prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos sobre el suelo, el aire, los recursos hídricos y el entorno urbano. Los principales lineamientos ambientales aplicable

2. Gestión integral de residuos sólidos y residuos de construcción y demolición (RCD)
Durante la ejecución de las actividades de levantamiento topográfico, exploración geotécnica y demás estudios técnicos requeridos para el diseño vial, se deberá garantizar el manejo adecuado de los residuos generados, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

- Manejo de residuos sólidos: Se deberá promover la separación en la fuente, el almacenamiento temporal adecuado y la entrega de los residuos a los prestadores o gestores autorizados, según corresponda, dando cumplimiento a la Resolución 2184 de 2019 y demás disposiciones aplicables.
- Residuos de construcción y demolición (RCD): En caso de realizar apiques, perforaciones, demoliciones localizadas o intervenciones exploratorias, se deberá garantizar la recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los materiales generados en sitios autorizados, conforme a la Resolución 472 de 2017 y sus modificaciones.
- Prevención de la contaminación: Se deberán adoptar medidas para evitar la acumulación de escombros, la dispersión de materiales y la disposición inadecuada de residuos sobre andenes, calzadas, zonas verdes, sumideros y demás espacios públicos.

2. Manejo de aguas lluvias, escorrentías y vertimientos
El diseño de la vía deberá incorporar soluciones técnicas que permitan el manejo eficiente de las aguas lluvias y reduzcan el riesgo de inundaciones, erosión y afectaciones a la infraestructura urbana y a las redes de servicios públicos.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

- Drenaje vial: Se deberán analizar las condiciones de escorrentía superficial y proyectar, según las necesidades identificadas, pendientes longitudinales y transversales, cunetas, sumideros, estructuras de captación y demás elementos requeridos para la evacuación adecuada de las aguas lluvias.
- Protección de fuentes hídricas: Las soluciones de drenaje deberán evitar la descarga de sedimentos, residuos, aceites y otros contaminantes sobre cuerpos de agua o zonas ambientalmente sensibles.
- Manejo de vertimientos: Durante la ejecución de las actividades de campo y, posteriormente, durante la construcción de la vía, se deberá evitar el vertimiento directo de aguas residuales, combustibles, lubricantes y sustancias contaminantes al suelo o al sistema de alcantarillado sin cumplir los requisitos aplicables.
- Normativa aplicable: Se deberán considerar el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 631 de 2015, en lo pertinente a la protección del recurso hídrico y al manejo de vertimientos.

3. Protección del suelo y estabilidad de la infraestructura vial

Los estudios y diseños deberán contemplar las condiciones geológicas, geotécnicas y topográficas del corredor vial, con el propósito de garantizar la estabilidad de la estructura proyectada y prevenir procesos de erosión, asentamientos y deterioro del terreno.

- Estudio de suelos: Se deberán determinar las características geotécnicas del terreno, la capacidad de soporte de la subrasante y las condiciones que puedan afectar el comportamiento de la estructura del pavimento.
- Manejo de excavaciones: Las exploraciones geotécnicas deberán ejecutarse de manera controlada, evitando afectaciones innecesarias al terreno, a las redes de servicios públicos y a las construcciones aledañas.
- Control de erosión y sedimentos: Se deberán prever medidas para controlar el arrastre de partículas hacia los sistemas de drenaje y evitar la obstrucción de sumideros y alcantarillas.
- Protección del suelo: El diseño deberá favorecer el manejo adecuado de las aguas superficiales y reducir los procesos de infiltración no controlada, erosión y deterioro de las áreas intervenidas, de acuerdo con las condiciones particulares del proyecto.

4. Control de emisiones atmosféricas, ruido y sostenibilidad

El proyecto deberá incorporar criterios ambientales que contribuyan a reducir las emisiones contaminantes, controlar el ruido y mejorar las condiciones de movilidad y calidad del entorno urbano.

- Control de material particulado: Durante las actividades de campo y la eventual ejecución de las obras, se deberán adoptar medidas para reducir la generación de polvo, tales como la limpieza de las áreas intervenidas, la protección de materiales y el manejo adecuado de las superficies expuestas.
- Control de ruido: Las actividades que generen ruido deberán desarrollarse de acuerdo con la normativa vigente y procurando minimizar las molestias a los residentes, comerciantes, peatones y demás usuarios del sector.
- Eficiencia de los materiales: Los diseños deberán considerar materiales durables y técnicamente adecuados, con el propósito de disminuir las necesidades de mantenimiento y prolongar la vida útil de la infraestructura.
- Movilidad sostenible: Se deberán evaluar, según el alcance contractual y las condiciones del corredor, soluciones que favorezcan la seguridad peatonal, la accesibilidad universal, la movilidad segura y la integración con el espacio público.

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

5. Articulación con la autoridad ambiental y la planificación municipal

El diseño de la vía Carrera Sexta entre calles Cuarta y Quinta deberá desarrollarse en concordancia con los instrumentos de planificación territorial y las disposiciones ambientales aplicables al municipio de Armero Guayabal.

- Autoridad ambiental: Se deberán atender las directrices y los requerimientos de la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA), cuando resulten aplicables al proyecto.
- Ordenamiento territorial: Se deberá verificar la compatibilidad del diseño con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) vigente, la clasificación y uso del suelo, las áreas de protección ambiental y las determinantes territoriales que correspondan.
- Permisos y autorizaciones: En caso de que las actividades de construcción requieran aprovechamiento forestal, ocupación de cauces, intervención de recursos naturales u otras actuaciones sujetas a autorización, se deberán tramitar los permisos correspondientes antes de ejecutar dichas actividades.
- Seguimiento ambiental: Se deberán incorporar recomendaciones y medidas de manejo ambiental en los documentos técnicos del proyecto, de modo que puedan ser consideradas durante la posterior contratación y ejecución de las obras.

6. Incorporación de criterios ambientales en los estudios y diseños

El proyecto deberá integrar la variable ambiental desde la fase de formulación, procurando que las soluciones de ingeniería respondan a las condiciones del entorno urbano y contribuyan a la sostenibilidad de la infraestructura.

Para ello, se deberán considerar el manejo de aguas lluvias, la protección de las redes de servicios públicos, la disposición adecuada de materiales sobrantes, la conservación de las zonas verdes existentes cuando sea viable y la reducción de impactos sobre las viviendas, establecimientos comerciales y demás elementos del espacio público.

De igual manera, las especificaciones técnicas, el presupuesto y los documentos del proyecto deberán contemplar, cuando corresponda, las actividades y los costos asociados a la implementación de las medidas de manejo ambiental durante la ejecución de las obras.

En consecuencia, el cumplimiento de la normativa ambiental y la incorporación de criterios de sostenibilidad permitirán orientar el diseño de la vía Carrera Sexta entre calles Cuarta y Quinta hacia una solución técnica, funcional y ambientalmente responsable, que contribuya al mejoramiento de la movilidad urbana y a la calidad de vida de los habitantes de Armero Guayabal, Tolima.

2.3.4. Regulación tributaria:

Para la sección de Regulación Tributaria del proyecto de la consultoría de los estudios y diseños de la via de la carrera 6ª, del municipio de Armero Guayabal, se deben contemplar las cargas impositivas de orden nacional y local que afectan la estructura de costos del contrato.

De acuerdo con el desglose de los costos de legalización y el análisis del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) del proyecto, la regulación tributaria aplicable incluye:

1. Impuestos y Contribuciones de Orden Local (Municipales)

El contratista debe prever el pago de estampillas y contribuciones territoriales que se descuentan directamente del valor de las actas de cobro. Según el análisis del AIU, los porcentajes definidos para este proyecto son:

- Estampilla Adulto Mayor: 4,00%.
- Estampilla Pro-Justicia: 2,00%.
- Estampilla Pro-Cultura: 1,00%.
- Estampilla Pro-Deporte: 0,50% (basada en la Ley 2023 de 2020).
- Fondo de Seguridad: 5,00%.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

- Reteica (Retención de Industria y Comercio): 1,00%.

2. Impuestos de Orden Nacional

- Impuesto al Valor Agregado (IVA): Las fuentes indican que, como parte del estudio de sector, la entidad debe verificar con los proveedores si los precios de los insumos están gravados con IVA, si cuentan con un IVA diferencial o si están excluidos o exentos. En contratos de obra pública, el IVA suele aplicarse únicamente sobre la Utilidad (U) pactada en el AIU, la cual se ha definido en un 5% para este proceso.
- Retención en la Fuente: Se deben aplicar las tarifas vigentes según la naturaleza del contrato (obra pública) y la calidad tributaria del contratista seleccionado.

3. Consideraciones en la Estructura de Precios

- Inclusión en los APU: La normativa técnica exige que los Análisis de Precios Unitarios (APU) cubran obligatoriamente todos los impuestos, tasas y contribuciones decretados por el gobierno nacional, departamental o municipal.
- Legalización del Contrato: El estudio de sector debe dejar constancia de que estos gravámenes han sido considerados para garantizar que el presupuesto oficial de $ 48.971.000 sea suficiente para cubrir tanto la ejecución física como las obligaciones fiscales del contratista.

Esta regulación tributaria asegura que el recaudo de ingresos del municipio se fortalezca, cumpliendo con las metas de desempeño fiscal planteadas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027

Es importante tener en cuenta que la normativa tributaria es dinámica y puede haber cambios. Por ello, es fundamental que los contratistas, las entidades públicas y cualquier actor involucrado en obras de alcantarillado cuenten con asesoría tributaria especializada para asegurar el cumplimiento y optimizar la carga fiscal del proyecto.

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:

1. Normas Técnicas Colombianas (NTC) y Reglamentos de Construcción

La ejecución de la obra civil y las instalaciones técnicas deben cumplir con:

- **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10):** Norma técnica obligatoria que rige el diseño y construcción de las estructuras de las vías para garantizar su estabilidad y seguridad.

2. 1. Normativa técnica nacional

- Ley 105 de 1993: Establece disposiciones básicas sobre el transporte, las competencias de las entidades territoriales y los principios que orientan el desarrollo de la infraestructura de transporte en Colombia, en lo que resulte aplicable al proyecto.
- Ley 1682 de 2013: Establece disposiciones relacionadas con la infraestructura de transporte, sus componentes y la planeación, construcción y mantenimiento de los proyectos, según el ámbito de aplicación correspondiente.

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

- Ley 769 de 2002 — Código Nacional de Tránsito Terrestre: Contiene disposiciones aplicables a la circulación vehicular, la señalización, la seguridad vial y el uso de las vías públicas.
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS: Se tomará como referencia técnica para los criterios de diseño geométrico que resulten pertinentes, teniendo en cuenta las características urbanas, la función de la vía y las condiciones particulares del corredor. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS: Servirán como referencia para establecer los requisitos de calidad de los materiales y los procedimientos constructivos relacionados con las obras de pavimentación, las capas granulares, las mezclas y los demás elementos viales que correspondan. Se deberá verificar la versión vigente y su aplicabilidad al proyecto.
- Normativa de accesibilidad y espacio público: Se deberán considerar la Ley 1618 de 2013 y las disposiciones técnicas vigentes sobre accesibilidad universal, rampas, circulación peatonal y eliminación de barreras físicas, según los componentes incluidos en el diseño.

