ANÁLISIS DEL SECTOR

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

1. INTRODUCCIÓN

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

1.1 NECESIDAD:

La Constitución Política de Colombia, comunica en el artículo 2º que son fines esenciales del Estado: "Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación"

El Municipio de Armero Guayabal, Tolima, tiene como propósito fundamental garantizar el acceso equitativo a los servicios públicos esenciales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y asegurar el goce efectivo de sus derechos fundamentales. Esta orientación institucional busca fortalecer el bienestar colectivo, impulsar el desarrollo social y cultural, y mejorar las condiciones de cobertura y calidad de la infraestructura básica, especialmente en las zonas rurales y centros poblados donde persisten mayores necesidades.

En este contexto, surge de la necesidad imperiosa de intervenir la red vial terciaria del municipio de Armero Guayabal, la cual constituye el soporte fundamental para el desarrollo del sector agropecuario, principal motor económico local que genera un valor agregado de aproximadamente $71 mil millones. Actualmente, se evidencia una crisis en la intercomunicación terrestre de la población rural, derivada de un diagnóstico crítico donde el 92% de la red vial terciaria se encuentra en estado regular o malo.

Esta problemática se manifiesta específicamente en el deterioro de la superficie de rodadura y la desatención de puntos críticos, agravados por tratamientos técnicos anteriores deficientes y la inexistencia de un mantenimiento rutinario por parte de la administración. A la fecha, se contabilizan 192.8 kilómetros de vías en mal estado, lo que genera una barrera física que impide la movilidad eficiente durante los 12 meses del año.

La deficiencia en la infraestructura de transporte no solo limita la competitividad, sino que profundiza las brechas sociales. La falta de acceso adecuado afecta directamente al 12,5% de la población del municipio, exacerbando privaciones multidimensionales como el rezago escolar y el acceso inoportuno a servicios de salud en las zonas rurales. El deterioro vial se traduce en:

- Aumento de costos y tiempos de transporte: Lo que reduce el margen de ganancia de los productores y eleva el precio final de los alimentos para el consumidor.
- Aislamiento de servicios básicos: Se dificulta el traslado de pacientes a centros asistenciales y se incrementa la inasistencia de estudiantes a los centros de enseñanza.
- Pérdida de competitividad: Se impide la materialización de la visión regional de Armero Guayabal como un centro logístico e intermodal.

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

El proyecto se fundamenta en el Plan de Desarrollo Municipal "Armero Guayabal Competitivo, Sostenible e Incluyente 2024 – 2027", específicamente bajo la Transformación 4 ("Armero Guayabal con Infraestructura para el Desarrollo") y su Temática 2, que establece como meta física la intervención de 210 km de vías para garantizar la seguridad vial y la dinámica socioeconómica.

En este contexto, se necesita la interventoría para la construcción de 227 metros lineales de placa huella en los sectores estratégicos de Vía Hato-Méndez (La Florida), Vereda Chinela y Vereda Pradera se identifica como la solución técnica óptima por su durabilidad y bajo mantenimiento en terrenos de difícil transitabilidad, permitiendo rehabilitar tramos críticos sin alterar el trazado vial existente ni afectar ecosistemas estratégicos.

1.2. CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD:

Por lo anterior la administración municipal requiere contratar la interventoría con el objeto principal CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS Y OBRAS DE ARTE EN EL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA. Así las cosas, en cumplimiento las entidades estatales deben contratar interventorías en los siguientes casos: (i) cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, (ii) cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique.

La interventoría es una especie de contrato de consultoría (Numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993) por lo cual la Entidad Estatal debe seleccionar al interventor a través de un concurso de méritos, salvo que el presupuesto del contrato principal corresponda a la mínima cuantía, caso en el cual esta debe ser la modalidad utilizada. En este caso, el presupuesto del contrato principal corresponda a la mínima cuantía.

La Entidad Estatal en la etapa de planeación del proceso de contratación principal y de la selección de interventoría debe prestar especial atención para coordinar los plazos de acuerdo con las necesidades. Lo anterior para asegurar la existencia de la interventoría durante la selección, si esto es necesario o durante el plazo de ejecución de las obligaciones del contrato principal que requiere para su seguimiento conocimiento especializado según sea requerido.
Por tal motivo del tipo de contrato a celebrar es de interventoría y el alcance de su objeto comprenderá todos y cada uno de los componentes y actividades descritas en las cantidades de obra, cuyo valor no deberá superar el presupuesto oficial estimado.

Alcance

a. Localización:

LONGITUD (m)	TRAMOS	INICIO TRAMO		FINAL TRAMO	
		NORTE	ESTE	NORTE	ESTE
81	**TRAMO 1:** VIA HATO - MENDEZ SECTOR LA FLORIDA K19 + 840 A K19 +921	1050088.64	925033.91	1050055.93	925096.58
71	**TRAMO 2:** VEREDA CHINELA K1 + 200 A K1 + 271	1045532.72	898096.85	1045589.21	898121.86
75	**TRAMO 3:** VEREDA PRADERA K1 + 325 A K1 + 400	1044820.68	898720.60	1044805.15	898785.33
227	**(ML) DE PLACA HUELLA INTERVENIDA**	**NUMERO DE ALCANTARILLAS**			**2**

Figura 1.1. Localización del proyecto

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

En el proyecto se intervendrán 3 puntos, en los corredores viales definidos como se muestra a continuación en la zona rural del municipio de Armero Guayabal – Tolima.

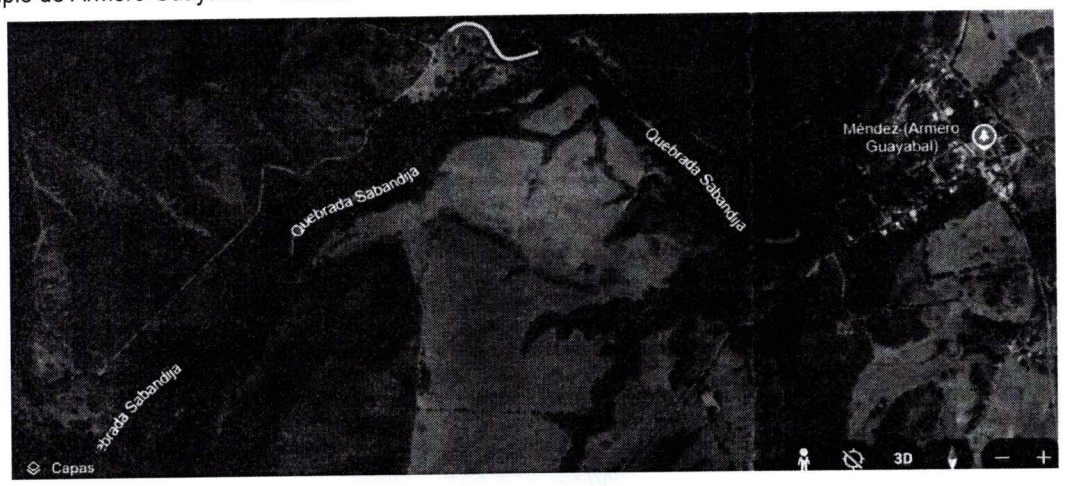


Figura 1.2: Tramo 1: Vía Hato - Méndez Sector La Florida

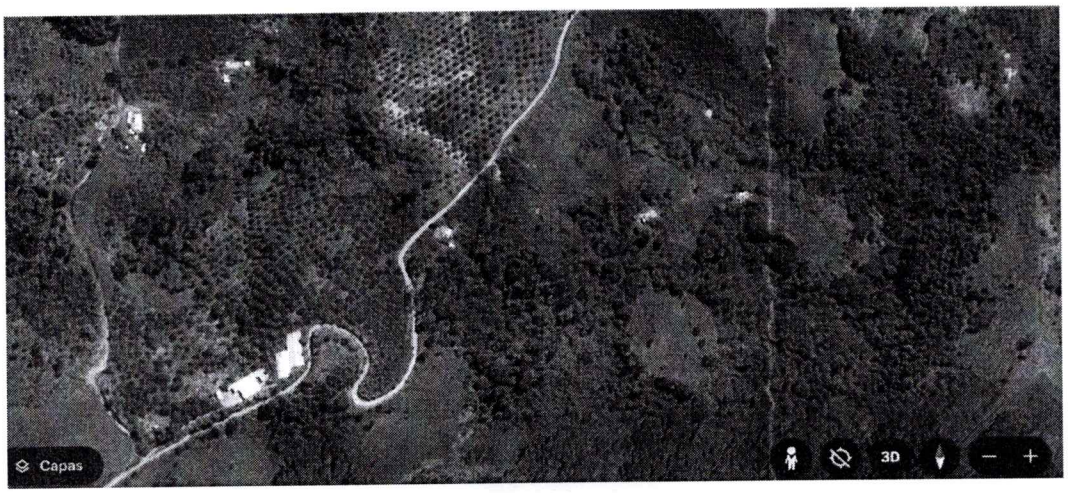


Figura 1.3: Tramo 2: Vereda Chinela

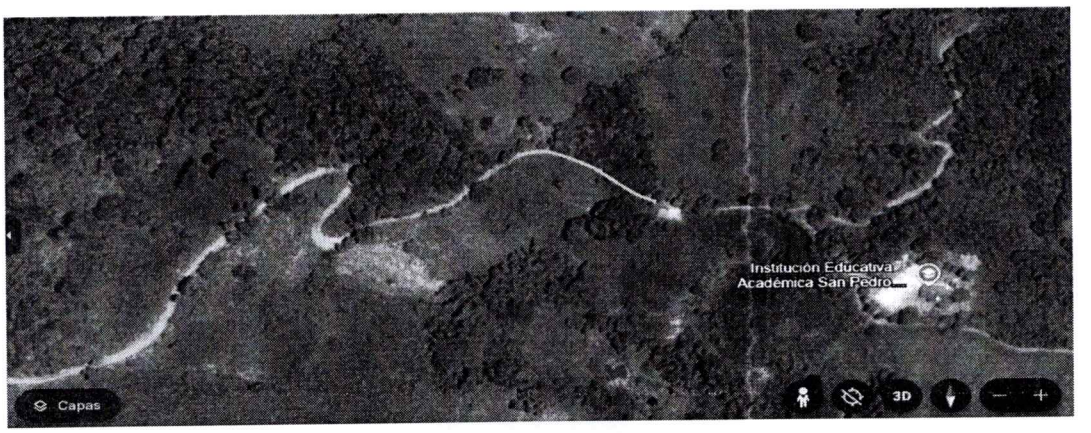


Figura 1.4: Tramo 3: Vereda Pradera

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

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

2.1 ASPECTO ECONÓMICO:

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

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

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

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

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

Sector económico identificado para el presente proceso:

Sector terciario – Sector de Servicios

2.1.2. Productos incluidos dentro del sector:

Dentro de este sector se incluyen los siguientes productos y servicios técnicos especializados:

1. Productos de Conocimiento y Asesoría (Servicios Profesionales)
Son el resultado de la aplicación de intelecto, análisis y experiencia para resolver problemas o tomar decisiones.

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

- **Consultorías y asesorías especializadas:** Documentos de recomendación, hojas de ruta, diagnósticos empresariales o planes estratégicos entregados a un cliente.
- **Diseños y planos:** Proyectos arquitectónicos, ingenieriles o de diseño gráfico (planos, renders, ilustraciones).
- **Estudios e investigaciones:** Análisis de mercado, estudios de factibilidad, investigaciones científicas, informes de laboratorio.
- **Capacitación y formación:** Cursos, talleres, seminarios, material didáctico y certificaciones de conocimiento impartidas.
- **Auditorías y peritajes:** Informes detallados que verifican el estado financiero, técnico o legal de una entidad o bien.

2. Productos de Gestión Administrativa y Documental

Enfocados en organizar, legalizar y dar soporte a las operaciones de una empresa o entidad.

- **Plataformas y sistemas de información:** Software, aplicaciones web, portales de trámites o bases de datos que facilitan la gestión.
- **Documentación contractual y legal:** Contratos, actas (de inicio, de reunión, de liquidación), pólizas y licencias.
- **Informes de gestión y rendición de cuentas:** Documentos que detallan el uso de recursos, avances de proyectos y cumplimiento de metas.
- **Tramitología:** La gestión y obtención de permisos, licencias (ambientales, de construcción) o visados ante entidades gubernamentales.

3. Productos de Intermediación y Facilitación

Servicios que conectan a dos partes o facilitan el acceso a bienes y recursos.

- **Servicios financieros:** Aprobación de un crédito, emisión de una póliza de seguro, gestión de una inversión en una cuenta de valores.
- **Plataformas de intermediación:** El "match" o conexión lograda entre un usuario y un servicio (como en Uber, Airbnb o Mercado Libre).
- **Logística y transporte:** La organización de una cadena de suministro, el servicio de mensajería, o el flete de una mercancía de un punto a otro

4. Productos de Experiencia y Bienestar

Servicios cuyo valor reside en la experiencia vivida por el usuario.

- **Servicios turísticos:** Un paquete turístico, un tour guiado, la reserva de una habitación de hotel, la experiencia en un restaurante.
- **Salud y bienestar:** Una consulta médica, un procedimiento quirúrgico, una sesión de terapia psicológica, un tratamiento de spa.
- **Entretenimiento:** El acceso a una plataforma de streaming (Netflix, Spotify), una función de cine, un concierto, la entrada a un parque de diversiones.

5. Productos Técnicos y de Mantenimiento

Resultado de la aplicación de mano de obra calificada para mantener o reparar bienes existentes.

- **Servicios de reparación y mantenimiento:** Un vehículo reparado, un computador con el software optimizado, una instalación eléctrica arreglada.
- **Instalaciones técnicas:** La puesta en funcionamiento de un aire acondicionado, la instalación de un sistema de cámaras de seguridad.
- **Limpieza especializada:** Un edificio limpio, una fachada restaurada, un tapete lavado.

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

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

Clasificación UNSPSC	Descripción
81101600	GERENCIA DE PROYECTOS
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81141500	CONTROL DE CALIDAD

2.1.3. Gremios y asociaciones que participan en el sector:

El sector de la interventoría en obras civiles está respaldado por diversos gremios, asociaciones y entidades técnicas que desempeñan un papel clave en la regulación, actualización y fortalecimiento de las capacidades profesionales del sector.

A nivel nacional y regional, los más relevantes son los siguientes:
1. Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI): Es el principal gremio profesional del país en el área de la ingeniería civil y sus especialidades.