2. Normas técnicas para estudios y diseños de ingeniería

El proyecto deberá contemplar los requisitos técnicos necesarios para garantizar que las soluciones propuestas sean seguras, funcionales y compatibles con las condiciones existentes del corredor vial.

- Levantamiento topográfico: Deberá permitir establecer la geometría del terreno, las cotas, las pendientes, los niveles y los elementos existentes que condicionen el diseño de la vía.
- Estudio de suelos y geotecnia: Deberá determinar las características del terreno, la capacidad de soporte de la subrasante y los parámetros necesarios para el diseño de la estructura del pavimento.
- Diseño geométrico vial: Deberá considerar el alineamiento horizontal y vertical, las pendientes longitudinales y transversales, las secciones viales, los accesos y la integración con las vías existentes.
- Diseño de pavimentos: Deberá establecer la estructura requerida de acuerdo con los resultados de los estudios de tránsito, las características de la subrasante, los materiales disponibles y la vida útil prevista.
- Diseño de drenaje vial: Deberá garantizar el manejo adecuado de las aguas lluvias mediante las pendientes y las estructuras de drenaje que resulten necesarias.
- Señalización y seguridad vial: Se deberán aplicar los criterios del Manual de Señalización Vial vigente en Colombia, de acuerdo con las características del corredor y las intervenciones proyectadas.

3. Normas técnicas para materiales y ensayos de laboratorio

Los materiales contemplados en los diseños deberán cumplir con las especificaciones técnicas correspondientes y con los requisitos de calidad exigibles para cada elemento de la infraestructura vial.

- Normas técnicas colombianas (NTC): Se aplicarán las normas pertinentes para la caracterización, evaluación y control de calidad de los materiales utilizados en los diseños, cuando corresponda.
- Normas ASTM: Podrán utilizarse como referencia complementaria para los ensayos de laboratorio de suelos, agregados, mezclas asfálticas y concretos, siempre que resulten pertinentes y compatibles con las especificaciones técnicas aplicables.
- Normativa INVIAS: Se deberán considerar los métodos de ensayo y los requisitos de aceptación establecidos en las especificaciones aplicables a los materiales de pavimentación y demás componentes viales.

Los valores de resistencia, espesores, dosificaciones y demás parámetros de diseño deberán establecerse a partir de los estudios y cálculos correspondientes, y no mediante la adopción automática de valores predeterminados sin justificación técnica.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

4. Normas y estándares internacionales

Cuando resulte técnicamente pertinente y no exista una disposición nacional específica aplicable, podrán utilizarse estándares internacionales como complemento de los requisitos técnicos del proyecto.

- Normas ISO: Como referencia para sistemas de gestión de calidad y gestión ambiental, cuando su aplicación resulte pertinente.
- Normas ASTM: Para procedimientos de ensayo y caracterización de materiales de construcción, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- Normas IEC: Únicamente cuando el alcance incluya componentes eléctricos o de iluminación que requieran la aplicación de estos estándares.

La utilización de normas internacionales deberá estar debidamente justificada y no sustituirá los reglamentos técnicos ni las disposiciones nacionales de obligatorio cumplimiento.

5. Acuerdos comerciales y contratación pública

El proceso contractual deberá observar las disposiciones legales vigentes en materia de contratación estatal y los acuerdos comerciales suscritos por Colombia que resulten aplicables, según la naturaleza, cuantía y condiciones del proceso.

En este sentido, se deberán tener en cuenta la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 816 de 2003 y las disposiciones reglamentarias pertinentes, garantizando la aplicación de los principios de transparencia, selección objetiva y libre concurrencia, así como las reglas de trato nacional que correspondan.

6. Restricciones sobre materiales y criterios de sostenibilidad

En la formulación de los diseños se deberán observar las disposiciones ambientales y sanitarias vigentes sobre el uso de materiales de construcción. En particular, se deberá cumplir la Ley 1968 de 2019, que prohíbe el uso del asbesto en Colombia, así como las disposiciones que la reglamentan y desarrollan.

Asimismo, se deberán priorizar soluciones que favorezcan la durabilidad de la infraestructura, el uso eficiente de los materiales, el manejo adecuado de las aguas lluvias y la reducción de los impactos ambientales asociados a la construcción y posterior mantenimiento de la vía.

2.3.6 A continuación, se detallan estos requisitos según el marco legal y técnico del proceso:

1. 1. Requisitos técnicos de infraestructura vial

De acuerdo con las condiciones existentes del corredor y las necesidades de mejoramiento de la movilidad urbana, el proyecto deberá contemplar los siguientes aspectos técnicos:

- Diseño geométrico y funcionalidad vial: Se deberá realizar el levantamiento topográfico y establecer las condiciones geométricas de la vía, considerando alineamientos, pendientes, niveles, secciones transversales, accesos a predios y empalmes con las vías existentes, de acuerdo con las características del entorno urbano.
- Estructura del pavimento: El diseño deberá fundamentarse en los resultados del estudio de suelos, las características de la subrasante, las condiciones del tránsito y los requerimientos de capacidad estructural, con el propósito de garantizar la estabilidad, durabilidad y adecuado desempeño de la vía.

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

- Drenaje y manejo de aguas lluvias: Se deberán proyectar pendientes longitudinales y transversales que permitan la evacuación adecuada de las aguas superficiales, así como las estructuras de drenaje necesarias para prevenir encharcamientos, erosión y deterioro prematuro del pavimento.
- Calidad de los materiales: Los materiales previstos para la construcción de la infraestructura vial deberán cumplir con las especificaciones técnicas aplicables, incluyendo los requisitos de calidad, resistencia y durabilidad establecidos en las normas vigentes.

2. Manejo de residuos sólidos y materiales sobrantes

Durante la ejecución de los estudios técnicos y la posterior construcción de la vía, se deberán implementar medidas para garantizar el manejo adecuado de los residuos generados y prevenir afectaciones al entorno urbano.

- Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD): Los materiales provenientes de demoliciones, excavaciones, fresado de pavimento y demás actividades constructivas deberán recolectarse, transportarse, aprovecharse y disponerse conforme a la normativa vigente, incluyendo la Resolución 472 de 2017 y sus modificaciones.
- Disposición de materiales sobrantes: El contratista deberá garantizar que los escombros, excedentes de excavación y demás materiales no aprovechables sean trasladados a sitios autorizados, evitando su acumulación en calzadas, andenes, zonas verdes y espacios públicos.
- Separación de residuos: Los residuos ordinarios y aprovechables deberán separarse en la fuente de acuerdo con la Resolución 2184 de 2019 y las disposiciones aplicables.
- Limpieza del área intervenida: Se deberá mantener el corredor vial y sus áreas de influencia en condiciones adecuadas de orden y limpieza, evitando la obstrucción de sumideros, cunetas y demás elementos del sistema de drenaje.

3. Seguridad vial, accesibilidad y protección de los usuarios

El diseño deberá incorporar criterios de seguridad vial y accesibilidad que permitan mejorar las condiciones de circulación de vehículos, peatones y demás usuarios del espacio público.

- Señalización vial: Se deberán identificar las necesidades de señalización horizontal y vertical, así como los elementos de control y prevención requeridos, de acuerdo con las características del corredor y el Manual de Señalización Vial vigente.
- Accesibilidad peatonal: Cuando el alcance del proyecto incluya andenes, cruces peatonales u otros elementos del espacio público, se deberán considerar criterios de accesibilidad universal, continuidad de los recorridos y eliminación de barreras físicas.
- Seguridad durante las obras: En la etapa constructiva se deberán implementar medidas de señalización temporal, delimitación de áreas de trabajo y control de circulación para prevenir accidentes y reducir los riesgos para peatones, conductores y trabajadores.
- Protección de predios e infraestructura existente: Las actividades de exploración y construcción deberán ejecutarse de manera controlada, procurando evitar afectaciones a las edificaciones aledañas, redes de servicios públicos y demás elementos existentes.

4. Requisitos ambientales y protección del entorno urbano

El proyecto deberá integrar medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales que puedan generarse durante los estudios, diseños y la eventual ejecución de las obras.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

- Control de emisiones y material particulado: Durante las actividades constructivas se deberán implementar medidas para reducir la dispersión de polvo, controlar las emisiones de maquinaria y vehículos y minimizar las molestias ocasionadas a la comunidad.
- Control de ruido: Se deberán adoptar medidas para prevenir y reducir las emisiones sonoras generadas por los equipos y las actividades de obra, atendiendo las disposiciones ambientales vigentes.
- Protección del suelo y del recurso hídrico: Se deberá evitar el vertimiento de combustibles, aceites, lubricantes, residuos y otras sustancias contaminantes sobre el suelo, las redes de alcantarillado y los cuerpos de agua.
- Manejo de zonas verdes: El diseño deberá procurar la conservación de la vegetación existente cuando sea técnicamente viable y prever medidas de compensación o manejo cuando las intervenciones impliquen afectaciones que así lo requieran.
- Uso de materiales seguros: Se deberán cumplir las disposiciones legales vigentes sobre la prohibición del asbesto y considerar materiales que favorezcan la durabilidad y sostenibilidad de la infraestructura.

5. Seguridad y salud en el trabajo

Durante la realización de los estudios de campo y la posterior ejecución de las obras, se deberán establecer medidas de seguridad y salud en el trabajo para proteger al personal involucrado y a los usuarios del corredor vial.

- Elementos de protección personal: El personal deberá contar con los elementos de protección correspondientes a los riesgos de las actividades desarrolladas, incluyendo casco, chaleco reflectivo, botas de seguridad, guantes y demás elementos que resulten necesarios.
- Identificación de peligros y control de riesgos: Se deberán identificar los riesgos asociados con excavaciones, tránsito vehicular, operación de maquinaria, manipulación de materiales y trabajos en espacios de circulación pública.
- Señalización y delimitación: Las zonas de trabajo deberán contar con elementos de advertencia, aislamiento y control de acceso, según las condiciones de la intervención.
- Cumplimiento normativo: Se deberán observar las disposiciones del Decreto 1072 de 2015 y la normativa vigente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con las obligaciones de los responsables del proyecto.

6. Coordinación institucional y cumplimiento de la normativa vigente

El desarrollo del proyecto deberá articularse con las dependencias municipales competentes y las entidades responsables de la gestión vial, ambiental y de servicios públicos.

- Planificación territorial: Se deberá verificar la compatibilidad del diseño con el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente y con las disposiciones municipales relacionadas con el uso del suelo, el espacio público y la movilidad urbana.
- Redes de servicios públicos: Se deberá identificar la infraestructura existente de acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones y demás redes que puedan verse afectadas por las intervenciones proyectadas.
- Permisos y autorizaciones: En caso de requerirse intervención de recursos naturales, ocupación de cauces, aprovechamiento forestal u otras actuaciones sujetas a autorización, deberán tramitarse los permisos correspondientes ante las autoridades competentes.

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

- Seguimiento y control: Los documentos técnicos del proyecto deberán incluir las especificaciones, recomendaciones y medidas de manejo necesarias para orientar la futura ejecución de las obras y verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad aplicables.

El cumplimiento de estos requisitos permitirá orientar el diseño de la vía Carrera Sexta entre calles Cuarta y Quinta hacia una solución de infraestructura urbana segura, funcional y sostenible, que contribuya al mejoramiento de la movilidad, la accesibilidad y la calidad de vida de los habitantes del municipio de Armero Guayabal, Tolima.

2.3.7. Requisitos Sanitarios y de Salud Pública:

La ejecución deberá mantener condiciones de higiene, limpieza, desinfección y manejo adecuado de residuos. La morgue deberá recuperarse atendiendo las condiciones sanitarias y funcionales definidas en los diseños y autorizaciones correspondientes.

2.3.8. Normativa Sobre Protección De Datos Y Ciberseguridad:

El desarrollo del contrato cuyo objeto es "**CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VÍA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA**" puede implicar la recolección, generación, manejo, almacenamiento y transferencia de información técnica, administrativa y georreferenciada relacionada con el área de intervención, las condiciones actuales de la infraestructura vial, los levantamientos topográficos, los estudios y diseños requeridos, así como la información necesaria para la elaboración de planos, memorias de cálculo, presupuestos y demás documentos técnicos asociados al proyecto. De igual manera, durante la ejecución del contrato podría efectuarse el tratamiento de datos personales relacionados con el personal vinculado a la consultoría, proveedores, contratistas y demás actores que participen en el desarrollo de las actividades. Si bien el objeto contractual corresponde a la prestación de servicios de consultoría para la elaboración de estudios y diseños viales y no tiene como finalidad principal la gestión de datos personales sensibles, la información que se recolecte, procese, almacene o transfiera deberá manejarse de manera adecuada, garantizando su confidencialidad, integridad, disponibilidad y uso exclusivo para los fines contractuales, de conformidad con la normativa vigente aplicable en materia de protección de datos personales y seguridad de la información.

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.

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

NIT 890700982-0

- 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 (planos record)

- 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.

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.

2.3.9. Personal mínimo requerido:

Para el proceso cuyo objeto es "CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA VÍA DE LA CARRERA SEXTA DEL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL, TOLIMA", la exigencia de un equipo de trabajo conformado por profesionales de diferentes disciplinas obedece a la naturaleza multidisciplinaria de los estudios y diseños de infraestructura vial, los cuales requieren análisis especializados en materia de ingeniería civil, geotecnia, arquitectura, hidráulica, topografía y diseño vial.

La experiencia general y específica exigida busca garantizar que los profesionales no solamente cuenten con formación académica, sino también con trayectoria comprobada en el desarrollo de proyectos de consultoría

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

relacionados con estudios y diseños de infraestructura vial.

1. Director del proyecto – Ingeniero civil con posgrado en Gerencia de Obras

Dedicación: 25 %

La exigencia de un Director de Proyecto con formación profesional en Ingeniería Civil y estudios de posgrado en Gerencia de Obras se justifica en la necesidad de contar con un profesional que tenga la capacidad de liderar, coordinar, planificar y controlar integralmente el desarrollo de la consultoría, garantizando la articulación de las diferentes disciplinas que intervienen en la elaboración de los estudios y diseños.

Su experiencia general mínima de doce (12) años permite acreditar una trayectoria profesional suficiente para asumir la dirección técnica y administrativa del proyecto, coordinar el equipo interdisciplinario, verificar el cumplimiento del cronograma y efectuar el seguimiento a la calidad y oportunidad de los productos. Por su parte, la experiencia específica en mínimo tres (3) certificaciones como director y/o contratista en proyectos de consultoría para estudios y diseños de vías permite demostrar conocimiento en la dirección de proyectos de naturaleza similar, así como capacidad para integrar los componentes técnicos y garantizar la coherencia de los resultados.

2. Ingeniero civil especialista en geotecnia vial y pavimentos

Dedicación: 25 %

La participación de un Ingeniero Civil especialista en Geotecnia Vial y Pavimentos resulta necesaria debido a que las condiciones físicas y mecánicas del suelo constituyen un factor determinante para establecer las características y viabilidad de las soluciones de infraestructura vial proyectadas.

Este profesional tendrá a su cargo el análisis e interpretación de los estudios de suelos, la evaluación de las condiciones geotécnicas del terreno, la determinación de parámetros de capacidad de soporte y la formulación de recomendaciones técnicas relacionadas con la estructura de pavimento y las condiciones de cimentación que resulten necesarias.

La exigencia de una experiencia general mínima de diez (10) años se orienta a contar con un profesional que haya desarrollado una trayectoria amplia en el ejercicio de la ingeniería civil y que pueda aportar conocimientos especializados para la evaluación de las condiciones del terreno. Adicionalmente, la experiencia específica mínima de ocho (8) años en proyectos de consultoría relacionados con geotecnia vial y pavimentos permite acreditar conocimientos prácticos en la elaboración y evaluación de soluciones técnicas aplicables a infraestructura vial.

3. Arquitecto

Dedicación: 25 %

La incorporación de un profesional en Arquitectura se justifica por la necesidad de desarrollar los componentes arquitectónicos y/o urbanísticos correspondientes al separador vial contemplado dentro del proyecto, procurando su adecuada integración con las condiciones físicas, funcionales y estéticas del entorno urbano.

Este profesional participará en la definición de la configuración espacial, distribución de áreas, características geométricas, elementos complementarios y demás aspectos de diseño que permitan garantizar la funcionalidad, accesibilidad y armonización del separador vial con la infraestructura existente y proyectada.

La experiencia general mínima de diez (10) años permite acreditar una trayectoria profesional consolidada en el ejercicio de la arquitectura, mientras que la experiencia específica en mínimo dos (2) certificaciones como arquitecto en contratos de consultoría o interventoría relacionados con estudios y diseños de vías busca verificar su participación efectiva en proyectos que integren componentes arquitectónicos y urbanísticos asociados a infraestructura vial.

4. Ingeniero civil especialista en recursos hídricos, hidráulica, hidrología, aprovechamiento de recursos hidráulicos, aguas y saneamiento ambiental o áreas afines

Dedicación: 25 %

La participación de este profesional se considera necesaria para evaluar las condiciones hidrológicas e hidráulicas del área de intervención, identificar los posibles aportes y recorridos de aguas superficiales, analizar las necesidades

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

NIT 890700982-0

de drenaje y formular las soluciones técnicas que permitan garantizar el adecuado manejo y evacuación de las aguas en el corredor vial.

Su intervención permitirá prevenir problemas relacionados con acumulaciones de agua, escorrentías superficiales, afectaciones a la estructura de pavimento y deterioro prematuro de la infraestructura proyectada, así como establecer las obras y elementos hidráulicos que resulten necesarios de acuerdo con las condiciones particulares del sector.

La experiencia general mínima de diez (10) años se justifica en la necesidad de contar con un profesional que tenga trayectoria en el desarrollo de actividades propias de la ingeniería hidráulica y de recursos hídricos. A su vez, la experiencia específica en mínimo una (1) certificación como especialista en contratos de consultoría o interventoría relacionados con estudios y diseños de vías permite verificar su conocimiento en la incorporación de soluciones hidráulicas dentro de proyectos de infraestructura vial.

5. Tecnólogo profesional en topografía

Dedicación: 25 %

La participación de un tecnólogo profesional en Topografía resulta indispensable para obtener información precisa y confiable sobre las condiciones físicas y geométricas del área objeto de intervención, constituyéndose en la base técnica para la elaboración de los estudios y diseños de ingeniería.

Este profesional será responsable de apoyar y desarrollar las actividades de levantamiento topográfico, identificación de elementos existentes, determinación de coordenadas, niveles, perfiles y demás información necesaria para representar las condiciones actuales del corredor vial. Igualmente, su trabajo permitirá suministrar los insumos técnicos requeridos para la elaboración de los diseños geométricos, urbanísticos y demás componentes del proyecto.

La exigencia de cinco (5) años de experiencia general permite acreditar conocimientos y trayectoria en el desarrollo de actividades topográficas, mientras que la experiencia específica mínima de una (1) certificación como topógrafo y/o técnico en topografía en proyectos relacionados con la realización de estudios y diseños busca verificar su participación en trabajos de levantamiento y representación topográfica aplicados a infraestructura vial.

6. Ingeniero civil especialista en vías

Dedicación: 25 %

La incorporación de un Ingeniero Civil especialista en Vías se justifica por la necesidad de contar con un profesional encargado de desarrollar y estructurar los componentes de diseño vial, considerando las condiciones geométricas, funcionales y técnicas del corredor objeto de la consultoría.

Su participación comprende el análisis de las condiciones existentes de la vía, la evaluación de alternativas de intervención y la elaboración de los diseños correspondientes, incluyendo los parámetros geométricos, perfiles longitudinales, secciones transversales y demás elementos técnicos que resulten necesarios para definir adecuadamente la solución vial proyectada.

La exigencia de ocho (8) años de experiencia general permite contar con un profesional que haya consolidado conocimientos y trayectoria en el ejercicio de la ingeniería civil, mientras que la experiencia específica en mínimo tres (3) certificaciones como especialista en vías en contratos de consultoría o interventoría relacionados con estudios y diseños de vías permite verificar su participación en proyectos de características similares y su capacidad para desarrollar soluciones técnicas acordes con las necesidades de infraestructura vial.

2.3.10. Uso obligatorio de 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:

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

Documentos Tipo

Inicio > Normativa y Relatoria > 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 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

Teniendo en cuenta la naturaleza, el objeto y la cuantía del presente proceso contractual, cuyo propósito es contratar la consultoría para el diseño de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, se precisa que el procedimiento de selección corresponde a la modalidad de Mínima Cuantía, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 2, numeral 5, de la Ley 1150 de 2007 y su reglamentación contenida en el Decreto 1082 de 2015.

En este sentido, es necesario señalar que los Documentos Tipo expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente tienen un ámbito de aplicación definido de acuerdo con la modalidad de selección y la naturaleza del objeto contractual. Por consiguiente, los documentos tipo establecidos para los procesos de selección de consultoría de infraestructura de transporte no resultan aplicables automáticamente a los procedimientos de Mínima Cuantía.

En consecuencia, considerando que el presente proceso se adelantará mediante la modalidad de Mínima Cuantía, la Entidad estructurará los documentos del proceso de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias propias de dicha modalidad, estableciendo los requisitos habilitantes, las condiciones técnicas, los criterios de evaluación y las obligaciones contractuales de acuerdo con las características particulares del servicio requerido, garantizando en todo caso los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y libre concurrencia.