- Promueve la ética, calidad y responsabilidad profesional en los contratos de consultoría e interventoría.
- Participa en la elaboración de normas técnicas y guías de buenas prácticas aplicables a proyectos de infraestructura pública.
- Brinda soporte técnico y jurídico a ingenieros que actúan como interventores en procesos de contratación estatal.

2. Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI): Agrupa a las empresas constructoras, interventoras y consultoras del país.

- Representa al sector ante las autoridades nacionales y fomenta la transparencia en la ejecución de contratos
- públicos.
- Realiza capacitaciones y genera indicadores de desempeño del sector de la construcción e interventoría.
- En el Tolima, la Regional CCI Tolima coordina actividades de formación y acompañamiento a las empresas locales
- vinculadas a proyectos de infraestructura vial, hidráulica y sanitaria.

3. Asociación Colombiana de Ingeniería Ambiental (ACODAL):

- Promueve la aplicación de tecnologías limpias y la gestión ambiental.
- Participa en la definición de políticas sectoriales junto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT).

4. Cámara de comercio de Ibagué y de Honda: Estas entidades apoyan a las micro y pequeñas empresas de ingeniería y consultoría del Tolima en temas de formalización, certificación de experiencia y registro mercantil. La mayoría de las firmas que prestan servicios de interventoría en municipios como Armero Guayabal, Mariquita o Fresno se encuentran inscritas en estas cámaras, lo que facilita la verificación de su capacidad jurídica y técnica.

5. Universidades y Centros de Formación: Instituciones como la Universidad del Tolima, la Universidad Cooperativa de Colombia (sede Ibagué) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) son actores indirectos del sector, ya que forman talento humano especializado en ingeniería civil, ambiental y sanitaria, con perfil para participar en actividades de supervisión e interventoría.

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

NIT 890700982-0

2.1.4. Cifras totales en ventas:

Las cifras exactas de ventas de interventorías de obra varían significativamente dependiendo del año, el sector específico (público o privado), y la región en Colombia.

Factores a Considerar:
1. Tipo de Proyecto: Las interventorías pueden abarcar diferentes tipos de obras, como infraestructura vial, edificaciones, obras hidráulicas, entre otras. Cada tipo puede tener diferentes volúmenes de inversión.
2. Inversión Pública vs. Privada: La mayor parte de las interventorías en Colombia provienen de contratos públicos, donde las cifras pueden ser más fácilmente accesibles a través de entidades gubernamentales.
3. Informe Anual del Sector: A menudo, entidades como Camacol o Asointerventores publican informes anuales que contienen estadísticas sobre el rendimiento del sector, incluyendo cifras de ventas y contratos adjudicados.
4. Crecimiento del Sector: En años recientes, el sector de la construcción en Colombia ha mostrado un crecimiento significativo, lo que podría traducirse en un aumento en las ventas de interventorías.

2.1.5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas:

El mercado de interventoría en infraestructura vial terciaria en Colombia presenta altas perspectivas de crecimiento estructural, sustentadas en:

.

- La magnitud de la red vial rural: más de 142.000 km de vías terciarias (≈69% de la red nacional)
- Condiciones críticas: solo ~19% en buen estado, lo que genera una demanda permanente de intervención y supervisión técnica

Esto implica que:
- Existe un déficit histórico de infraestructura rural, lo que obliga a una intervención progresiva a mediano y largo plazo.
- Cada proyecto de mejoramiento (placa huella, alcantarillas, drenajes, box culverts, etc.) requiere obligatoriamente interventoría, generando un mercado paralelo constante.

Adicionalmente:
- La política pública nacional (Plan Nacional de Desarrollo y Reforma Rural Integral) prioriza la conectividad rural como motor de desarrollo económico y reducción de pobreza
- El crecimiento del sector está ligado a:
    - Desarrollo agrícola
    - Logística rural
    - Acceso a servicios básicos

El sector presenta **altos niveles de inversión pública y tendencia creciente**, lo que impacta directamente la demanda de interventoría:

Inversión nacional reciente
- Más de $1,85 billones invertidos en vías terciarias dentro del actual plan de gobierno
- Programas como *Caminos Comunitarios de la Paz* proyectan inversiones cercanas a:
    - $8 billones para mejoramiento de vías rurales

Otras fuentes de financiamiento

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

- Sistema General de Regalías (SGR)
- Obras por impuestos
- Cooperación internacional (USAID, entre otros)

Impacto económico

- Incrementar inversión en infraestructura en 0,5% del PIB puede aumentar el crecimiento económico en 0,8% anual

En el contexto del Tolima y de Armero Guayabal

- Los municipios administran aproximadamente el 71% de las vías terciarias, lo que los convierte en principales contratantes de interventoría
- Proyectos financiados con regalías y cooperación técnica han sido implementados en el departamento

El comportamiento de ventas en el sector de interventoría está directamente ligado a:

a. Naturaleza obligatoria del servicio

- Todo contrato de obra pública exige interventoría independiente, lo que convierte este servicio en:
  - No opcional
  - Directamente proporcional al volumen de obra pública

b. Incremento de proyectos rurales

- Meta nacional: intervenir más de 33.000 km de vías terciarias
- Esto genera:
  - Mayor número de contratos de obra
  - Aumento proporcional en contratos de interventoría

c. Tipología de proyectos

En municipios como Armero Guayabal predominan:

- Placa huella (concreto simple o reforzado)
- Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas)
- Obras de arte (box culvert, muros, disipadores)

Cada uno requiere:

- Control técnico (calidad de materiales, ensayos)
- Control administrativo (cronograma, actas)
- Control financiero (pagos, cantidades de obra)

d. Dinámica del mercado

- Alta participación de:
  - Consultoras pequeñas y medianas
  - Ingenieros independientes
- Contratación mediante:
  - SECOP II
  - Licitación pública
  - Mínima cuantía y selección abreviada

Proyección de ventas:

- **Corto plazo:** crecimiento moderado-alto por ejecución de planes actuales
- **Mediano plazo:** crecimiento sostenido por continuidad de política pública

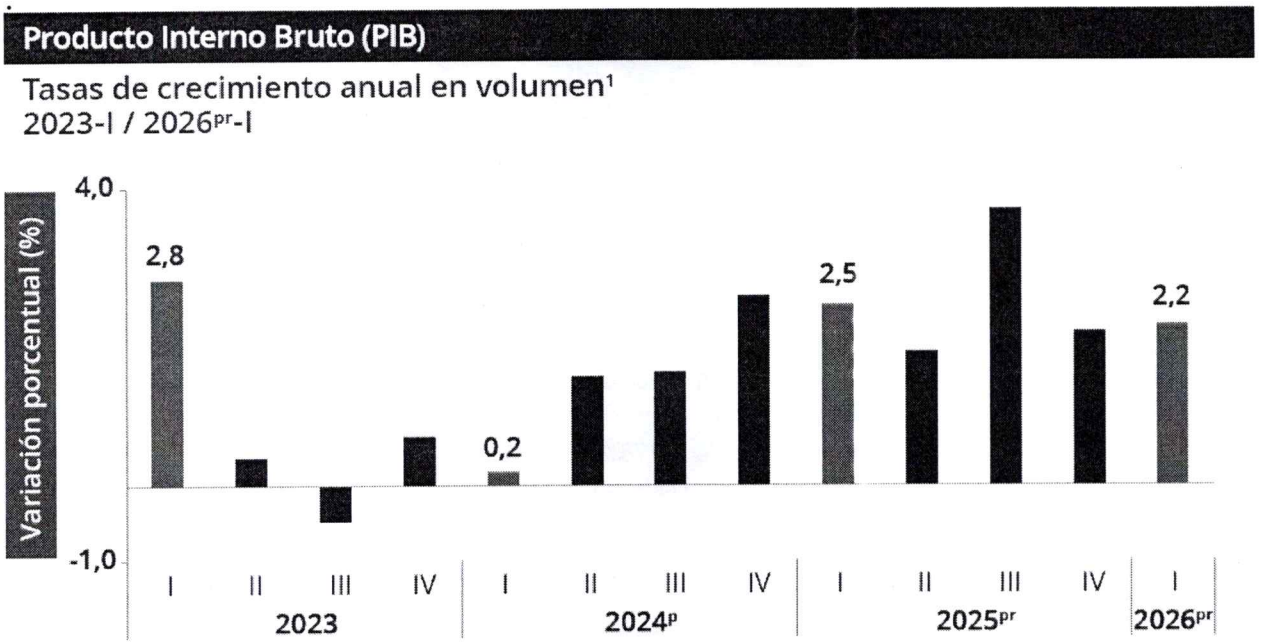
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0

- **Largo plazo:** mercado estable con enfoque en mantenimiento

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

Información primer trimestre 2026pr

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr



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

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

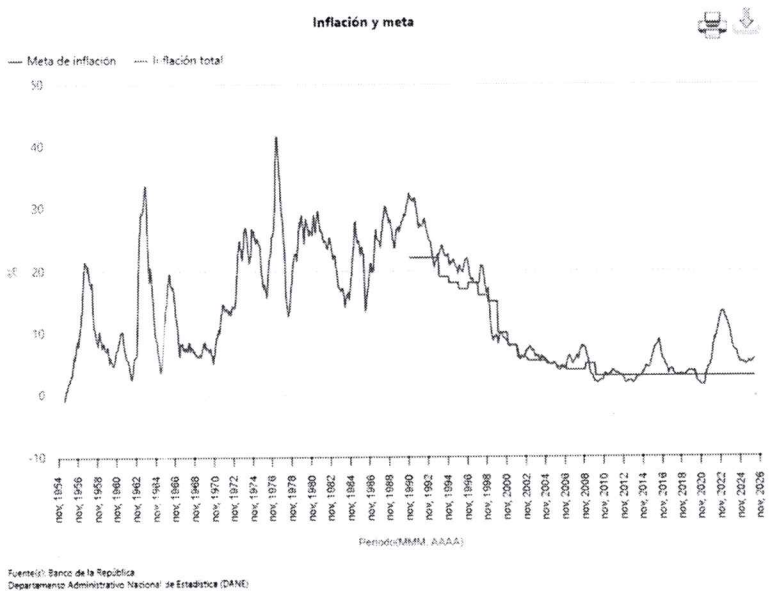
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Información abril 2026

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,47**	3,63	**4,36**	5,05	**5,84**

En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.
En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.
El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).



Fuente(s): Banco de la República
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

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

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

NIT 890700982-0

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

Por otro lado, de acuerdo con los decretos **1469 y 1470 del 29 de diciembre del 2025** expedidos por el Ministerio de Trabajo, el **salario mínimo legal mensual vigente** para el año **2026** será de **1.750.905** pesos y el auxilio de transporte será de **249.095** pesos.

El aumento de valor en el SMMLV representa un incremento del 23%.

2.1.7. Cadena de producción y distribución:
A diferencia de sectores industriales, la interventoría corresponde a un **servicio profesional especializado**, por lo que su cadena se estructura en **fases técnicas y administrativas**, más que en procesos de transformación física.

Estructura general de la cadena
La cadena se compone de cinco eslabones principales:

Planeación y estructuración del proyecto
Corresponde a la etapa previa a la contratación, donde se define:

- Necesidad del proyecto (mejoramiento vial rural)
- Estudios y diseños (geometría, drenaje, estructura de placa huella)
- Presupuesto oficial de obra e interventoría
- Fuentes de financiación (SGR, recursos propios, nación)

Contratación del servicio de interventoría
En este eslabón se realiza la "activación del mercado":

- Publicación del proceso en **SECOP II**
- Modalidad de selección:
    - Licitación pública
    - Selección abreviada
    - Mínima cuantía

Participan:

- Firmas consultoras de ingeniería
- Ingenieros civiles independientes
- Uniones temporales

3. Ejecución del servicio de interventoría (núcleo de la cadena)
Es el eslabón principal donde se "produce" el servicio:
Componentes técnicos

- Verificación de diseños
- Control de calidad de materiales (concreto, agregados, acero)
- Supervisión de placa huella y obras de arte
- Ensayos de laboratorio

Componentes administrativos

- Control de cronograma

- Elaboración de informes (diarios, semanales, mensuales)
- Gestión documental (actas, bitácoras)

Componentes financieros

- Revisión de cantidades de obra
- Validación de actas de pago
- Control presupuestal

Soporte técnico y cadena de suministro asociada

Aunque la interventoría es un servicio, depende de una cadena de apoyo:

Recursos humanos

- Director de Interventoría
- Ingenieros/Arquitecto Residentes de de Interventoría
- PERSONAL DE APOYO
- Contador
- Auxiliar de oficina
- Comisión de topografía

Servicios complementarios

- Laboratorios de materiales
- Topografía
- Ensayos de control de calidad

Herramientas y tecnología

- Equipos de medición
- Software técnico (AutoCAD, Excel, Project)
- Sistemas de seguimiento

Entrega, cierre y distribución del servicio

En esta fase se "entrega" el producto final:

- Informes finales de interventoría
- Acta de recibo final de obra
- Liquidación del contrato

Distribución del servicio

A diferencia de productos físicos, la distribución se materializa en:

- Entrega de informes a:
  - Alcaldía municipal
  - Entidades financiadoras
- Registro en plataformas oficiales
- Transferencia de conocimiento técnico

Resultado final:

- Proyecto certificado técnica, administrativa y financieramente

6. Esquema resumido de la cadena

Planeación → Contratación → Ejecución → Soporte técnico → Entrega y cierre

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

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:

Dado que la interventoría técnica, administrativa y financiera es un **servicio profesional especializado**, no requiere materias primas en el sentido industrial tradicional. Sin embargo, para efectos del análisis del sector, se identifican como "insumos" los siguientes recursos necesarios para su ejecución:

a. Recursos tecnológicos y operativos

- Equipos de cómputo (PC, impresoras)
- Software técnico (AutoCAD, Excel, MS Project u otros)
- Equipos de oficina y mobiliario básico

b. Insumos administrativos

- Papelería (formatos, informes, actas)
- Servicios de impresión y fotocopiado
- Servicios de comunicación (internet, telefonía)

c. Servicios complementarios

- Servicios públicos (energía, agua)
- Transporte y viáticos (desplazamiento a obra)
- Servicios de laboratorio (cuando aplica control de calidad)
- Servicios topográficos (apoyo técnico)

d. Recurso humano (principal insumo)

- Ingenieros civiles
- Residentes de interventoría
- Inspectores
- Personal administrativo

En cuanto a la variación de precios de estos insumos, se observa un comportamiento relativamente estable en comparación con sectores que dependen de materias primas físicas. Los equipos tecnológicos pueden presentar fluctuaciones asociadas a la tasa de cambio, dado que en su mayoría son importados, lo que genera incrementos en periodos de devaluación de la moneda. Por su parte, los servicios administrativos, arriendos y servicios públicos tienden a ajustarse de acuerdo con la inflación anual (IPC), manteniendo una variación predecible.