Uso obligatorio acuerdos marco de precios, instrumentos de agregación de demanda o grandes superficies: Los Acuerdos Marco son herramientas de agregación de demanda que permiten a las Entidades adquirir de manera ágil los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes. Colombia Compra Eficiente es la entidad encargada de "Diseñar, organizar y celebrar los Acuerdos Marco de Precios y demás mecanismos de agregación de demanda" y, en consecuencia, es quien debe adelantar los Procesos de Contratación para los Instrumentos de Agregación de Demanda y además es la encargada de la administración. El Municipio de Armero Guayabal se permite consultar los diferentes Acuerdos Marco de precio (AMP) o Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD),

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

que se encuentran activos para su uso y según la necesidad, en la tienda virtual del estado colombiano (TVEC), de los diferentes bienes y servicios de características técnicas uniformes y de uso común.

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

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

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

➢ Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes N/A
➢ Consumibles de Impresión II N/A
➢ Transporte Terrestre Automotor Especial de Pasajeros N/A
➢ Servicios de BPO II N/A
➢ Software Empresarial N/A
➢ Servicios de Conectividad III N/A
➢ Suministro de Combustible de Aviación N/A
➢ Contratación de Mesa de Servicio II N/A
➢ Vehículos III N/A
➢ Nube Privada III N/A
➢ Aseo y cafetería III N/A
➢ Nube pública III N/A
➢ Dotaciones escolares II N/A
➢ Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II N/A
➢ Seguros de vehículos II N/A
➢ Motocicletas, cuatrimotos y motocarros II N/A
➢ Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado N/A
➢ Adquisición de panela N/A
➢ Tiquetes aéreos II N/A
➢ Nube pública II N/A
➢ Combustible Nacional N/A
➢ Servicios BPO N/A
➢ Microsoft II N/A
➢ Adquisición de equipos biomédicos N/A
➢ Google II N/A
➢ Elementos para emergencias N/A
➢ Vehículos blindados II N/A
➢ Adquisición de computadores y periféricos N/A
➢ Tratamiento de VIH N/A
➢ Refrigerios PAE Bogotá N/A
➢ Tratamiento de enfermedad renal crónica N/A
➢ Consumibles de impresión N/A
➢ Dotaciones de vestuario II N/A
➢ Servicios de impresión N/A
➢ Aseo y cafetería II N/A
➢ Tratamiento de hemofilia N/A
➢ Servicios de distribución N/A
➢ Intermediarios de seguros N/A

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

NIT 890700982-0

➢ Nube privada II N/A
➢ Conectividad II N/A
➢ Motocicletas, cuatrimotos y motocarros N/A
➢ Dotaciones escolares N/A
➢ Papelería II N/A
➢ Material de intendencia N/A
➢ Dotaciones de vestuario N/A
➢ Aseo y cafetería N/A
➢ Arriendo ETP N/A
➢ Google N/A
➢ Microsoft N/A
➢ Centro de contacto N/A
➢ Nube pública N/A
➢ Centro de datos / Nube privada N/A
➢ Conectividad N/A
➢ Tiquetes aéreos N/A
➢ Seguros de vehículos N/A
➢ Acuerdo Marco de SOAT N/A
➢ Blindaje N/A
➢ Vehículos blindados N/A
➢ Vehículos II N/A
➢ Combustible N/A

Los mecanismos de agregación de demanda permiten al Estado obtener mayor valor por dinero en el sistema de contratación pública al eliminar costos de intermediación y al hacer más ágil y simple los procesos de contratación.

A continuación, se realiza la consulta de los mecanismos de agregación de demanda vigentes y próximos:

➢ IAD Alimentos Perecederos y No Perecederos para Consumo Humano N/A
➢ IAD-Adquisición de Medicamentos de Control Especial Monopolio del Estado III N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda -IAD/SDA para compras a la Economía Popular - Servicios Generales N/A
➢ 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. N/A
➢ IAD/SDA de Software por Catálogo II N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda para compras a la Economía Popular – Alimentos y Elementos Básicos de Aseo de uso personal N/A
➢ Dotaciones Escolares III N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda para compras a la Economía Popular – Consumibles de Impresión N/A

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

➢ Instrumento de Agregación de demanda para los Servicios Exclusivos del Operador Postal Oficial N/A
➢ Catálogo de Café Social proveniente de Pequeños Productores N/A
➢ Catálogo para la Adquisición de Canastas Populares de Productos Agropecuarios en el Departamento de Nariño. N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda para compras a MiPyme hasta por el monto de la mínima cuantía N/A
➢ Catálogo de Materiales de Construcción y Ferretería derivado del IAD MIPYMES N/A
➢ 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 N/A
➢ IAD Servicio de Recepción, Almacenamiento, Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares IV N/A
➢ IAD Servicios Financieros III N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda para la Compraventa y/o suministro de Material Vegetal de Propagación N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda para contratar el Servicio de Transporte por Vuelos Chárter. N/A
➢ Catálogo ayudas humanitarias – IAD Emergencia COVID-19 N/A
➢ Instrumento de Agregación de Demanda Emergencia COVID-19 N/A
➢ Adquisición de Medicamentos de Control Especial de Monopolio del Estado II N/A
➢ Catálogo Cadena de Frío – IAD Emergencia COVID-19 N/A
➢ IAD Servicio de Recepción Almacenamiento Ensamble y Distribución de Refrigerios Escolares para la Operación del PAE III N/A
➢ IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de Secretaría de Educación del Distrito III N/A
➢ IAD de Servicios Postales de Pago N/A
➢ Catálogo para elementos de emergencia y material pedagógico para entidades del sector educativo – IAD Emergencia COVID-19 N/A
➢ Software por catálogo N/A
➢ IAD Servicios financieros II N/A
➢ IAD para el suministro de alimentos para la operación del PAE por parte de la SED N/A
➢ Servicios Renata N/A
➢ Almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá II N/A
➢ Video-vigilancia ciudadana N/A
➢ Servicio de almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares en Bogotá PAE N/A
➢ Edición y distribución de material pedagógico N/A
➢ Acceso a banda ancha en municipios N/A
➢ PAE N/A
➢ Servicios financieros N/A
➢ ArcGIS N/A
➢ Servicios Oracle N/A

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

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

NIT 890700982-0

El Comportamiento del Gasto Histórico es el proceso de recolección y compilación de información financiera y presupuestal que permite a la entidad identificar los patrones de inversión y ejecución de recursos en contratos relacionados con la prestación de servicios de consultoría, estudios y diseños de infraestructura vial, con el fin de proyectar las necesidades futuras y establecer una adecuada planificación presupuestal. Para el proyecto de consultoría para los estudios y diseños de la vía de la carrera sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, este análisis se fundamenta en el comportamiento histórico de la inversión municipal en infraestructura vial, la disponibilidad de recursos presupuestales y la capacidad de ejecución de la entidad, considerando la importancia de contar con estudios y diseños técnicos que permitan establecer las condiciones de intervención, definir las soluciones de ingeniería requeridas y orientar la futura ejecución de las obras.

1. Tendencia General del Gasto Municipal (2020-2023)

De acuerdo con las Operaciones Efectivas de Caja reportadas en el Plan de Desarrollo, el Municipio de Armero Guayabal ha mostrado un crecimiento constante en sus gastos totales en los últimos años:

- 2020: $18,643 millones.
- 2021: $21,045 millones.
- 2022: $21,661 millones.
- 2023: $28,076 millones.

Este incremento del gasto ha sido proporcional al crecimiento de los ingresos, lo que refleja una tendencia al alza en la inversión pública para solucionar necesidades comunitarias.

2. Histórico de Ejecución y Gestión de Proyectos

En cuanto a la eficiencia en el gasto, la administración cerró la vigencia 2023 con un desempeño notable en la gestión de recursos de inversión:

- Capacidad de Cierre: Al corte del cuarto trimestre de 2023, el municipio reportó 12 proyectos financiados con regalías en estado "Cerrado", sin saldos por comprometer ni compromisos pendientes por pagar.
- Sostenibilidad: El municipio mantiene un indicador de la Ley 617 de 2000 del 40.29%, lo que garantiza que sus gastos de funcionamiento están controlados, permitiendo liberar recursos para proyectos de inversión como el del cementerio.

4. Relación con la Demanda Actual

La entidad identifica que en el pasado ha adquirido bienes y servicios de construcción y mantenimiento de manera fragmentada. Sin embargo, ante el colapso actual del cementerio, el gasto histórico sirve como base para establecer el presupuesto oficial de $48,938,405.

Este valor se justifica mediante un análisis de precios de mercado e indexación (considerando que el índice de precios al consumidor - IPC fue del 5.30% a finales de 2025), asegurando que la inversión actual sea coherente con la evolución de los costos del sector construcción.

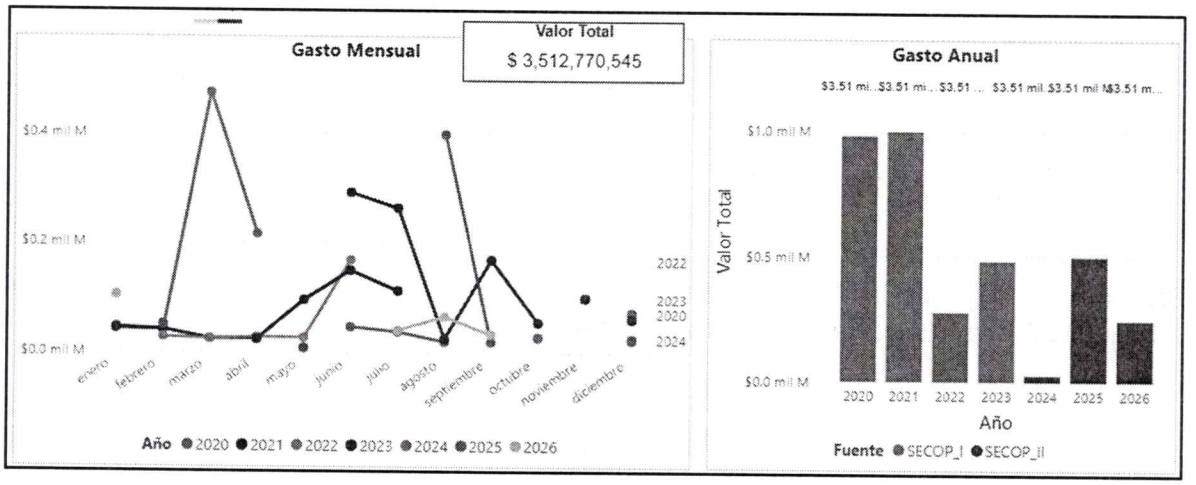
En resumen, el gasto histórico demuestra que el municipio tiene una capacidad de inversión creciente y una gestión administrativa saneada para ejecutar y liquidar exitosamente este tipo de obras civiles de infraestructura social.

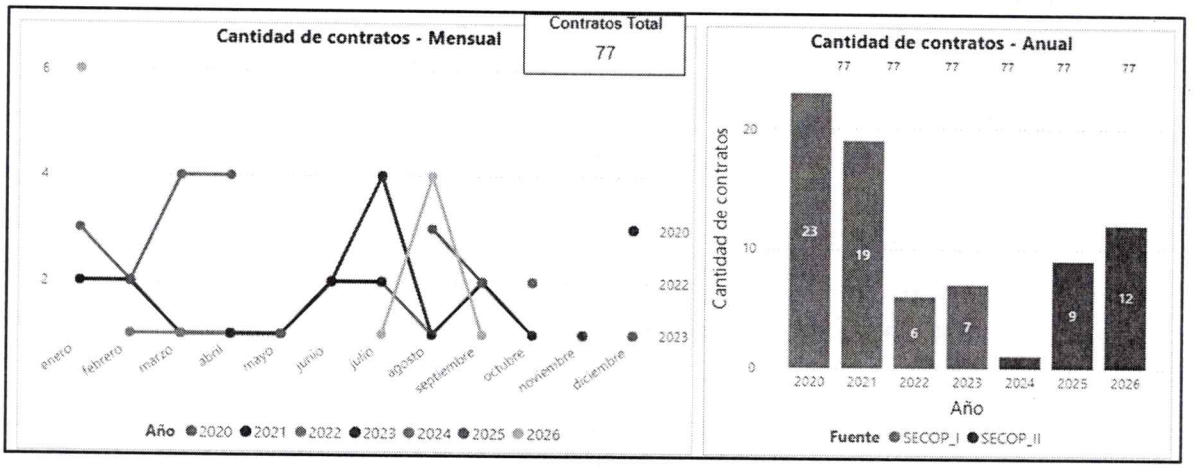
3.1 DEMANDA
¿COMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO?

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

De acuerdo al 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:

PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	01 enero 2020 a 08 septiembre 2026
CATEGORÍA:	811015 – 811016 - 951116
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
ENTIDAD:	Alcaldía de Armero Guayabal
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

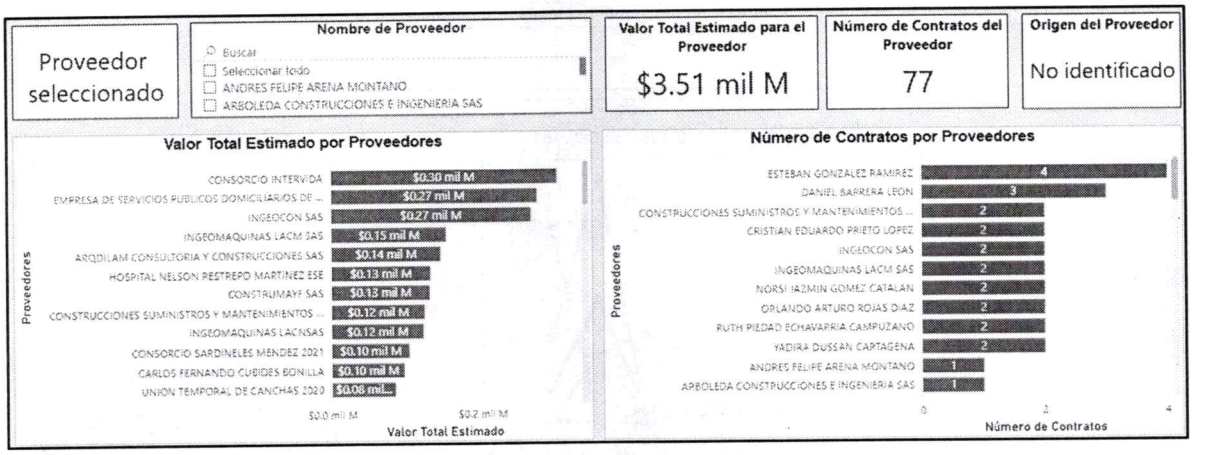


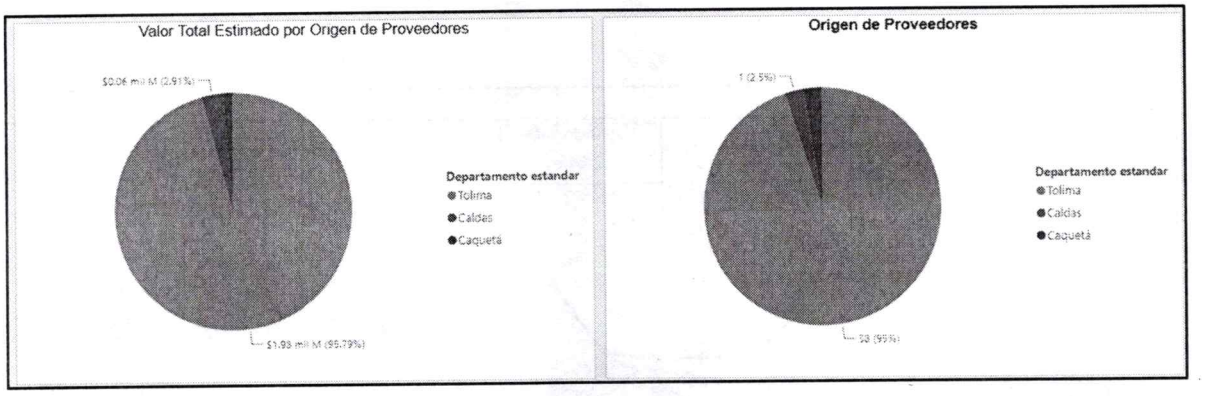


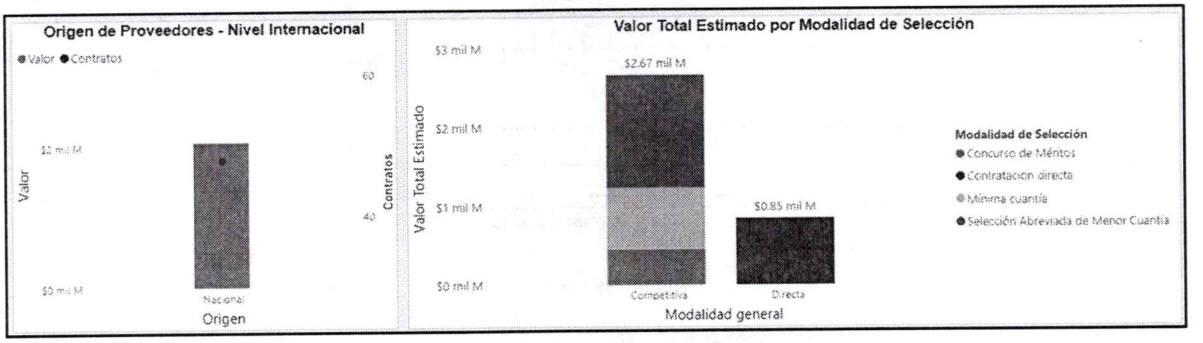
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	alor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	519,572	0.73%	9	$499,822,840	14.23%	12	$244,600,842	6.96%	77	$3,512,770,545	100.00%
811015 - Ingeniería civil	519,572	0.73%	9	$499,822,840	14.23%	12	$244,600,842	6.96%	74	$3,461,069,738	98.53%
811016 - Ingeniería mecánica									3	$51,700,807	1.47%
Total	519,572	0.73%	9	$499,822,840	14.23%	12	$244,600,842	6.96%	77	$3,512,770,545	100.00%

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0







3.2. ¿COMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS?

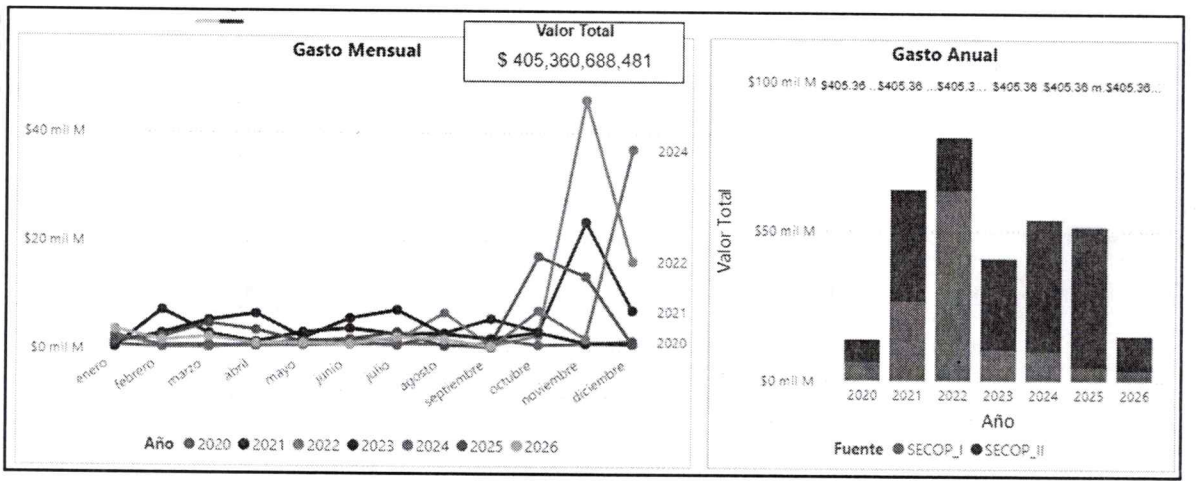
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: que otras entidades públicas del orden regional, han adquirido este servicio a los pretendidos con esta contratación.