Los costos de transporte y viáticos pueden presentar mayor variabilidad, principalmente por el comportamiento de los precios de los combustibles y las condiciones de accesibilidad a las zonas rurales. En relación con el recurso humano, los costos se ven influenciados por el incremento del salario mínimo legal vigente y por la dinámica de oferta y demanda de profesionales, especialmente en regiones donde la disponibilidad de personal técnico puede ser limitada.

En lo que respecta a la dinámica de importaciones y exportaciones, su incidencia en este sector es indirecta. Las importaciones están relacionadas principalmente con la adquisición de equipos tecnológicos y licencias de software, lo que genera una dependencia moderada de mercados internacionales. Sin embargo, esta dependencia no es crítica para la operación del servicio. Por otro lado, las exportaciones no tienen una participación relevante, dado que la interventoría es un servicio que se presta de manera local y está directamente vinculado a proyectos específicos dentro del territorio nacional.

Finalmente, en cuanto al contrabando, este no representa un factor significativo dentro del sector de la interventoría. La naturaleza del servicio, basada en conocimiento técnico y profesional, limita la incidencia de este fenómeno. Cualquier posible impacto sería indirecto y de baja relevancia, asociado eventualmente a la adquisición informal de equipos tecnológicos, sin afectar de manera sustancial la estructura del mercado.

2.2. ASPECTO TÉCNICO:

2.2.1 Condiciones técnicas y tecnológicas, innovación:

Para la interventoría de los tramos de placa huella en Armero Guayabal, las condiciones técnicas, tecnológicas e innovación se centran en la estandarización de la infraestructura rural bajo la normativa nacional de INVÍAS y la adopción de soluciones duraderas para terrenos de difícil transitabilidad. Bajo las cuales se va a realizar la construcción.

La interventoría técnica, administrativa y financiera para el proyecto de mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huella y obras de arte en el municipio de Armero Guayabal – Tolima, se desarrolla bajo condiciones técnicas y tecnológicas orientadas a garantizar el control integral del proyecto, asegurando el cumplimiento de las especificaciones de diseño, la calidad de los materiales y la correcta ejecución de los recursos públicos. Su función principal es ejercer supervisión independiente sobre el contrato de obra, verificando que todas las actividades se ejecuten conforme a la normatividad vigente y a los documentos contractuales.

Desde el punto de vista técnico, la interventoría debe garantizar que la ejecución del proyecto cumpla con las normas del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y demás disposiciones aplicables. Esto implica una supervisión permanente de los procesos constructivos y de los estándares de calidad exigidos.

En este sentido, las principales condiciones técnicas incluyen:

- Verificación del cumplimiento de las **especificaciones técnicas de INVÍAS**, especialmente:
  - Resolución 2451 de 2022 (Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras)
  - Resolución 04401 de 2017 (Placa huella)
  - Resolución 2483 de 2020 (Obras de drenaje)
- Control de actividades críticas del proyecto:
  - Conformación de la subrasante
  - Instalación de subbase granular
  - Colocación de acero de refuerzo
  - Dosificación, vaciado y curado del concreto
  - Ejecución de obras de drenaje y arte
- Supervisión de calidad mediante ensayos y verificaciones:
  - Ensayos de resistencia del concreto
  - Control de compactación de suelos
  - Verificación de materiales pétreos
  - Revisión de acabados (texturizado tipo "espina de pescado")
- Validación de cantidades de obra ejecutadas y cumplimiento del cronograma

En cuanto a las condiciones tecnológicas, la interventoría requiere el uso de herramientas que permitan un seguimiento eficiente, trazable y en tiempo real del proyecto, facilitando la toma de decisiones y el control contractual.

Entre los principales recursos tecnológicos se destacan:

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

- **Software de gestión y control de obra:**
  - Programación y seguimiento (MS Project o similares)
  - Control presupuestal y financiero (Excel u otros)
- **Herramientas de gestión documental:**
  - Elaboración de informes técnicos
  - Control de actas (inicio, avance, suspensión, reinicio, recibo y liquidación)
  - Archivo digital del expediente contractual
- **Equipos tecnológicos:**
  - Computadores y dispositivos móviles
  - Cámaras o celulares para registro fotográfico
  - Herramientas de georreferenciación
- **Apoyo técnico especializado:**
  - Equipos topográficos para verificación de niveles y alineamientos
  - Laboratorios para control de calidad de materiales

En términos de innovación, la interventoría incorpora prácticas modernas orientadas a mejorar la eficiencia, transparencia y control del proyecto, especialmente en contextos de infraestructura rural.
Se destacan los siguientes elementos innovadores:

- Implementación de bitácoras digitales y registros electrónicos, que permiten un seguimiento continuo de las actividades ejecutadas
- Uso de evidencia fotográfica georreferenciada, fortaleciendo la trazabilidad y el soporte técnico de los informes
- Aplicación de indicadores de gestión, tales como:
  - Avance físico vs. avance financiero
  - Cumplimiento de cronograma
  - Control de calidad de materiales
- Articulación con proyectos tipo del DNP, lo que facilita la supervisión al trabajar con diseños estandarizados
- Seguimiento al cumplimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), garantizando control ambiental durante la ejecución

2.2.2. Especificaciones de calidad:

La interventoría técnica, administrativa y financiera para el proyecto de mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huella y obras de arte en el municipio de Armero Guayabal – Tolima, debe garantizar el cumplimiento de estándares de calidad que aseguren la correcta ejecución del contrato de obra, la durabilidad de la infraestructura y la adecuada gestión de los recursos públicos. En este sentido, la calidad en la interventoría no se limita a la verificación técnica, sino que abarca el control integral del proyecto en sus componentes técnico, administrativo, financiero, ambiental y social.

Desde el punto de vista técnico, la interventoría debe asegurar que todas las actividades ejecutadas por el contratista cumplan con las especificaciones establecidas en la normatividad vigente de INVÍAS, así como en los estudios y diseños aprobados. Esto implica un control permanente sobre los materiales, procesos constructivos y resultados obtenidos en obra.

En este contexto, las especificaciones de calidad técnica incluyen:

- **Control de materiales:**
  - Verificación de certificados de calidad de agregados, cemento y acero
  - Validación del cumplimiento de normas técnicas (NTC e INVÍAS)

- Revisión de procedencia de materiales (canteras y proveedores autorizados)

- **Control de procesos constructivos:**
  - Supervisión de la preparación de la subrasante y subbase granular
  - Control en la instalación del acero de refuerzo
  - Verificación de la dosificación, mezcla, transporte y colocación del concreto
  - Seguimiento al proceso de curado (mínimo 7 días)
  - Control del acabado superficial (texturizado antideslizante)
- **Control mediante ensayos de laboratorio:**
  - Ensayos de resistencia a la compresión del concreto
  - Ensayos de compactación de suelos
  - Control granulométrico de materiales pétreos

En el componente administrativo, la interventoría debe garantizar la calidad en la gestión documental y el cumplimiento de los procedimientos contractuales, asegurando la trazabilidad de todas las actuaciones durante la ejecución del proyecto.

Las especificaciones en este componente incluyen:

- Elaboración y revisión de:
  - Actas de inicio, avance, suspensión, reinicio y recibo final
  - Informes periódicos (diarios, semanales y mensuales)
  - Bitácora de obra debidamente actualizada
- Control del cumplimiento contractual:
  - Verificación de obligaciones del contratista
  - Seguimiento al cronograma de ejecución
  - Control de modificaciones contractuales (adiciones, prórrogas)

En el componente financiero, la interventoría debe asegurar que los recursos del proyecto se ejecuten de manera eficiente, transparente y conforme al presupuesto aprobado.
Para ello, se establecen las siguientes especificaciones:

- Revisión y validación de:
  - Cantidades de obra ejecutadas
  - Análisis de precios unitarios (APU) aplicados
  - Actas parciales y finales de pago
- Control presupuestal:
  - Seguimiento al flujo de inversión
  - Verificación del equilibrio económico del contrato

En el componente ambiental y social, la interventoría debe garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) y la adecuada interacción con la comunidad.
Se incluyen las siguientes verificaciones:

- Cumplimiento de medidas ambientales:
  - Manejo de residuos de construcción (RCD)
  - Control de emisiones, ruido y material particulado
  - Protección de fuentes hídricas y entorno natural
- Gestión social:
  - Atención a la comunidad
  - Registro de reuniones y socializaciones

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

- Manejo de quejas y observaciones

Adicionalmente, la calidad de la interventoría se soporta en el uso de herramientas tecnológicas que permiten mejorar la trazabilidad, control y confiabilidad de la información. Esto incluye el uso de registros fotográficos, georreferenciación, herramientas digitales de seguimiento y archivo documental organizado.
Finalmente, la interventoría debe garantizar que la entrega del proyecto se realice cumpliendo todos los requisitos técnicos, administrativos y financieros, mediante la verificación de ensayos, revisión de acabados, validación de funcionalidad hidráulica y consolidación del expediente contractual.

2.2.3. Condiciones especiales de entrega:
Las condiciones de entrega del servicio de interventoría se refieren a la forma, periodicidad, medios y requerimientos técnicos mediante los cuales el contratista interventor debe entregar los productos, informes y evidencias que acrediten el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Dado que se trata de un contrato de servicio profesional técnico, las entregas corresponden a productos documentales y resultados de seguimiento, no a bienes físicos.

1. **Entregables Principales del Servicio**
    1. Plan de trabajo e implementación de la interventoría (inicio del contrato)
        - Cronograma detallado de actividades
        - Metodología de seguimiento técnico, administrativo, ambiental y social
        - Identificación del personal asignado y estructura organizacional
        - Listado de equipos, instrumentos y recursos disponibles para la ejecución
        - Formatos de control y bitácoras a utilizar
        - Este plan debe ser aprobado por la entidad contratante antes del inicio de las visitas de campo
    2. Informes periódicos de interventoría
        - Se deben presentar con frecuencia mensual o según la periodicidad que determine el contrato
        - Cada informe incluirá:
            - Avance físico de obra (porcentaje de ejecución)
            - Avance financiero y control presupuestal
            - Cumplimiento del cronograma de actividades
            - Verificación de materiales, ensayos y pruebas realizadas
            - Cumplimiento de compromisos ambientales y de seguridad
            - Registro fotográfico y planos actualizados
        - Los informes deben presentarse en formato físico y en formato digital PDF y Excel, acompañados de los respaldos técnicos
    3. Informes técnicos especiales o de control de calidad
        - Se entregarán cada vez que se realicen pruebas de compactación, ensayos hidráulicos o verificaciones específicas solicitadas por la entidad
        - Incluyen resultados, análisis y concepto técnico del interventor
    4. Informes de visitas de campo y actas de reunión
        - Se elaboran después de cada visita técnica o reunión de obra
        - Deben incluir observaciones, instrucciones técnicas, compromisos y responsables
        - Firmadas por el interventor, el contratista de obra y el supervisor del municipio
    5. Informe Final de Interventoría
        - Documento integral que recopila la gestión técnica, administrativa, financiera y ambiental del contrato

- Debe incluir:
  - Memoria fotográfica completa
  - Actas de recibo de obra y liquidación
  - Evaluación del cumplimiento de metas
  - Conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas
- Este informe es requisito obligatorio para la liquidación del contrato

2. **Condiciones técnicas y logísticas de entrega**
   1. Lugar de entrega
      - Las entregas deben realizarse en las instalaciones de la Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de Armero Guayabal, o en el sitio que la Alcaldía determine
      - Los informes digitales se remitirán por correo institucional o plataforma electrónica definida por la entidad
   2. Formato y soporte documental
      - Cada entrega deberá incluir:
        - Documentos en formato PDF firmado digitalmente y versión editable (Word, Excel, o AutoCAD según aplique)
        - Carpeta física debidamente foliada, identificada y con índice de contenido
      - Los anexos (ensayos, certificados, actas y registros fotográficos) deben estar enumerados y referenciados en el cuerpo del informe
   3. Aprobación de entregas
      - Cada informe o producto se considera entregado oficialmente una vez sea revisado y aprobado por la supervisión o el ordenador del gasto de la Alcaldía
      - La aprobación podrá implicar observaciones o ajustes, que el contratista deberá subsanar dentro del plazo definido
   4. Plazos y oportunidad
      - Las entregas deben ajustarse estrictamente al cronograma aprobado en el Plan de Trabajo Inicial
      - Los retrasos injustificados podrán generar observaciones, suspensión de pagos o sanciones según lo establecido en el contrato
   5. Condiciones de Seguridad y Confidencialidad
      - Toda la información técnica, planos, estudios y documentos recopilados durante la interventoría son propiedad exclusiva del Municipio de Armero Guayabal
      - El interventor debe garantizar la confidencialidad, integridad y custodia de los documentos hasta su entrega oficial

3. **Condiciones especiales de entrega por naturaleza del proyecto**
   1. Dado que el proyecto se desarrolla en un centro poblado rural, se consideran las siguientes condiciones particulares:
      - Las visitas y entregas de informes deben programarse teniendo en cuenta la disponibilidad de acceso y condiciones climáticas (especialmente durante temporada de lluvias)
      - El interventor deberá prever medios de transporte y comunicación adecuados para garantizar la continuidad del servicio
      - En caso de contingencias, los informes podrán presentarse de forma virtual o con actas de avance parcial respaldadas por evidencia fotográfica y georreferenciada

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

Además, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones que se le piden a el contratista ejecutor de la obra en mención, para que se le realice el respectivo seguimiento:

1. Formalización y Liquidación de la Obra

• Acta de Liquidación: La entrega definitiva se formaliza mediante el Acta de Liquidación del contrato de obra e interventoría, que actúa como la principal fuente de verificación del cumplimiento de las metas físicas.

• Expediente Contractual: El contratista debe entregar el expediente completo a la Secretaría de Planeación, incluyendo todos los registros documentales generados durante la ejecución.