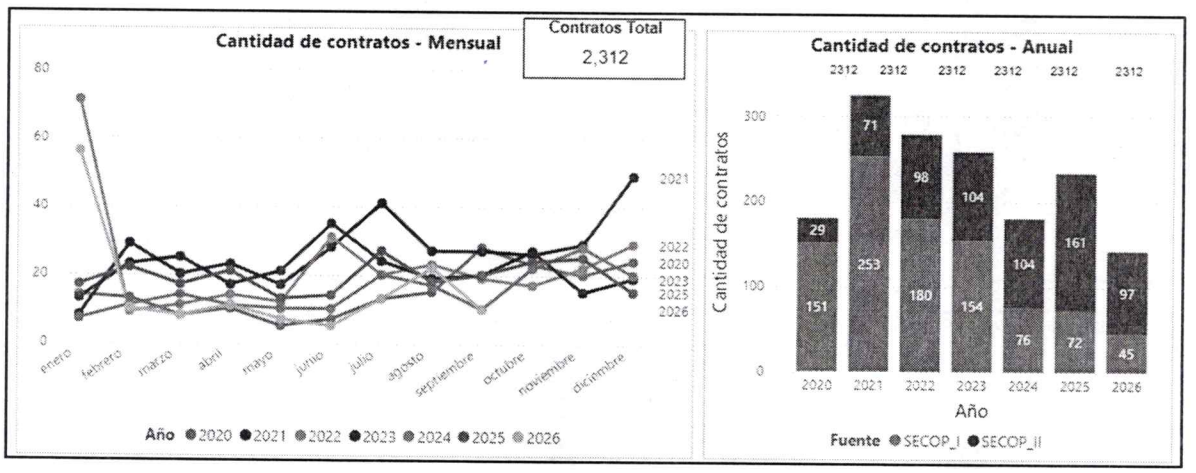
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: las entidades que adquirieron el servicio filtrando los siguientes parámetros:

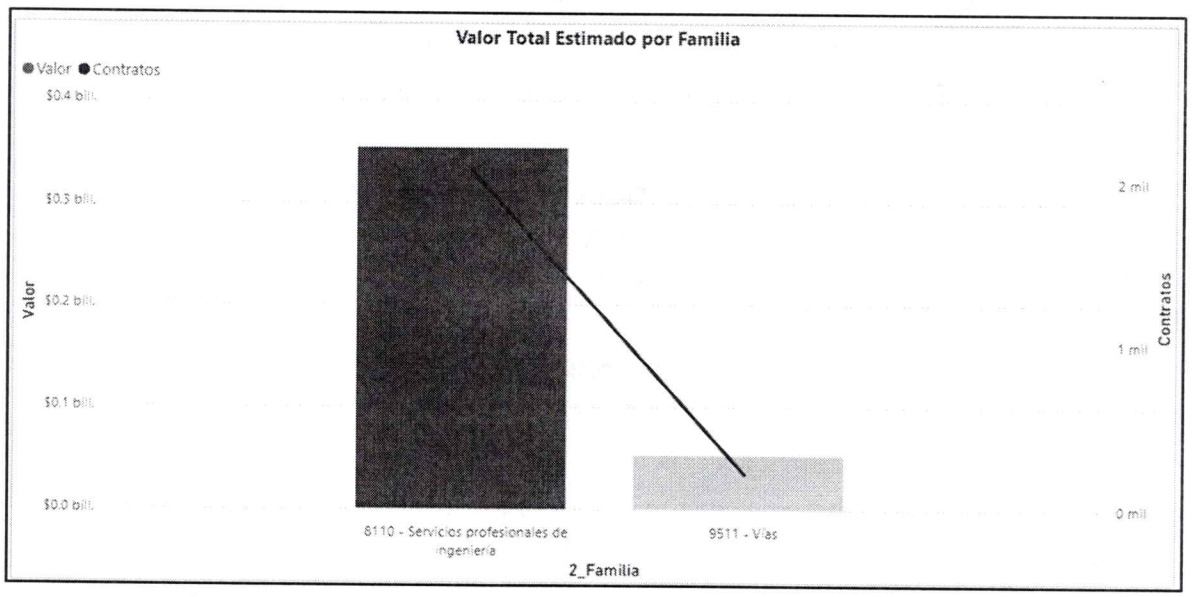
PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	01 enero 2020 a 08 septiembre 2026
CATEGORÍA:	811015 – 811016 - 951116
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
PLATAFORMA:	Todas

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

MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas





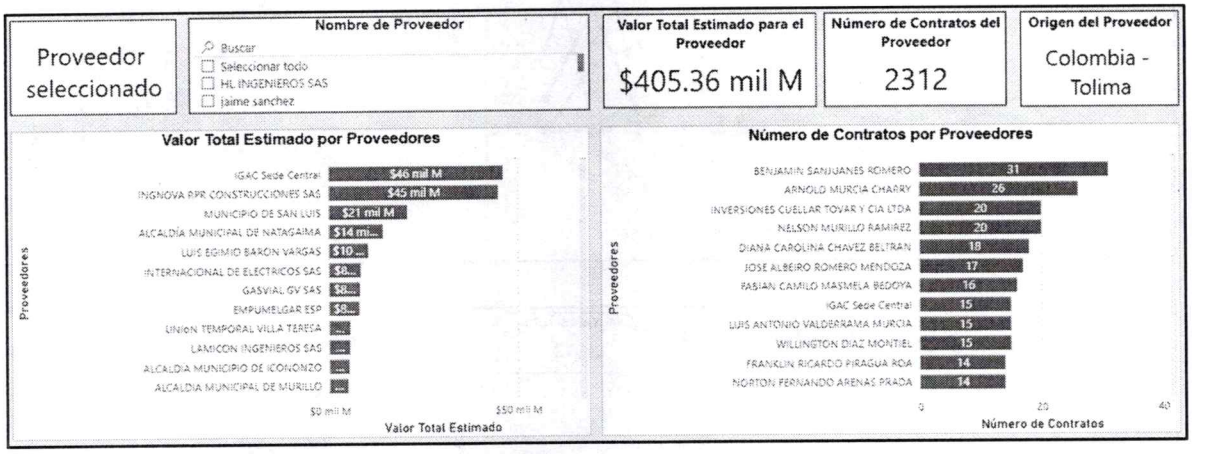


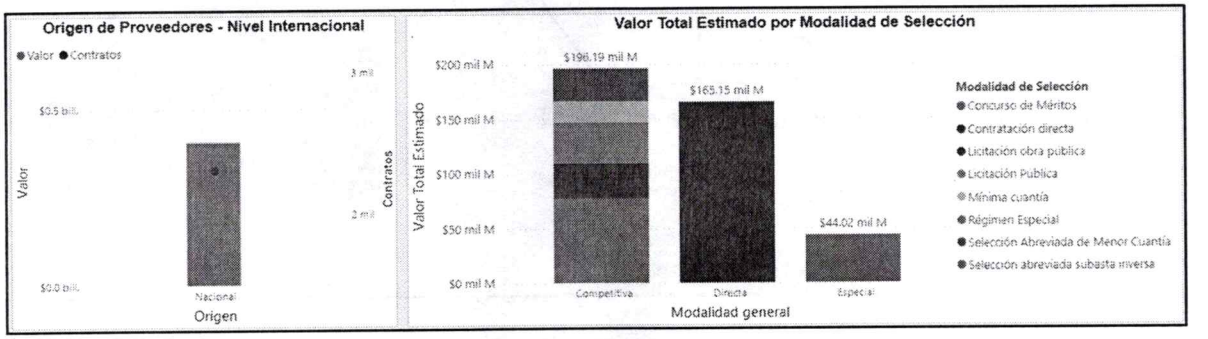
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

NIT 890700982-0

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación		
⊟ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería	16.64%	226	$50,696,592,960	15.84%	132	$13,950,760,879	4.36%	1467	$289,023,537,941	90.32%		
⊞ 811015 - Ingeniería civil	16.52%	219	$49,784,732,171	15.56%	127	$13,499,517,873	4.22%	1429	$285,927,226,445	89.35%		
⊞ 811016 - Ingeniería mecánica	0.12%	7	$911,860,789	0.28%	5	$451,243,006	0.14%	38	$3,096,311,496	0.97%		
⊞ 9511 - Vías	0.20%	7	$798,759,787	0.25%	10	$965,311,364	0.30%	128	$30,986,756,265	9.68%		
Total	16.84%	233	$51,495,352,747	16.09%	142	$14,916,072,243	4.66%	1595	$320,010,294,206	100.00%		





3.2 OFERTA:

¿COMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y/O LAS EMPRESAS PRIVADAS?

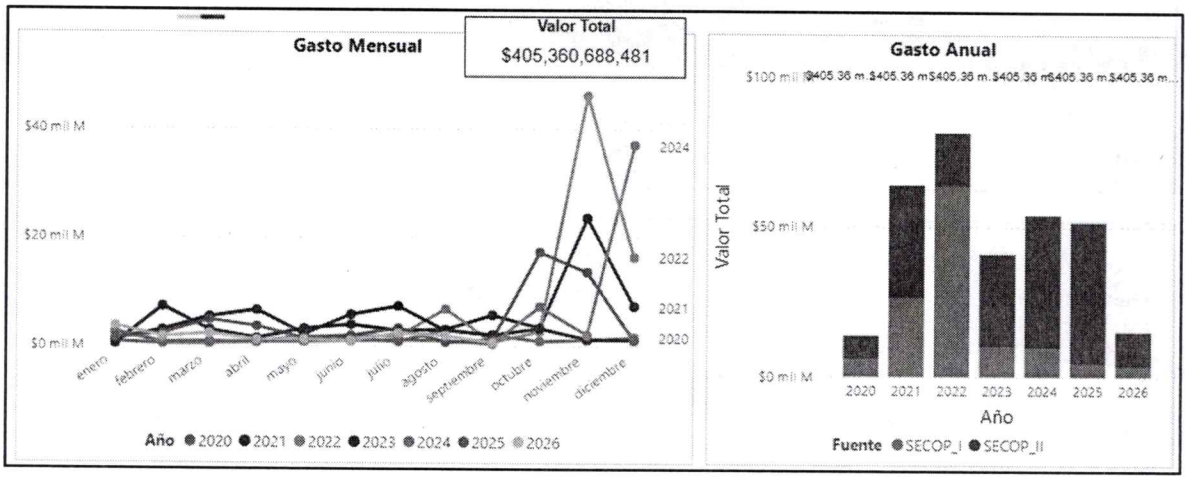
POSIBLES PROVEEDORES:

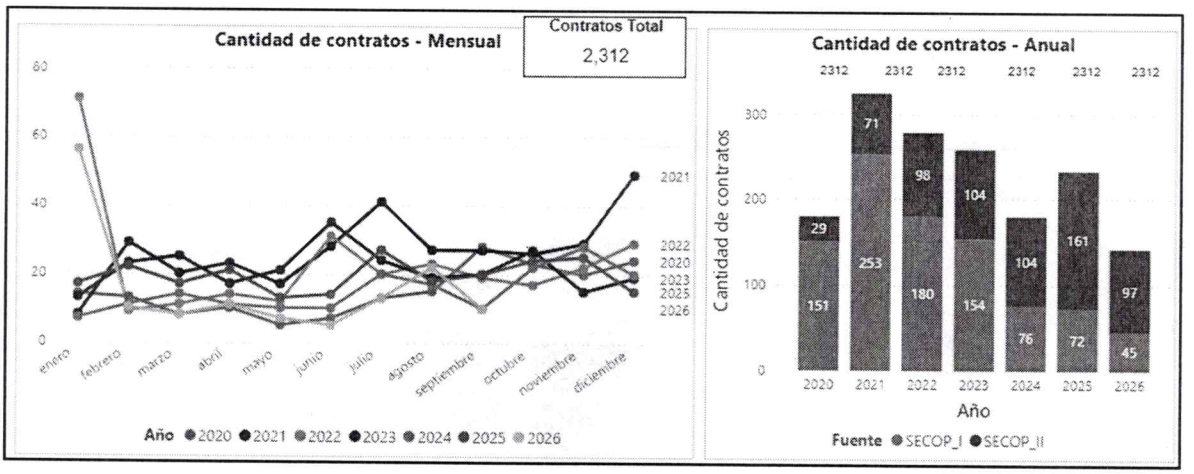
De acuerdo al objeto descrito en el presente documento, se trata de la prestación de servicios de una persona natural o jurídica que esté en condiciones de desarrollar el objeto de la presente contratación, según su idoneidad y experiencia.

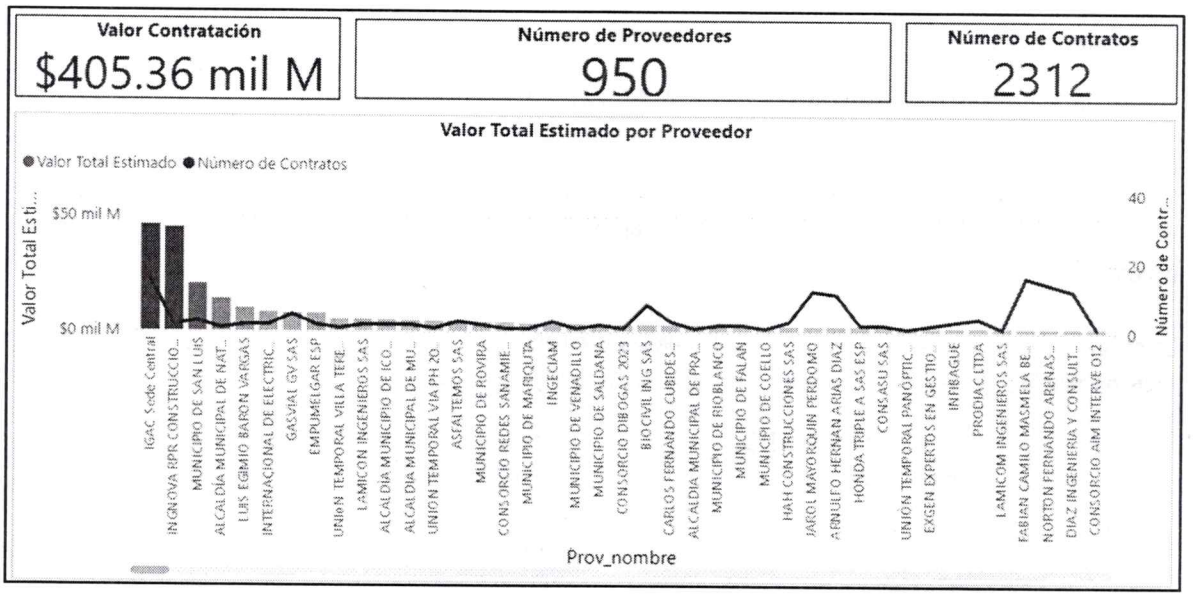
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: los posibles ofertantes filtrando los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	02 ENERO 2020 a 25 SEPTIEMBRE de 2026
CATEGORÍA:	811015 – 811016 - 951116
DEPARTAMENTO:	Tolima
PLATAFORMA:	Todas
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

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

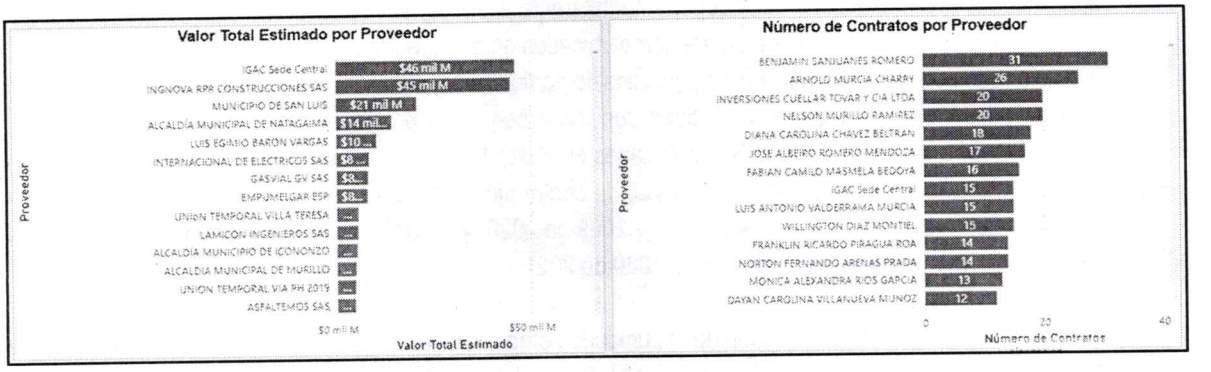


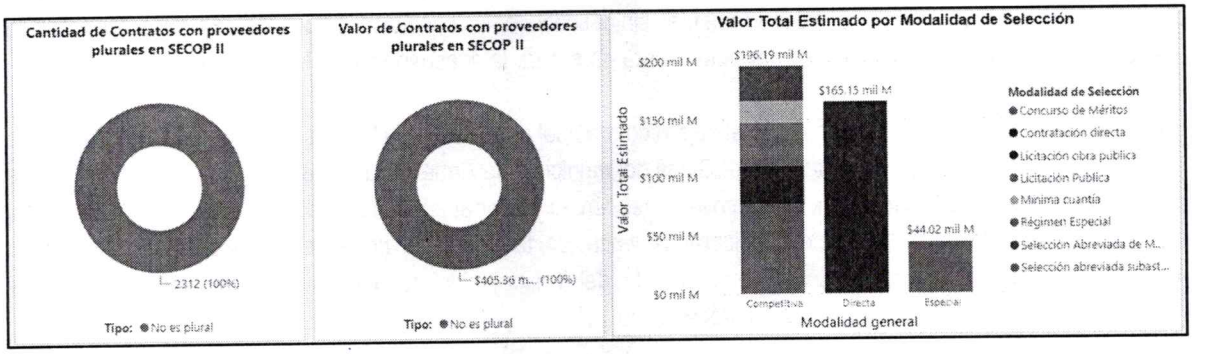


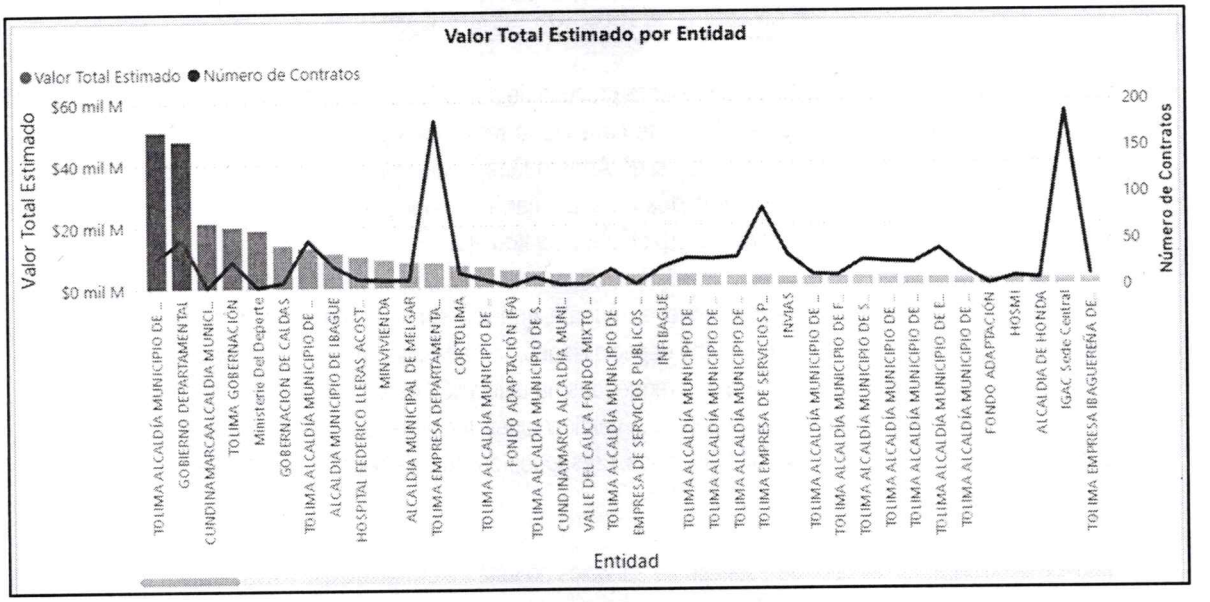


Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

NIT 890700982-0







En desarrollo del análisis del sector, particularmente del estudio de oferta y demanda realizado mediante la metodología de Abastecimiento Estratégico, la Entidad efectuó la identificación y caracterización de los potenciales proveedores del mercado relacionados con la prestación de servicios de consultoría en ingeniería civil, estudios y diseños de infraestructura vial.

Como resultado de dicho análisis, se identificó la existencia de oferentes con presencia en el ámbito departamental del Tolima, que desarrollan actividades económicas relacionadas con el objeto contractual y que constituyen una oferta potencial para atender la necesidad de la Administración Municipal. Este resultado permite evidenciar que

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

existe capacidad de respuesta del mercado departamental frente a los requerimientos técnicos del proceso, sin que resulte necesario acudir exclusivamente a proveedores ubicados en otras regiones del país.
En consideración a lo anterior, y atendiendo los principios de participación, pluralidad de oferentes, libre concurrencia y promoción del desarrollo empresarial, la Entidad considera pertinente promover la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) domiciliadas en el departamento del Tolima, mediante la posibilidad de establecer una limitación territorial de la convocatoria, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, y los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, modificados por el Decreto 1860 de 2021.

Esta medida busca fortalecer la participación de las unidades empresariales del departamento, facilitar su acceso a las oportunidades de contratación pública, promover el desarrollo del tejido empresarial regional y contribuir a la dinamización de la economía local y departamental, sin desconocer las condiciones de idoneidad, capacidad técnica y experiencia que deben acreditar los interesados para garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual.

En consecuencia, teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde a la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, y que el análisis de mercado permitió identificar potenciales proveedores en el departamento, la Entidad encuentra técnicamente razonable y económicamente viable considerar la limitación territorial del presente proceso a MIPYMES cuyo domicilio principal se encuentre en el departamento del Tolima, siempre que se acrediten las condiciones y presupuestos legales establecidos para su procedencia.

4. ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Para determinar el presupuesto estimado del presente proceso de contratación, la Entidad realizó un análisis de los costos asociados a la prestación de los servicios de consultoría requeridos para la elaboración de los estudios y diseños de la vía de la Carrera Sexta del municipio de Armero Guayabal, Tolima, considerando las características técnicas del proyecto, el alcance de las actividades a desarrollar, la complejidad de los estudios requeridos y los productos técnicos que deberán ser entregados por el futuro contratista.

En la determinación del valor estimado se tiene en cuenta que los servicios de consultoría en ingeniería vial comprenden la asignación de recursos humanos especializados, la participación de profesionales con formación y experiencia en las diferentes áreas de ingeniería requeridas, la utilización de equipos y herramientas tecnológicas, la realización de visitas de campo, levantamientos y verificaciones técnicas, así como la elaboración, revisión y presentación de memorias de cálculo, planos, informes, presupuestos, cantidades de obra y demás documentos que integran los estudios y diseños.