2. Requisitos Técnicos y de Calidad para la Entrega

Para que la obra sea recibida a satisfacción, se deben cumplir las siguientes verificaciones técnicas:

• Pruebas de Laboratorio: Entrega de resultados de ensayos que comprueben la resistencia del concreto hidráulico (21 MPa) y concreto ciclópeo (17 MPa) elaborado *in situ*.

• Control de Compactación: Verificación de los niveles de compactación de la subbase granular Clase C y la subrasante mediante ensayos técnicos.

• Acabados y Niveles: Inspección visual y técnica de los espesores, niveles topográficos y el estriado final tipo "espina de pescado" para garantizar la adherencia vehicular.

• Funcionalidad Hidráulica: Verificación de las 2 alcantarillas nuevas mediante pruebas de flujo de agua para asegurar que no existan obstrucciones ni filtraciones en los cabezales tipo poceta-aleta.

3. Cumplimiento Socioambiental y de Tránsito

• Finalización del PAGA: Presentación de los informes finales de cumplimiento de los programas del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), incluyendo el manejo de materiales pétreos, residuos y la señalización ambiental.

• Atención a la Comunidad: Evidencia de la gestión social, cierres de manifestaciones ciudadanas y reuniones periódicas con la comunidad que actuó como veedora del proyecto.

• Plan de Manejo de Tránsito (PMT): Retiro de la señalización temporal y entrega de la vía con la transitabilidad totalmente restablecida para la población rural.

4. Sostenibilidad y Operación Futura

• Compromiso de Mantenimiento: La entrega de la obra transfiere la responsabilidad de operación y funcionamiento a la administración municipal, la cual debe garantizar su mantenimiento futuro para evitar el deterioro preventivo.

• Inventario Vial: La infraestructura entregada debe ser incorporada al Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC) como parte de la caracterización de la red vial terciaria del municipio.

2.3. ASPECTO LEGAL REGULATORIO:

2.3.1. Regulación del mercado:

1. Marco Normativo General de Contratación Pública

1.1. Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

- Define los principios rectores de la contratación estatal: transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva
- Establece la figura del interventor o supervisor como el encargado de verificar el cumplimiento del contrato, velando por la correcta ejecución técnica, administrativa y financiera

1.2. Ley 1150 de 2007

- Introduce mecanismos de selección objetiva y modalidades de contratación (licitación, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía, entre otros)

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700820-0

- Determina que la contratación de interventorías debe realizarse bajo modalidad de concurso de méritos, salvo casos de mínima cuantía o especialidades técnicas

1.3. Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional)

- Reglamenta la planeación contractual, los estudios del sector, los estudios previos y los procesos de selección
- Define las responsabilidades de la entidad estatal en la estructuración técnica y legal del proceso, y las del contratista interventor en la ejecución y entrega de resultados

1.4. Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción

- Refuerza los mecanismos de control y sanción frente a irregularidades en la contratación pública
- Establece responsabilidades penales, disciplinarias y fiscales para interventores que omitan su deber de control o que incurran en actos de corrupción

1.5. Ley 1796 de 2016 – Ley de Vivienda Segura

- Regula las responsabilidades de los profesionales que intervienen en la construcción y supervisión de obras civiles
- Requiere que las interventorías sean realizadas por profesionales competentes, debidamente matriculados ante el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA)

1.6. Decreto 1083 de 2015 – Régimen del Empleo Público

- Regula las funciones del supervisor del contrato en representación de la entidad estatal, complementando las labores del interventor externo

1.7. Ley 400 de 1997 y Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

- Establece los criterios técnicos mínimos que deben verificar los interventores de obras de infraestructura que involucren estructuras o componentes de concreto

2. Normativa Específica del Sector

2.1. Normas Ambientales y de Licencias

- Resolución 472 de 2017: manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)
- Normativa de CORTOLIMA, autoridad ambiental competente en el territorio del proyecto, encargada de vigilar los vertimientos y el manejo de residuos durante la obra

3. Regulaciones Complementarias Aplicables a la Interventoría

3.1. Normas Técnicas Colombianas (ICONTEC)

- NTC 5801:2018: establece requisitos para el sistema de gestión de calidad en interventorías
- NTC 5810:2018: define directrices de control, seguimiento y aseguramiento de calidad en la ejecución de proyectos de infraestructura

3.2. Ley 872 de 2003 y Decreto 4110 de 2004 – Sistema de Gestión de la Calidad en la Administración Pública

- Promueve la estandarización de los procesos de control, supervisión e interventoría mediante modelos de gestión de calidad ISO 9001

3.3. Ley 1712 de 2014 – Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública

- Obliga a publicar los resultados de los contratos, informes y avances en plataformas públicas como SECOP I y II

3.4. Regulación Laboral y de Seguridad en el Trabajo

- Decreto 1072 de 2015 (SST): exige la implementación de un sistema de gestión de seguridad laboral para todo el personal en obra, incluyendo el equipo interventor

2.3.2. Regulación de precio:

El mercado de los servicios de interventoría en obras civiles en Colombia no se encuentra sujeto a una regulación tarifaria directa; sin embargo, su estructuración de precios está orientada por el marco normativo de la contratación pública, el cual establece principios de economía, transparencia y responsabilidad en la determinación del valor de los contratos.

En este sentido, el precio de la interventoría debe ser razonable, verificable y acorde con las condiciones del mercado, siendo obligación de las entidades estatales sustentar su valor mediante estudios previos que incluyan análisis de oferta y demanda, revisión de contratos similares y consultas de precios de referencia. Lo anterior se encuentra enmarcado principalmente en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen que el presupuesto oficial debe reflejar las condiciones reales del sector y garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual.

De manera general, el valor de la interventoría se determina con base en factores como la complejidad técnica del proyecto, la duración del contrato, el alcance de las actividades a supervisar y el nivel de especialización del personal requerido. Adicionalmente, suele existir una relación proporcional entre el valor de la interventoría y el valor del contrato de obra, ubicándose comúnmente dentro de un rango estimado que depende de la magnitud y características del proyecto.

La estructura del precio del servicio está compuesta principalmente por los honorarios del personal profesional, los costos administrativos y operacionales, los gastos de desplazamiento y logística, así como un componente de administración, imprevistos y utilidad. Estos elementos deben ser debidamente justificados dentro del estudio de sector y los análisis financieros del proceso de contratación.

Asimismo, el valor de la interventoría puede verse afectado por variables económicas como la inflación, el incremento del salario mínimo y los costos asociados al transporte, especialmente en proyectos ubicados en zonas rurales. Por esta razón, es necesario que el presupuesto contemple dichas variaciones para garantizar el equilibrio económico del contrato durante su ejecución.

Finalmente, aunque no existen tarifas fijas para este tipo de servicios, el precio se encuentra sujeto a mecanismos de control por parte de las entidades estatales y los organismos de vigilancia, los cuales verifican que los valores contratados correspondan a las condiciones del mercado y no generen sobrecostos. Cualquier modificación al valor del contrato debe estar debidamente justificada y formalizada conforme a la normativa vigente.

2.3.3. Regulación ambiental:

Para la interventoría en el marco del proyecto de placa huellas en Armero Guayabal,

1. Marco Regulatorio General para el Estudio de Sector

Según la guía técnica, el análisis del sector debe identificar la regulación que impacta la ejecución del objeto, incluyendo:

- **Cumplimiento de normas ambientales y sostenibilidad:** La interventoría debe verificar que el constructor se alinee con las regulaciones ambientales, licencias, estudios de impacto y compensaciones ecológicas.
- **Compras Públicas Sostenibles:** Se deben aplicar criterios que mitiguen impactos negativos en el medio ambiente, basándose en la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable.
- **Normas Técnicas:** La interventoría debe supervisar que los materiales y procesos cumplan con las **Normas Técnicas Colombianas (NTC)** y estándares internacionales (ISO, ASTM) aplicables al sector de infraestructura.

2. Normativa Ambiental Regional y Local (CORTOLIMA y PDT)

La interventoría debe vigilar que el proyecto no contravenga los instrumentos de planificación territorial y ambiental del municipio de Armero Guayabal:

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700982-0

- **POMCA (Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas):** El municipio se rige por los POMCA de los ríos **Lagunilla y Sabandija**. La interventoría debe asegurar que las obras de arte (alcantarillas y cunetas) respeten estas determinantes para la protección del recurso hídrico.
- **PGAR 2024 – 2050:** El proyecto debe articularse con las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional de **CORTOLIMA**.
- **Permisos de CORTOLIMA:** Se debe verificar la vigencia de permisos específicos si la obra requiere ocupación de cauce o concesiones superficiales.
- **Gestión de Residuos (PGIRS):** La interventoría debe controlar la disposición final de escombros y materiales sobrantes de acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio y las normas nacionales de residuos de construcción y demolición (RCD).

3. Obligaciones Específicas de Seguimiento Ambiental en la Obra

En el presupuesto y cronograma del proyecto se establecen regulaciones operativas que el interventor debe supervisar estrictamente:

- **Implementación del PAGA (Plan de Gestión Ambiental):** La interventoría es responsable de verificar que el constructor ejecute las medidas de mitigación contempladas en el PAGA, el cual tiene un rubro específico asignado en el presupuesto del proyecto.
- **Protección de la Biodiversidad:** Dado que Armero Guayabal cuenta con áreas de **Bosque Seco Tropical** y especies protegidas (como el cedro y la ceiba), la interventoría debe asegurar que no se afecten estos ecosistemas durante la adecuación del terreno.
- **Certificación Técnica:** El proceso constructivo debe ceñirse a las especificaciones de calidad técnica que tienen impacto ambiental, como las establecidas en la Resolución 2451 de 2022 (Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras) y la Resolución 2483 de 2020 (Cartilla de Obras Menores de Drenaje).

En resumen, la interventoría debe actuar como el garante del cumplimiento de la **Ley 99 de 1993**, los decretos reglamentarios de **CORTOLIMA** y el **Plan de Gestión Ambiental (PAGA)** específico de la obra para asegurar que el desarrollo de la infraestructura vial sea sostenible y responsable

2.3.4. Regulación tributaria:

El sector de interventoría en obras públicas se encuentra sujeto al régimen tributario general aplicable a las personas naturales y jurídicas que prestan servicios profesionales de consultoría e ingeniería. Las obligaciones fiscales derivadas de estos contratos tienen como finalidad garantizar el cumplimiento de los deberes tributarios a nivel nacional y territorial, así como la correcta aplicación de retenciones e impuestos, promoviendo la transparencia en el manejo de los recursos públicos.

El régimen tributario aplicable a la interventoría está regulado por las siguientes disposiciones:

- **Estatuto Tributario Nacional (Decreto 624 de 1989 y sus modificaciones):**
  - Regula los impuestos nacionales, los mecanismos de retención en la fuente y las obligaciones de los contribuyentes.
  - El contratista de interventoría, ya sea persona natural o jurídica, debe declarar y pagar los tributos correspondientes de acuerdo con su régimen tributario.
- **Leyes 1819 de 2016 y 1943 de 2018 (Reformas Tributarias):**
  - Actualizan las tarifas y mecanismos de retención en la fuente aplicables a servicios profesionales.
  - Establecen disposiciones sobre el impuesto sobre la renta, IVA, retenciones a título de ICA y el gravamen a los movimientos financieros (GMF).
- **Ley 2010 de 2019 (Ley de Crecimiento Económico):**
  - Introduce beneficios para micro y pequeñas empresas bajo el régimen SIMPLE de tributación, aplicable en algunos casos a consultores de interventoría.

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

- Promueve la formalización y el cumplimiento tributario mediante herramientas electrónicas.

- **Decreto 1625 de 2016 (Decreto Único Reglamentario en Materia Tributaria):**
  - Regula los procedimientos de declaración y pago de impuestos.
  - Establece la obligación de practicar retenciones en la fuente por parte de las entidades estatales sobre los pagos realizados a contratistas.

Durante la ejecución del contrato, el interventor está sujeto a los siguientes tributos:

- **Impuesto sobre la renta:**
  - Aplica sobre los ingresos obtenidos por la prestación del servicio de interventoría.
  - Las personas jurídicas deben declarar este impuesto anualmente, mientras que las personas naturales pueden tributar bajo el régimen ordinario o el régimen SIMPLE.
- **Impuesto al Valor Agregado (IVA):**
  - Los servicios de interventoría se encuentran gravados con una tarifa general del 19%.
  - El contratista debe facturar electrónicamente el IVA y declararlo ante la DIAN en los plazos establecidos.
  - En contratos con entidades estatales, estas actúan como agentes retenedores del IVA.
- **Retención en la fuente:**
  - La entidad contratante debe practicar retención a título de renta sobre los pagos realizados al interventor.
  - La tarifa aplicable varía generalmente entre el 4% y el 10%, dependiendo de la naturaleza del servicio.
  - Esta retención se calcula sobre el valor antes de IVA.
- **Impuesto de Industria y Comercio (ICA):**
  - Grava la prestación de servicios dentro del municipio.
  - El interventor debe declarar y pagar este impuesto en el municipio correspondiente, con tarifas que suelen oscilar entre el 5 y 7 por mil sobre los ingresos.
  - La entidad contratante puede efectuar retenciones a título de ICA.
- **Gravamen a los movimientos financieros (GMF):**
  - Aplica sobre las transacciones bancarias realizadas por el contratista.
  - Aunque no es deducible directamente del contrato, debe ser considerado dentro de los costos indirectos del servicio.

El contratista de interventoría debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias y formales:

- Expedir facturación electrónica conforme a los requisitos establecidos por la DIAN.
- Presentar oportunamente las declaraciones tributarias (IVA, renta, ICA y retenciones).
- Mantener actualizado el Registro Único Tributario (RUT).
- Practicar y declarar retenciones en la fuente cuando subcontrate servicios o personal.
- Conservar los soportes contables y tributarios por un periodo mínimo de cinco (5) años.
- Cumplir con el pago de aportes a seguridad social y parafiscales (salud, pensión y ARL), requisito indispensable para la ejecución de contratos con el Estado.

El cumplimiento de las obligaciones tributarias es objeto de control por diferentes entidades:

- La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) es responsable de la fiscalización de los impuestos nacionales, como el IVA, la renta y las retenciones en la fuente.
- La Secretaría de Hacienda Municipal ejerce control sobre el cumplimiento del impuesto de industria y comercio (ICA) y demás tributos territoriales.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700820-7

- El interventor, en su calidad de contratista del Estado, debe presentar la documentación tributaria actualizada (RUT, certificaciones, facturación, pagos de seguridad social) como requisito para el trámite de pagos y la liquidación del contrato.

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:
Como interventoría se debe vigilar el cumplimiento del proyecto de mejoramiento de vías terciarias en Armero Guayabal, mediante las **Normas Técnicas Colombianas (NTC)**, reglamentos nacionales y metodologías internacionales que rigen la calidad y ejecución de la obra son los siguientes: A continuación, se detallan las normas aplicables a el proyecto.

1. Normatividad Técnica Nacional (INVÍAS)
La ejecución técnica se fundamenta en los estándares vigentes del Instituto Nacional de Vías, los cuales son de obligatorio cumplimiento para garantizar la estabilidad de la infraestructura:

- **Resolución 2483 de 2020:** Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales, esencial para el diseño de las alcantarillas y obras de arte proyectadas.
- **Resolución 04401 de 2017**: Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella, que define la estructura y dimensiones de los tramos.
- **Resolución 2451 de 2022:** Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, que incluye la **Especificación Técnica INVÍAS 2022 - Artículo 320** para la capa de subbase granular Clase C.
- **Resolución 2335 de 2022:** Actualización de la política ambiental de INVÍAS, bajo la cual se estructura el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del proyecto

2. Normas Técnicas Colombianas (NTC)
Los insumos y materiales utilizados en la construcción deben certificar el cumplimiento de calidades específicas:

- **NTC 121:** Específicamente aplicable para el **cemento hidráulico tipo UG** utilizado en la elaboración del concreto hidráulico (21 MPa) y concreto ciclópeo (17 MPa).
- **Regulaciones de Calidad de Insumos:** El estudio de sector debe verificar que los agregados pétreos y el acero de refuerzo cumplan con las NTC aplicables para garantizar la capacidad portante y durabilidad de la vía.

3. Normas y Metodologías Internacionales
Aunque el proyecto es de alcance local, se adoptan estándares internacionales para el cálculo estructural y diseño de pavimentos:

- **Metodología de Diseño AASHTO:** Se utiliza el método de la *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO 93) para el diseño del pavimento rígido, considerando variables como confiabilidad, módulo de elasticidad y pérdida de soporte.
- **Estándares ASTM e ISO:** De acuerdo con las guías de Colombia Compra Eficiente, la entidad estatal debe verificar la adherencia de los materiales y procesos constructivos a estándares internacionales como **ASTM (American Society for Testing and Materials)** e **ISO**, según apliquen a los ensayos de laboratorio del concreto y acero.

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

4. Otras Disposiciones Técnicas

- **Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (NSR-10):** Proporciona las expresiones técnicas para determinar el módulo de elasticidad del concreto ante cargas instantáneas.
- **Lineamientos de "Infraestructura Segura":** Alineación con el Plan Nacional de Seguridad Vial para el diseño de perfiles viales que reduzcan la accidentalidad en zonas rurales.

2.3.6. Requisitos Sanitarios Y Fitosanitarios: N/A

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

2.3.7. Normativa Sobre Protección De Datos Y Ciberseguridad:

En el marco del contrato de interventoría, el manejo, almacenamiento y transmisión de información técnica, administrativa y personal deben realizarse bajo los principios de confidencialidad, integridad y seguridad digital. El interventor, al ser custodio de información sensible (planos, informes, actas, listados de personal, soportes contables, etc.), tiene la responsabilidad legal y ética de cumplir con la normativa nacional sobre protección de datos personales y ciberseguridad, asegurando la protección de la información generada durante todo el proceso contractual.

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

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

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

El contratista de obra debe cumplir plenamente con esta legislación.

2. Normativa de seguridad digital y ciberseguridad en entidades públicas

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

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

Establece principios de estricto cumplimiento por parte del contratista:

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

2.2. Decreto 1078 de 2015 – Sector TIC

Compila la normatividad sobre:

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

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700982-0

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.

2.3.8. Personal mínimo requerido:

1. Director de Interventoría

El Ingeniero Director de Interventoría es el profesional encargado de la dirección técnica general del contrato de interventoría, garantizando que el proyecto de mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huella se ejecute conforme a los diseños, especificaciones técnicas y normatividad vigente. Su participación permite orientar adecuadamente las decisiones técnicas, supervisar el desarrollo del proyecto y verificar que se cumplan los estándares de calidad, los plazos establecidos y el adecuado uso de los recursos públicos. Aunque su dedicación al proyecto corresponde aproximadamente a un porcentaje parcial, su intervención es fundamental en la supervisión estratégica, en la revisión de los avances y en la toma de decisiones que aseguren el correcto desarrollo del proyecto.

El Director de Interventoría debe contar con una experiencia general mínima de diez (10) años y una experiencia específica de ocho (8) años en proyectos similares, debido a la responsabilidad técnica, administrativa y financiera que implica la supervisión de un proyecto de infraestructura vial. La experiencia general garantiza que el profesional ha participado en diferentes tipos de obras civiles, lo que le permite tener una visión integral sobre la gestión de proyectos. Por su parte, la experiencia específica asegura que el profesional tenga conocimiento directo en interventoría o ejecución de obras viales,

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

lo cual es fundamental para el control técnico, la validación de procesos constructivos y la adecuada toma de decisiones durante la ejecución del contrato.

Así mismo, se requiere que el Director de Interventoría sea Ingeniero Civil con especialización en Gerencia de Obras, por cuanto el objeto a intervenir corresponde a obras de infraestructura vial rural que demandan dirección técnica especializada, control de calidad, seguimiento a programación de obra, verificación de cantidades, análisis de costos, revisión de actas, coordinación del equipo interdisciplinario y adopción de decisiones técnicas durante la ejecución contractual. La formación de Ingeniero Civil garantiza el conocimiento técnico necesario para comprender y controlar las actividades propias de la construcción de placa huellas, obras de drenaje, estructuras menores, concretos, excavaciones, rellenos, pendientes y demás componentes de la obra; mientras que la especialización en Gerencia de Obras aporta competencias específicas para la planeación, administración, control, coordinación y seguimiento integral del contrato, permitiendo una interventoría organizada, eficiente y orientada al cumplimiento del plazo, presupuesto, calidad y alcance contractual. Este perfil resulta necesario para asegurar que la interventoría ejerza un control técnico, administrativo y financiero adecuado, en cumplimiento de los principios de planeación, responsabilidad, economía, transparencia y selección objetiva.

2. Residente de Interventoría

El Ingeniero Residente de Interventoría es el profesional responsable de la supervisión directa y permanente de las actividades ejecutadas en campo durante el desarrollo del proyecto. Su función principal es verificar que los procesos constructivos, los materiales utilizados y las actividades realizadas por el contratista cumplan con las especificaciones técnicas, los planos aprobados y la normatividad vigente. Asimismo, se encarga de llevar el control diario de la obra, revisar cantidades ejecutadas, elaborar informes y garantizar el cumplimiento del cronograma establecido.
Debido a la naturaleza operativa de sus funciones, este profesional requiere una dedicación mayoritaria dentro del proyecto, lo que permite asegurar un control continuo sobre la ejecución de las actividades y una respuesta oportuna ante cualquier situación que se presente en obra. Su presencia constante en campo es fundamental para garantizar la calidad de la infraestructura, prevenir errores constructivos y asegurar la correcta aplicación de los recursos.

El Residente de Interventoría debe contar con una experiencia general mínima de seis (6) años y una experiencia específica como residente de interventoría de cuatro (4) años y/o contratista de TRES (3) contratos cuyo objeto sea: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS". La experiencia general le permite tener conocimientos en control de obra, manejo de personal y seguimiento de proyectos, mientras que la experiencia específica garantiza que tenga dominio en procesos constructivos propios de este tipo de obras, como la conformación de la subrasante, manejo de concretos, control de calidad y ejecución de obras de drenaje.

Para la correcta ejecución de la interventoría técnica, administrativa y financiera del contrato cuyo objeto es el mejoramiento de las vías terciarias mediante la construcción de placa huellas y obras de arte en el Municipio de Armero Guayabal – Tolima, se considera necesario contar con un Residente de Interventoría con formación profesional como Ingeniero Civil y/o Arquitecto, toda vez que este perfil tendrá a su cargo el seguimiento permanente en campo de las actividades ejecutadas por el contratista, la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, cantidades de obra, calidad de materiales, procesos constructivos, programación, avance físico, condiciones de seguridad y correcta ejecución de las obras. La formación en Ingeniería Civil resulta directamente relacionada con el control técnico de obras viales, concretos, drenajes, estructuras menores, placa huella, obras de arte, pendientes, niveles y estabilidad de las intervenciones; mientras que la formación en Arquitectura también aporta competencias en lectura e interpretación de planos, control de obra, coordinación de procesos constructivos, verificación de acabados, calidad, funcionalidad, organización del espacio, programación de actividades y seguimiento técnico-administrativo de proyectos de construcción. En ese sentido, permitir que el perfil pueda ser acreditado por Ingeniero Civil y/o Arquitecto resulta razonable, proporcional y acorde con las funciones propias del residente de interventoría, sin afectar la idoneidad del equipo mínimo requerido, pues su labor estará orientada al control

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

diario y operativo de la ejecución contractual, bajo la coordinación del Director de Interventoría y con apoyo del personal técnico especializado, garantizando así el cumplimiento del objeto contractual, la calidad de las obras, la adecuada inversión de los recursos públicos y la observancia de los principios de planeación, responsabilidad, economía, transparencia y selección objetiva.

3. Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

El Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo es el encargado de velar por el cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional durante la ejecución del proyecto, asegurando la protección del personal involucrado en las actividades constructivas. Su función consiste en implementar, supervisar y hacer seguimiento a los protocolos de seguridad, identificar riesgos laborales y garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales.

Este profesional desempeña un papel fundamental en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como en la promoción de condiciones seguras en los frentes de obra. Además, es responsable de verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP), realizar capacitaciones al personal y hacer seguimiento al cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo debe contar con una experiencia general mínima de diez (10) años. La experiencia general le permite tener conocimiento en la gestión de riesgos laborales y normatividad aplicable.

4Topógrafo:

Para la correcta ejecución de la interventoría técnica, administrativa y financiera del contrato cuyo objeto es el mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huellas y obras de arte en el Municipio de Armero Guayabal – Tolima, se considera necesario contar dentro del equipo mínimo con un Topógrafo, con experiencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional o matrícula profesional, según corresponda, toda vez que el componente topográfico resulta esencial para verificar en campo la correcta localización, replanteo, alineamiento, niveles, pendientes, secciones, cotas y geometría de las obras proyectadas. En este tipo de intervenciones, la placa huella y las obras de arte requieren un control permanente de las condiciones del terreno, drenajes, empalmes, cunetas, alcantarillas, accesos y demás elementos asociados a la infraestructura vial rural, por lo que la participación de un profesional con experiencia suficiente permite a la interventoría validar que las obras se ejecuten conforme a los diseños, especificaciones técnicas, cantidades contratadas y condiciones reales del sitio. La exigencia de cinco años de experiencia es razonable y proporcional, ya que garantiza que el profesional cuente con criterio técnico adquirido en campo para identificar oportunamente inconsistencias, prevenir errores de localización o nivelación, soportar técnicamente las actas de obra, verificar cantidades ejecutadas y contribuir al recibo adecuado de las actividades, sin imponer una carga excesiva o desproporcionada a los posibles oferentes.

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CANT.	DISPONIBILIDAD	PERSONAL	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	FORMACIÓN ACADÉMICA
1	20%	Director de Interventoría	Mínimo Diez (10) años a partir de la expedición de la matricula profesional.	Experiencia especifica Profesional como director de interventoría de OCHO (8) años y/o contratista de CINCO (5) contratos cuyo objeto sea:	Ingeniero Civil con especialización en Gerencia de Obras Civiles.

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

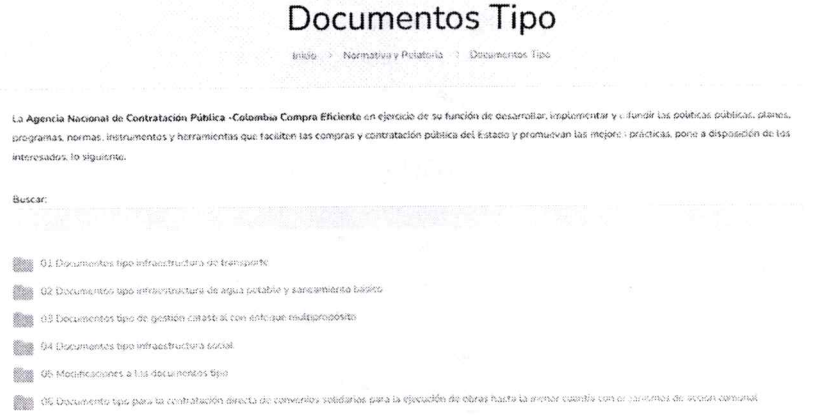
				"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS"	
1	**80%**	Residente de Interventoría	Mínimo seis años (6) a partir de la expedición de la matricula profesional.	Experiencia profesional como residente de interventoría de cuatro (4) años y/o contratista de TRES (3) contratos cuyo objeto sea: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VÍAS"	Ingeniero civil y/o Arquitecto.
1	**50%**	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Diez (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional, incluyendo la Resolución.	N/A	Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo
1	18%	Topógrafo	5 años de experiencia a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	N/A	Topógrafo

2.3.9 Otros aspectos:

Uso obligatorio documentos tipo:

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

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



Que, de acuerdo con la naturaleza de las actividades objeto de la presente contratación, estas guardan relación con el sector de infraestructura de transporte y, en términos generales, podrían enmarcarse dentro del alcance previsto en los Documentos Tipo para proyectos de infraestructura de transporte.

No obstante, resulta necesario precisar que los Documentos Tipo expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente para los procesos de interventoría aplican específicamente a los procesos de selección adelantados bajo la modalidad de **Concurso de Méritos**, en los eventos expresamente definidos por la normatividad vigente.

En el presente caso, la contratación que se pretende adelantar corresponde a una **Mínima Cuantía**, teniendo en cuenta que el valor estimado del contrato no supera los límites establecidos por la ley para dicha modalidad de selección. En consecuencia, no resulta procedente la aplicación obligatoria de los Documentos Tipo previstos para procesos de interventoría adelantados mediante Concurso de Méritos.