Así mismo, se considera que el valor de este tipo de servicios no está determinado exclusivamente por el tiempo de dedicación de los profesionales, sino también por el alcance y la responsabilidad técnica que implica la elaboración de diseños que servirán como soporte para la posterior estructuración y ejecución de un proyecto de infraestructura vial. Por lo anterior, el análisis económico debe contemplar los costos directos e indirectos necesarios para garantizar la adecuada prestación del servicio, incluyendo los gastos administrativos, operativos, logísticos y demás componentes asociados a la ejecución contractual.

De acuerdo con el presupuesto estimado, el valor de los servicios de consultoría corresponde a CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO UN PESOS ($41.152.101) antes de IVA. Sobre este valor se contempla el impuesto al valor agregado (IVA) del 19%, equivalente aproximadamente a SIETE MILLONES

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

OCHOCIENTOS DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($7.818.899), para un presupuesto total de CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS M/CTE. ($48.971.000).

En consecuencia, el presupuesto estimado responde a la necesidad de contratar un servicio integral de consultoría, cuyo valor comprende la totalidad de las actividades y productos requeridos para obtener estudios y diseños técnicamente sustentados, procurando que los recursos asignados sean acordes con las condiciones del mercado y permitan garantizar la calidad, oportunidad e integralidad de los resultados esperados.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Vr. Unitario	PRECIO TOTAL
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS				
1,1	**Levantamiento Topográfico:** Realizar Estudio de topografía, el cual incluya, archivos crudos, certificación de calibración de equipos, con la correspondiente cartera y planos resultantes de localización, con las respectivas curvas de nivel 3.	Un	1,00	$ 9.100.000	$ 9.100.000
1,2	**Estudio de Suelos:** Realizar los Estudios de suelos y/o pruebas de laboratorio consistentes en sondeos, debidamente elaborados por laboratorios de suelos y debidamente suscritos por los profesionales responsables.	Un	1,00	$ 9.600.000	$ 9.600.000
1,3	**Diseño de vías:** Realizar los diseños correspondientes a la vía objeto de esta consultoría, debidamente suscritos por el profesional responsable.	Un	1,00	$ 9.500.000	$ 9.500.000
1,4	**Diseño Arquitectónico y/o Urbanismo:** Realizar los diseños arquitectónicos y/o de urbanismo correspondientes al separador vial. Debidamente suscritos por el profesional responsable.	Un	1,00	$ 8.350.000	$ 8.350.000
1,5	**Presupuesto,** APU, cronograma, flujo de caja, análisis del AIU, factor prestacional y especificaciones técnicas, Memorias de cantidades, interventoría	Un	1,00	$ 4.602.101	$ 4.602.101
				Subtotal Actividades Preliminares	**$ 41.152.101**
				SUBTOTAL	**$ 41.152.101**
			IVA	**19%**	$ 7.818.899
				TOTAL	**$ 48.971.000**

El presupuesto de obra es el siguiente: **CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS M/CTE. ($48.971.000)** MCTE, Impuestos, tasas y contribuciones incluidas.

4.1 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

Una oferta podrá considerarse artificialmente baja cuando el precio no resulte suficiente para garantizar la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con el análisis de costos y las reglas aplicables. La entidad deberá solicitar las

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

explicaciones y soportes que correspondan y verificar la consistencia de la oferta frente a las cantidades, especificaciones y condiciones del proyecto.

Las ofertas competitivas no deben confundirse con ofertas artificialmente bajas; la evaluación deberá realizarse de manera objetiva y documentada.

5. ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con el Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente; Las entidades estatales que adelantan sus procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de contratación directa y de mínima cuantía.

6. ANÁLISIS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

6.1. Identificación y clasificación: Para la identificación Riesgos se tuvo en cuenta la clasificación de clase, fuente, etapa del proceso y tipo de riesgo definidos en el "Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación" expedido por Colombia Compra Eficiente, los siguientes aspectos: a) los eventos que pueden afectar la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación, b) los eventos que pueden alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la Entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.

6.2. 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

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

NIT 890700982-0

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		< $ 150.000,00	> $ 750.000,00	$ 750.000,00 - $ 2.250.000,00	$ 2.2500.000,00 - $ 4.500.000,00	> $ 4.500.000,00
	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

N.°	Clase de riesgo	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Consecuencia de su materialización	Probabilidad	Impacto	Nivel	Tratamiento y controles	Asignación
1	General	Administrativo	Demoras en la entrega de información, documentos o antecedentes técnicos	Retrasos en la ejecución de las actividades y en la entrega de los productos.	Media	Medio	Medio	Entregar oportunamente la información institucional disponible y facilitar el acceso	Entidad

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

			necesarios para el desarrollo de la consultoría.					a los antecedentes técnicos que reposen en la Entidad.	
2	General	Operacional	Demoras del contratista en la programación y ejecución de las actividades previstas en el cronograma contractual.	Incumplimiento de los plazos y afectación de la entrega oportuna de los estudios y diseños.	Media	Alto	Alto	Establecer un cronograma detallado de actividades, con fechas de entrega y seguimiento periódico al cumplimiento de las obligaciones.	Contratista
3	Específico	Técnico	Errores, inconsistencias u omisiones en los levantamientos topográficos y demás actividades de recolección de información en campo.	Diseños inadecuados, necesidad de ajustes y reprocesos técnicos.	Media	Alto	Alto	Verificar la información recolectada en campo, emplear equipos adecuados y garantizar la precisión de los levantamientos topográficos.	Contratista
4	Específico	Técnico	Deficiencias en los estudios geotécnicos, de suelos, tránsito, hidrología o hidráulica, según los componentes requeridos.	Soluciones de diseño que no respondan a las condiciones reales del terreno y del corredor vial.	Media	Alto	Alto	Aplicar metodologías técnicas reconocidas y realizar las investigaciones, ensayos y verificaciones requeridas para sustentar los diseños.	Contratista
5	Específico	Técnico	Incompatibilidad o falta de articulación entre los diferentes componentes de los estudios y diseños.	Inconsistencias en los planos, memorias de cálculo, cantidades de obra y presupuestos.	Media	Alto	Alto	Realizar revisiones cruzadas entre las diferentes especialidades y verificar la coherencia de los planos, memorias, cantidades y presupuestos.	Contratista
6	Específico	Operacional	Falta de disponibilidad, retiro o sustitución injustificada del personal	Retrasos, disminución de la calidad técnica y posibles	Media	Medio	Medio	Garantizar la disponibilidad del equipo profesional ofrecido y solicitar autorización previa para los	Contratista

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

NIT 890700982-0

			profesional requerido para desarrollar la consultoría.	incumplimientos contractuales.				cambios de personal cuando contractualmente corresponda.	
7	General	Regulatorio	Cambios en las disposiciones legales, reglamentarias o normas técnicas aplicables durante la ejecución contractual.	Necesidad de actualizar procedimientos, metodologías o productos técnicos.	Baja	Medio	Bajo	Realizar seguimiento a las disposiciones normativas aplicables y efectuar los ajustes que legalmente correspondan.	Compartido
8	Específico	Ambiental	Identificación de restricciones ambientales, condiciones del entorno o situaciones que requieran ajustes en las alternativas de diseño.	Modificación de las soluciones inicialmente planteadas y posibles retrasos.	Media	Medio	Medio	Identificar oportunamente las restricciones ambientales y evaluar alternativas técnicas que permitan cumplir la normativa aplicable.	Compartido
9	Específico	Operacional	Dificultades de acceso al corredor vial o condiciones climáticas adversas que impidan realizar oportunamente los trabajos de campo.	Suspensión o retraso de levantamientos, inspecciones y verificaciones técnicas.	Media	Medio	Medio	Programar las actividades de campo considerando las condiciones climáticas, de movilidad y acceso al corredor vial.	Compartido
10	General	Económico	Variación de los precios de insumos, equipos, transporte, ensayos y demás recursos necesarios para desarrollar la consultoría.	Incremento de los costos operativos y disminución del margen económico del contratista.	Media	Medio	Medio	Realizar una adecuada planeación financiera y económica de los costos necesarios para desarrollar la consultoría.	Contratista
11	General	Financiero	Dificultades de liquidez o disponibilidad de recursos del contratista para atender oportunamente sus obligaciones	Retrasos en las actividades y afectación de la ejecución contractual.	Media	Alto	Alto	Mantener capacidad financiera y operativa suficiente para atender las obligaciones contractuales.	Contratista

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

			laborales, operativas y administrativas.						
12	Específico	Calidad	Entrega de estudios, informes, planos, memorias de cálculo y demás productos que no cumplan las especificaciones técnicas o las condiciones contractuales.	Rechazo de productos, requerimientos de corrección y retrasos en el recibo a satisfacción.	Media	Alto	Alto	Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y corregir oportunamente los productos que presenten inconsistencias o deficiencias.	Contratista
13	General	Administrativo	Demoras de la Entidad en la revisión, formulación de observaciones o aprobación de los productos entregados por el contratista.	Afectación del cronograma y retrasos en el cierre contractual.	Media	Medio	Medio	Designar oportunamente al supervisor y establecer tiempos razonables para la revisión y formulación de observaciones a los productos.	Entidad
14	Específico	Operacional	Daños, pérdida o indisponibilidad de equipos tecnológicos y herramientas requeridas para los levantamientos y procesamiento de información.	Retrasos en los trabajos de campo y procesamiento de los datos técnicos.	Baja	Medio	Bajo	Disponer de equipos de respaldo y adoptar medidas de mantenimiento preventivo y protección de los instrumentos de trabajo.	Contratista
15	General	Fuerza mayor o caso fortuito	Ocurrencia de eventos imprevisibles, irresistibles y externos que imposibiliten temporal o definitivamente la ejecución de las actividades contractuales.	Suspensión, retraso o imposibilidad de continuar con la ejecución contractual.	Baja	Alto	Medio	Informar oportunamente la ocurrencia del evento, acreditar sus circunstancias y adoptar las medidas necesarias para mitigar sus efectos.	Compartido, según la causa y sus efectos

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- www.dane.gov.co
- www.sic.gov.co

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

- www.dnp.gov.co
- www.presidencia.gov.co
- www.archivogeneral.gov.co
- https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento
- https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico
- www.colombiacompra.gov.co
- www.colombiacompra.gov.co/manuales
- www.siaobserva.auditoria.gov.co/
- https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

RESPONSABLES

Firma:

ING. INGRID NATALY RODRIGUEZ RESTREPO
Secretaria de Planeación e Infraestructura

ALCANCE	*NOMBRE*	*DEPENDENCIA - FUNCIONARIO, CONTRATISTA O ASESOR – PROFESIÓN U OFICIO*	*VO. BO.*
Proyecto	DIANA AYALA SALAZAR	SEC. PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA - CONTRATISTA PROFESIONAL EN CONTADURÍA PUBLICA	
Proyecto	JHON EDWAR ROMERO HUEJE	SEC. PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA – CONTRATISTA - ING. ESPECIALISTA.	
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.			

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