Por lo anterior, la Entidad estructurará el proceso contractual conforme a las disposiciones aplicables a la modalidad de Mínima Cuantía, garantizando el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y planeación establecidos en la contratación estatal, sin que ello implique la aplicación obligatoria de los Documentos Tipo previstos para modalidades de selección diferentes a la que corresponde al presente proceso.

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

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

FACTOR DESEMPATE	FORMA DE ACREDITACIÓN DE LA CONDICIÓN – SE SOLICITA PRESENTAR LOS DOCUMENTOS QUE SE ENLISTAS A CONTINUACIÓN PARA APLICAR EL DESEMPATE
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	**BIENES:** Inscripción en el Registro de productor de bienes nacionales (RPBN). Este es un instrumento mediante el cual el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo recopila información (base de datos) sobre la producción de bienes existentes en el país. La preferencia de oferta se concederá al proponente que cuenta con el respectivo RPBN para los bienes que ofrece. **SERVICIOS:** Para el caso de los servicios, se considera que es nacional si se hace por una persona natural colombiana o residente en el país, circunstancias que se acreditarán con la Cédula de Ciudadanía o con la visa de residente. Para el caso de personas jurídicas se considera que el servicio es nacional si es prestado por una persona constituida en Colombia, lo cual se verificará con el certificado de existencia y representación legal.

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

NIT 890700982-0

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN.** a. **MUJER CABEZA DE FAMILIA.** Esta condición se acredita con Declaración ante notario por parte de la respectiva mujer. (Parágrafo del Art. 2° de la Ley 82 de 1993). b. **MUJERES VICTIMAS DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR.** Esta condición se acredita mediante providencia que establezca medida de protección expedida por la autoridad competente, (comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas–. La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada). **PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL.** La respectiva declaración ante notario o la providencia según corresponda. **PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.** Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de mujeres que ostentan la condición especial (Cabeza de Familia – Victima de la Violencia). ii) Identificación de las Mujeres, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen, o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas Del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc.). La declaración ante notario o providencia que establece la medida protección, según la condición a acreditar, de la o las mujeres que hacen parte de las personas jurídicas proponentes. Cuando se trate de proponentes plurales, se observarán los mismos requisitos respecto de cada uno sus integrantes respectivamente. **Nota:** La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula a partir del porcentaje de mujeres vinculadas a la persona jurídica respecto al Número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc., según su naturaleza.).
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones	**1.** Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de

establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección **2.** Certificado expedido por el Ministerio de Trabajo en el cual se indique el número de personas vinculadas con discapacidad, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.	**1.** Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de personas mayores vinculadas directamente por el proponente mediante contrato de prestación de servicios o de trabajo a la fecha de cierre del proceso de selección. ii) El número de trabajadores y/o de prestadores de servicios vinculados, mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de Sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión. **2.** Declaración escrita de la persona mayor trabajador o vinculada al proponente, en la cual indique que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que ya ha cumplido el requisito de edad establecido en la ley (57 y 62 años para mujeres y hombres respectivamente) junto con la copia de la cédula de ciudadanía.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	Certificaciones de auto reconocimiento expedidas por la dependencia competente del Ministerio del Interior. (Es el Ministerio del Interior la autoridad encargada de certificar la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas.) Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: a) El número total de trabajadores vinculados a su planta de personal a la fecha de cierre del proceso. b) El número de dichos trabajadores que pertenezcan a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, rom o gitanas. Certificación de auto reconocimiento de cada uno de los trabajadores con los que se pretende acreditar el requisito.
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en	

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

NIT 890700982-0

la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN.** Esta condición se acredita con la respectiva certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización –ARN– que los reconoce como tales. **PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL.** Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización. **PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.** Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de personas en proceso de reintegración o reincorporación. ii) Identificación de estas personas, indicando.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Acreditar de acuerdo a la forma descrita para el caso de madres cabeza de familia y personas en proceso de reintegración o reincorporación.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.	**MIPYMES.** En virtud del Decreto 1860 de 2021, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición, presentando el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. **COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES.** Certificado de existencia y representación legal.

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

NIT 890700982-0

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	**MIPYMES.** En virtud del Decreto 1860 de 2021, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición de tal, presentando el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. **COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES.** Certificado de existencia y representación legal.
10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Estados Financieros del año inmediatamente anterior- (Balance - Estado de resultados con sus respectivas notas y debidamente certificados y dictaminados cuando corresponda. Certificación suscrita por el contador público que prepara los estados financieros y por el revisor fiscal - en caso de contar con él, en la que se indique que, del total de los pagos realizados por el ente económico, con corte 31 de diciembre del año anterior, mínimo un 25% corresponden a proveeduría a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	Dicha situación se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018.
12. Preferir la propuesta presentada por personas que acrediten: (a) ser jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF en las condiciones establecidas en la presente ley; o (b) de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, es decir, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF; o, (c) la oferta presentada por de un proponente plural con una participación de al menos un veinticinco por ciento (25%) de una persona que acredite ser Egresado del Sistema de Protección del ICBF o una persona jurídica en las cuales se acredite participación mayoritaria de jóvenes egresados del Sistema de Protección del ICBF.	

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

NIT 890700982-0

13. En caso de persistir el empate se realizará un sorteo con balotas en el cual se preferirá al oferente que saque la mayor balota.	Mediante balota en presencia de los empatados, se depositan balotas en una bolsa con el número del oferente en el orden de entrega de las ofertas y la primera que salga será el adjudicatario del contrato.

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

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

PARÁGRAFO 3. *Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.*

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El comportamiento del gasto histórico en servicios de interventoría para proyectos de infraestructura vial, especialmente en el mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huella y obras de arte, evidencia una tendencia estable y proporcional al nivel de inversión en obra pública. Este tipo de servicios no presenta una dinámica independiente de gasto, sino que su evolución está directamente asociada a la ejecución de proyectos de construcción financiados por entidades territoriales y recursos del Sistema General de Regalías.

En términos generales, el valor de la interventoría se ha mantenido dentro de rangos técnicos aceptados en el sector, representando usualmente entre el 5% y el 10% del valor total del contrato de obra, dependiendo de factores como la complejidad del proyecto, la duración del contrato, la ubicación geográfica y el alcance de las actividades de supervisión. Esta relación ha sido consistente en procesos contractuales similares ejecutados en municipios de categoría 5 y 6, como es el caso de Armero Guayabal.

A nivel territorial, el comportamiento del gasto histórico en el departamento del Tolima muestra que los contratos de interventoría para proyectos de vías terciarias presentan valores acordes con la magnitud de las obras ejecutadas, con una estructura de costos dominada por los honorarios del personal profesional, seguidos por los gastos operativos y logísticos necesarios para la supervisión en campo. En este contexto, se observa que los valores contratados han oscilado dentro de rangos moderados, manteniendo coherencia con las condiciones del mercado y la disponibilidad presupuestal de las entidades territoriales.

Asimismo, el gasto en interventoría ha estado influenciado por variables macroeconómicas como el incremento del salario mínimo legal vigente, la inflación y el aumento en los costos de transporte, especialmente en proyectos ubicados en zonas rurales. Estos factores han generado ajustes progresivos en los valores contractuales, sin alterar significativamente la proporción respecto al valor de la obra.

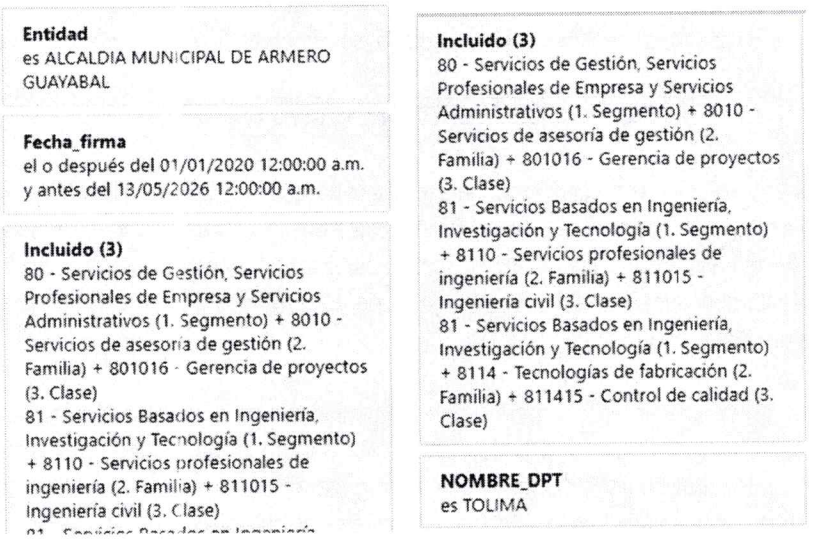
Por otra parte, la evolución del gasto también ha estado determinada por el fortalecimiento de los mecanismos de planeación y control en la contratación pública, lo que ha permitido una mayor estructuración de los estudios de sector y una mejor estimación de los presupuestos oficiales. Esto se traduce en contratos de interventoría más ajustados a la realidad técnica y financiera de los proyectos, reduciendo riesgos de sobrecostos o subestimaciones.

3.1 DEMANDA

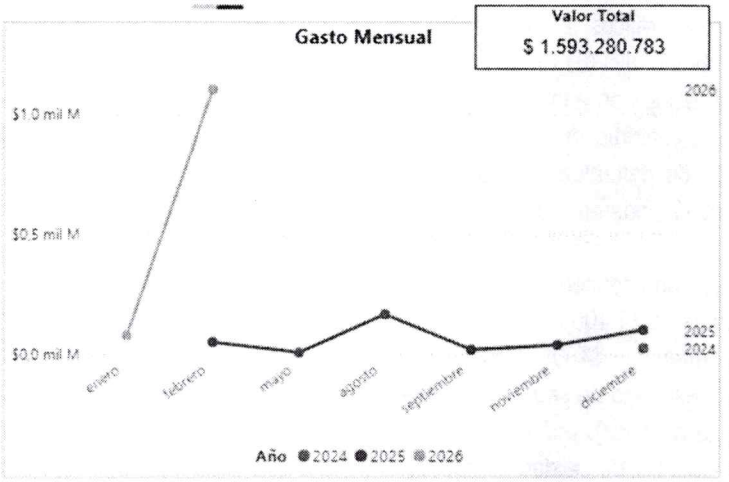
¿COMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO?

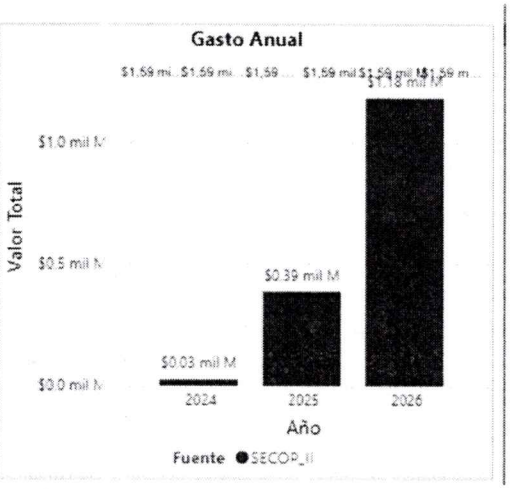
De acuerdo al análisis realizado al histórico de los procesos contractuales se evidencian la ejecución de procesos con características similares a las del presente proceso como se evidencia en la Agencia Nacional de Contratación Pública:

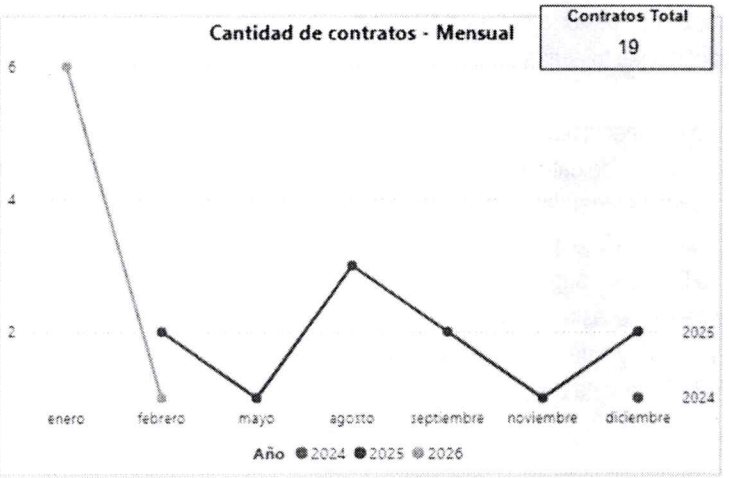
PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	2020 a 2026
CATEGORÍA:	801016 – 811015 - 811415
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
ENTIDAD:	Alcaldía de Armero Guayabal
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

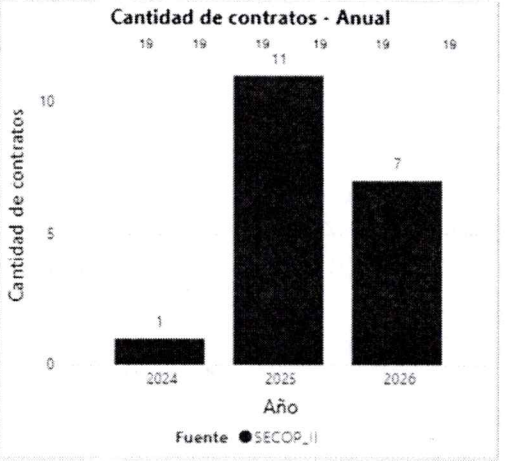


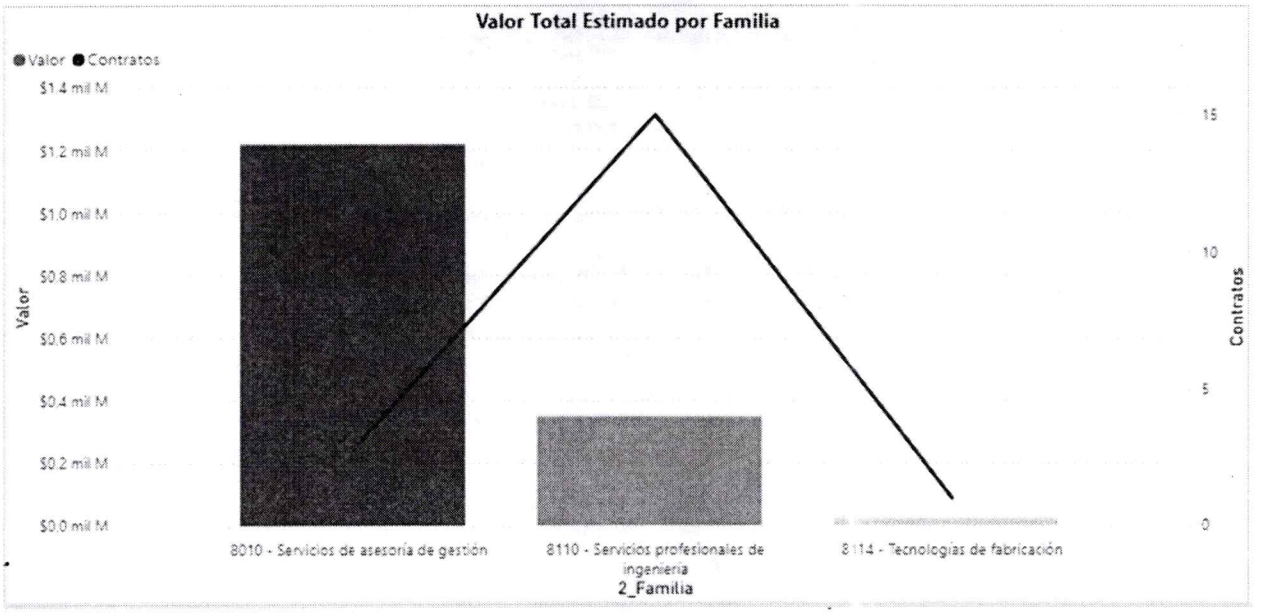
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 890700982-0


Gasto Mensual
Valor Total
$ 1.593.280.783
$1.0 mil M
$0.5 mil M
$0.0 mil M
2026
2025
2024
enero
febrero
mayo
agosto
septiembre
noviembre
diciembre
Año 2024 2025 2026


Gasto Anual
$1.59 mi... $1.59 mi... $1.59 ... $1.59 mil $1.59 mil $1.59 m...
$1.18 mil M
$1.0 mil M
$0.5 mil M
$0.0 mil M
Valor Total
$0.03 mil M
$0.39 mil M
2024
2025
2026
Año
Fuente SECOP_II


Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
19
6
4
2
2025
2024
enero
febrero
mayo
agosto
septiembre
noviembre
diciembre
Año 2024 2025 2026


Cantidad de contratos - Anual
19 19 19 19 19 19
11
10
5
0
Cantidad de contratos
1
7
2024
2025
2026
Año
Fuente SECOP_II


Valor Total Estimado por Familia
Valor Contratos
$1.4 mil M
$1.2 mil M
$1.0 mil M
$0.8 mil M
$0.6 mil M
$0.4 mil M
$0.2 mil M
$0.0 mil M
Valor
15
10
5
0
Contratos
8010 - Servicios de asesoría de gestión
8110 - Servicios profesionales de ingeniería
8114 - Tecnologías de fabricación
2_Familia

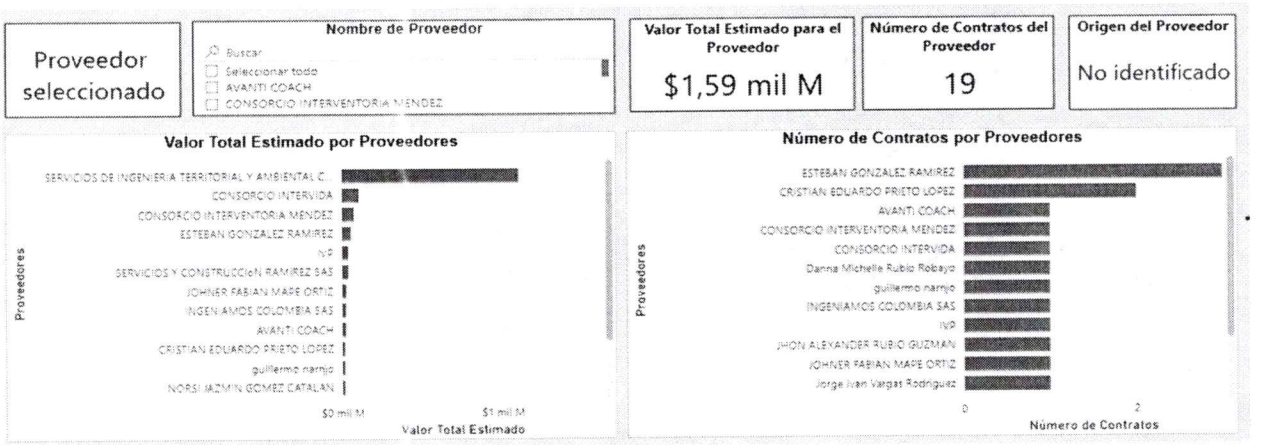
A partir de la clasificación CPC identificada en los anexos gráficos, la interventoría deberá atender tres categorías claramente diferenciadas: gerencia de proyectos (801016), ingeniería civil (811015) y control de calidad (811415). Esta combinación implica que el contratista debe acreditar capacidad técnica en administración contractual, supervisión de obras civiles y aseguramiento de calidad en procesos de fabricación o construcción. La presencia simultánea de estas tres familias sugiere que el objeto del contrato principal (a intervenir) es de naturaleza multidisciplinaria, lo cual eleva la complejidad de la interventoría, pues deberá verificar el cumplimiento de estándares técnicos, administrativos y de calidad de forma integrada.

El gráfico "Valor Total Estimado por Familia" muestra una concentración significativa del presupuesto en la familia 8010 (Servicios de asesoría de gestión), con aproximadamente $1.400 millones, seguida de ingeniería civil ($1.100 millones) y una partida mucho menor para control de calidad (menor a $400 millones). Esta asimetría presupuestal debe guiar la estrategia de la interventoría: se requerirá un mayor esfuerzo de seguimiento financiero y administrativo en la gestión del contrato (revisión de informes, pagos, cumplimiento de hitos), mientras que en ingeniería civil el énfasis estará en la supervisión técnica de campo. La baja asignación a control de calidad no necesariamente indica menor importancia, sino que podría ser un riesgo de subvaloración; por tanto, la interventoría debe verificar que existan recursos y procedimientos suficientes para garantizar pruebas, ensayos y certificaciones mínimas.

El ámbito de ejecución es el departamento del Tolima, específicamente en jurisdicción de Alcaldía Municipal de Armero Guayabal, lo que implica retos logísticos típicos de municipios de categoría 6 (baja capacidad de rentas) y con antecedentes de riesgo por actividad sísmica y vulcanológica. La fecha de firma del contrato se establece "el o después del 01/01/2020 y antes del 13/05/2026", con proyecciones mensuales de gasto para 2024-2026 que aún presentan valores unitarios simbólicos (0.01) o inconsistentes (ej. agosto con -0.01). Esto sugiere que el presupuesto definitivo y el cronograma de pagos no están completamente definidos. En consecuencia, el estudio de sector debe recomendar que la interventoría exija, previo al inicio, un flujo de caja validado por la entidad y que se verifique la disponibilidad anual de apropiaciones, especialmente para 2025 y el primer semestre de 2026, dado que después del 13 de mayo de ese año el contrato no podrá ejecutarse.

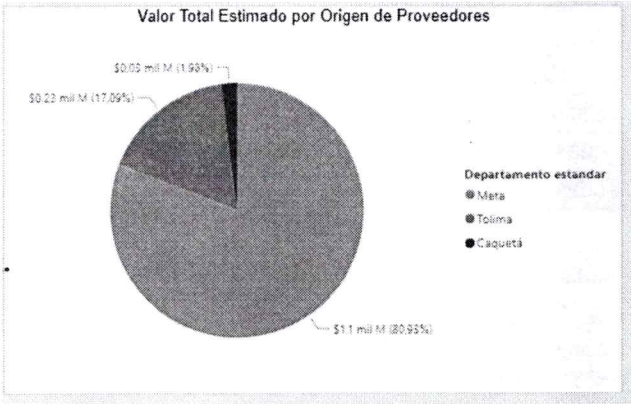
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

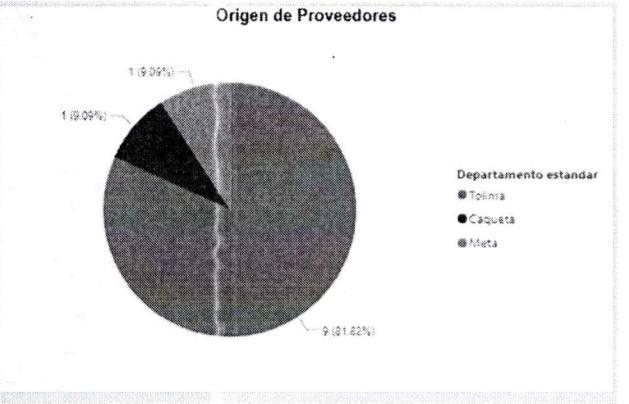
Año	2024			2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8010 - Servicios de asesoría de gestión				2	$117.138.606	7,35%	1	$1.102.900.000	69,22%	3	$1.220.038.60
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1	$25.519.572	1,60%	8	$245.562.968	15,41%	6	$78.600.000	4,93%	15	$349.682.54
8114 - Tecnologías de fabricación				1	$23.559.637	1,48%				1	$23.559.63
Total	1	$25.519.572	1,60%	11	$386.261.211	24,24%	7	$1.181.500.000	74,16%	19	$1.593.280.78



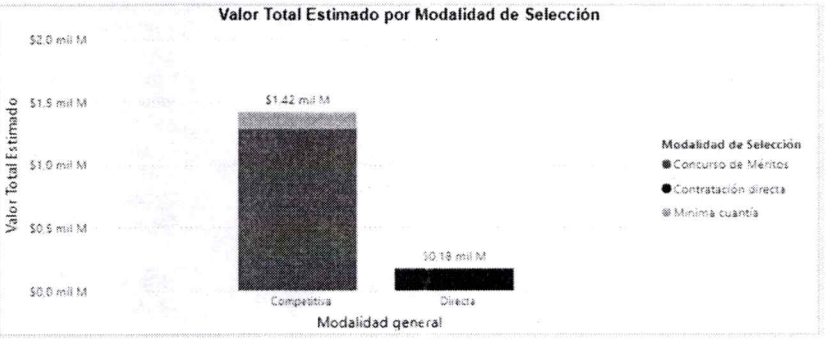
Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

NIT 890700982-0









De acuerdo con la clasificación UNSPSC, entre 2024 y 2026 se celebraron 19 contratos por un valor total estimado de $1.593.280.786. El año con mayor participación fue 2026, concentrando el 74,16% del valor total ($1.181.500.000), mientras que 2024 apenas representó el 1,60% ($25.519.572). La familia de servicios más contratada en términos de valor fue "8010 - Servicios de asesoría de gestión", con un total de $1.220.038.606 en 3 contratos, destacando un solo contrato en 2026 por $1.102.900.000. En segundo lugar, "8110 - Servicios profesionales de ingeniería" registró 15 contratos acumulando $349.682.546, siendo la de mayor frecuencia, pero menor valor unitario.

El proveedor con mayor valor total estimado es el CONSORCIO INTERVENTORÍA MÉNDEZ, que aparece como el principal adjudicatario dentro del período analizado. En cuanto al origen geográfico de los proveedores, el departamento del Meta concentra el 80,93% del valor total estimado ($1,1 mil millones), seguido por Tolima con el 17,09% ($0,23 mil millones) y Caquetá con apenas el 1,98% ($0,03 mil millones). Esto evidencia una marcada concentración territorial de la contratación en empresas del Meta, lo que podría estar asociado a la cercanía con el proyecto o a la especialización de los oferentes de esa región.

.

4.2 ¿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:

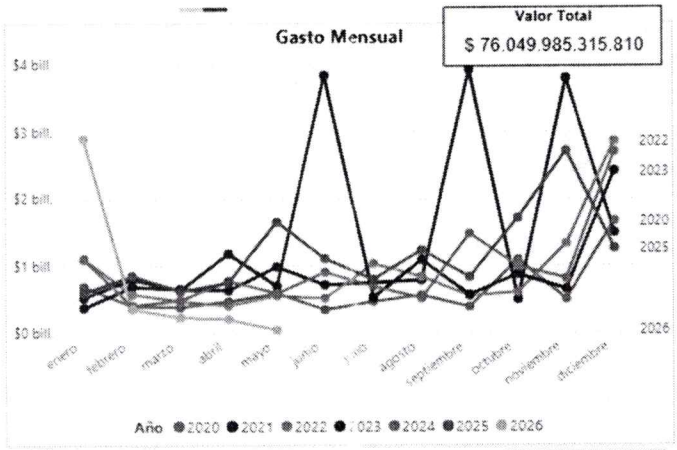
PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	2020 a 2026
CATEGORÍA:	801016 – 811015 – 811415
DEPARTAMENTO DE LA ENTIDAD:	Tolima
PLATAFORMA:	Todas
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

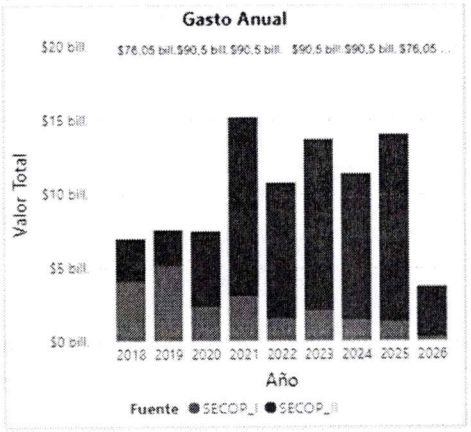
Fecha_firma
el o después del 01/01/2020 12:00:00 a.m. y antes del 13/05/2026 12:00:00 a.m.

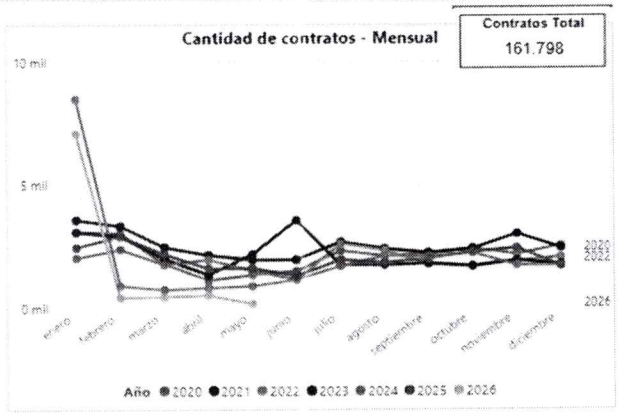
Incluido (3)
80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos (1. Segmento) + 8010 - Servicios de asesoría de gestión (2. Familia) + 801016 - Gerencia de proyectos (3. Clase)
81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología (1. Segmento) + 8110 - Servicios profesionales de ingeniería (2. Familia) + 811015 - Ingeniería civil (3. Clase)
81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología (1. Segmento) + 8114 - Tecnologías de fabricación (2. Familia) + 811415 - Control de calidad (3. Clase)

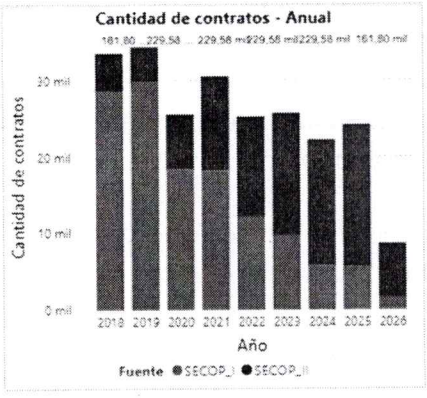
Incluido (3)
80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos (1. Segmento) + 8010 - Servicios de asesoría de gestión (2. Familia) + 801016 - Gerencia de proyectos (3. Clase)
81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología (1. Segmento) + 8110 - Servicios profesionales de ingeniería (2. Familia) + 811015 - Ingeniería civil (3. Clase)
81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología (1. Segmento) + 8114 - Tecnologías de fabricación (2. Familia) + 811415 - Control de calidad (3. Clase)

NOMBRE_DPT
es TOLIMA



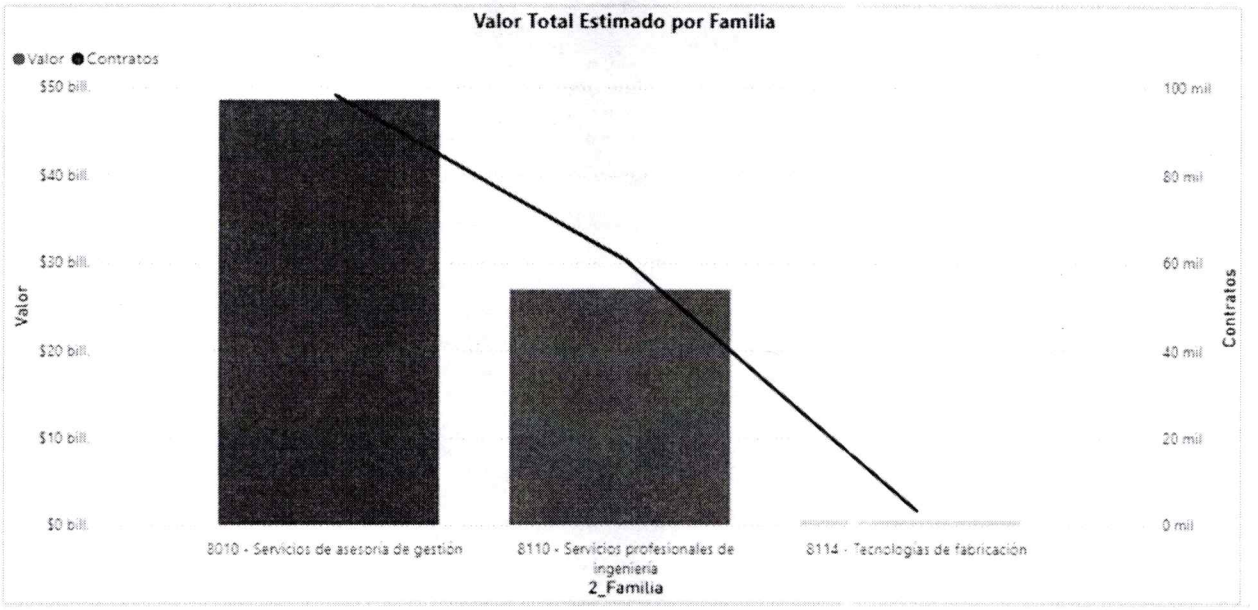






Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co
agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co

NIT 890700982-0



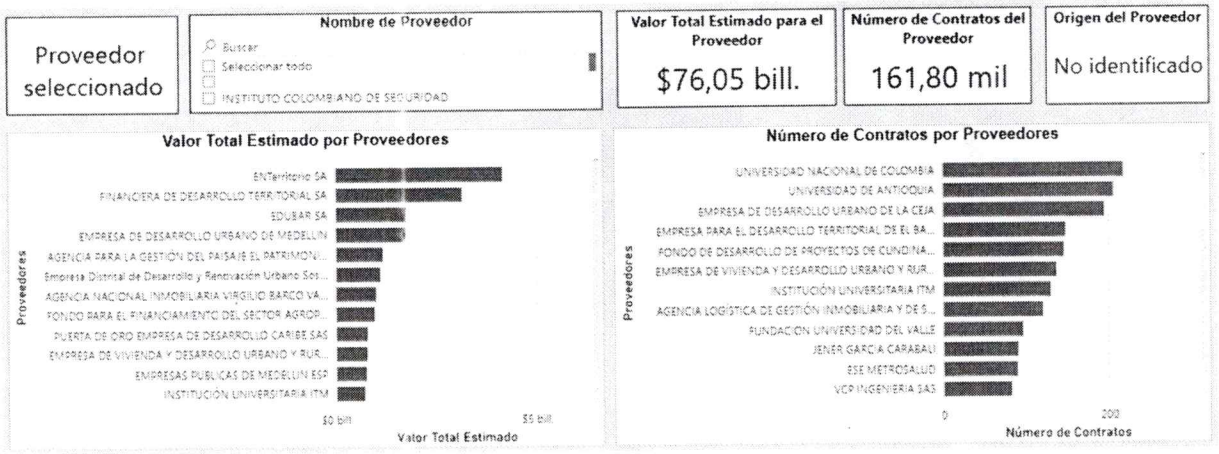
De acuerdo con la clasificación UNSPSC, los servicios contratados para este proyecto se enmarcan en tres segmentos principales. El primero corresponde al segmento 80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos, específicamente la familia 8010 - Servicios de asesoría de gestión y la clase 801016 - Gerencia de proyectos. El segundo y tercer segmento pertenecen al segmento 81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, abarcando la familia 8110 - Servicios profesionales de ingeniería con su clase 811015 - Ingeniería civil, y la familia 8114 - Tecnologías de fabricación con la clase 811415 - Control de calidad. Esta clasificación refleja la naturaleza integral de la interventoría, que combina labores de gestión administrativa, supervisión técnica y aseguramiento de la calidad. Es importante precisar que el departamento donde se ejecuta el proyecto es Tolima, lo cual determina la jurisdicción de la autoridad ambiental competente CORTOLIMA y las condiciones territoriales específicas.

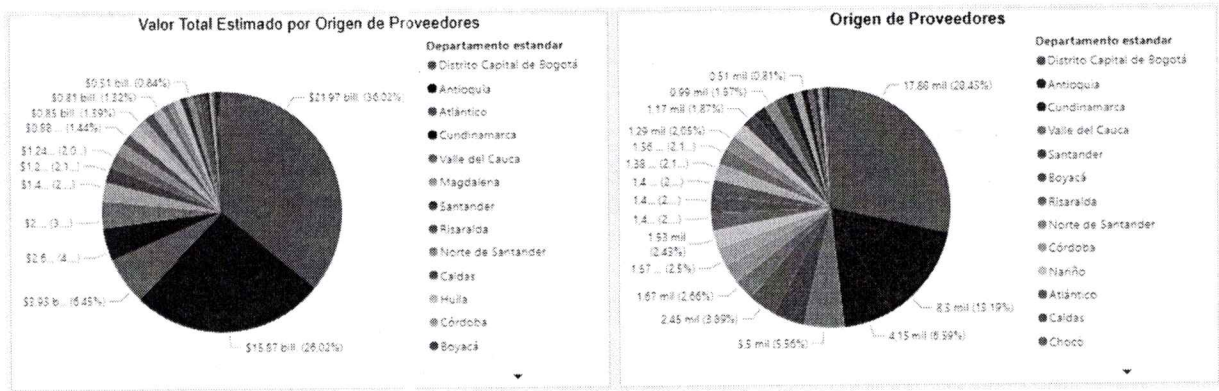
El análisis de la distribución anual de los contratos muestra una tendencia creciente hacia los años 2025 y 2026, con valores máximos proyectados para diciembre de 2026, alcanzando 1.0 en la escala de intensidad contractual. Se observa un patrón estacional recurrente: entre los meses de enero y mayo los valores tienden a ser bajos o nulos, mientras que a partir de junio comienza un incremento progresivo que alcanza su punto más alto en diciembre. Este comportamiento sugiere que la contratación se concentra en el segundo semestre de cada año, probablemente asociada a la ejecución de proyectos con financiamiento de vigencias fiscales futuras o a la necesidad de cumplir metas de inversión al cierre del año calendario. En términos de número de operaciones, se aprecia una disminución sostenida en la cantidad de contratos hacia los años más recientes, lo que indica una posible consolidación de la contratación en menos, pero mayores operaciones.

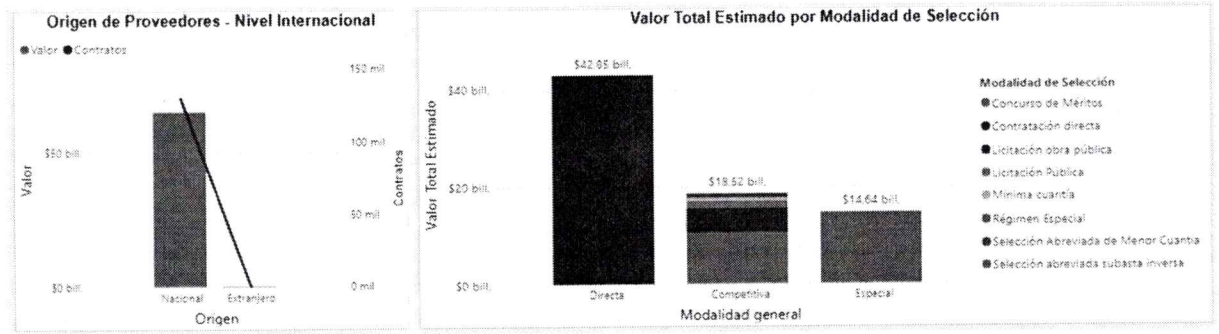
En cuanto al valor total estimado por familia UNSPSC, los servicios de asesoría de gestión (familia 8010) concentran el mayor monto, superando los 40 billones de unidades monetarias en valor, con un número relativamente bajo de contratos (aproximadamente 20 mil). Por su parte, los servicios profesionales de ingeniería (familia 8110) presentan un valor cercano a los 30 billones, pero con una cantidad significativamente mayor de contratos (alrededor de 90 mil), lo que indica que son servicios de menor cuantía unitaria, pero de alta frecuencia. Finalmente, la familia 8114 - Tecnologías de fabricación (control de calidad) registra los valores más bajos, tanto en monto como en número de contratos. Esta distribución evidencia que, para el proyecto de placa huella, la interventoría asigna un peso relevante a la gestión administrativa y de proyectos, sin descuidar el componente técnico de ingeniería civil, que es el más recurrente en términos de número de intervenciones.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contr
8010 - Servicios de asesoría de gestión	17057	$4.180.505.562.358	5,50%	18823	$10.208.032.880.020	13,42%	14519	$5.466.462.623.653	7,19%	14
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	7932	$3.217.850.333.187	4,23%	11021	$4.853.581.340.537	6,38%	10130	$5.160.761.875.033	6,79%	10
8114 - Tecnologías de fabricación	524	540.769.252.626	0,05%	631	$122.843.519.024	0,16%	563	$88.078.910.902	0,12%	
Total	25513	$7.439.125.148.171	9,78%	30475	$15.184.457.739.581	19,97%	25212	$10.715.303.409.588	14,09%	25







Entre 2020 y 2022, la contratación de servicios clasificados en las familias 8010 (Servicios de asesoría de gestión), 8110 (Servicios profesionales de ingeniería) y 8114 (Tecnologías de fabricación) mostró un crecimiento significativo. El año 2021 registró el mayor dinamismo, con un total de 30.475 contratos que sumaron $15.184.457.739.581, lo que representó el 19,97% del valor total del período. La familia 8010 - Servicios de asesoría de gestión concentró el mayor valor acumulado, pasando de $4.180.505.562.358 en 2020 a $10.208.032.880.020 en 2021, aunque descendió a $5.466.462.623.653 en 2022. Por su parte, la familia 8110 - Servicios profesionales de ingeniería mantuvo una tendencia creciente constante,

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

NIT 890700982-0

alcanzando $5.160.761.875.033 en 2022, mientras que la familia 8114 - Tecnologías de fabricación tuvo una participación marginal, no superando el 0,16% del valor total en ningún año. En términos de número de contratos, las tres familias sumaron 25.513 operaciones en 2020, 30.475 en 2021 y 25.212 en 2022, evidenciando una ligera contracción en 2022 después del pico del año anterior.

El proveedor con mayor valor total estimado fue el INSTITUTO COLOMBIANO DE SEGURIDAD, con $76,05 billones y 161,80 mil contratos, aunque su origen no se encuentra identificado en los registros. En cuanto al origen geográfico, el 100% de la contratación correspondió a proveedores nacionales, sin participación extranjera. Por departamentos, Antioquia concentró el mayor valor con $21.97 billones (36,02%), seguido de Cundinamarca con $17.80 billones (28,43%) y otros departamentos como Huila y Córdoba con participaciones menores. En lo que respecta a las modalidades de selección, la contratación directa representó la mayor parte del valor estimado con $42,85 billones, seguida por la licitación pública con $18,52 billones y el concurso de méritos con $14,64 billones. Este panorama sugiere una preferencia por mecanismos de selección directa sobre los procesos competitivos, lo cual podría estar asociado a regímenes especiales o a contrataciones interadministrativas.

3.2. Oferta

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

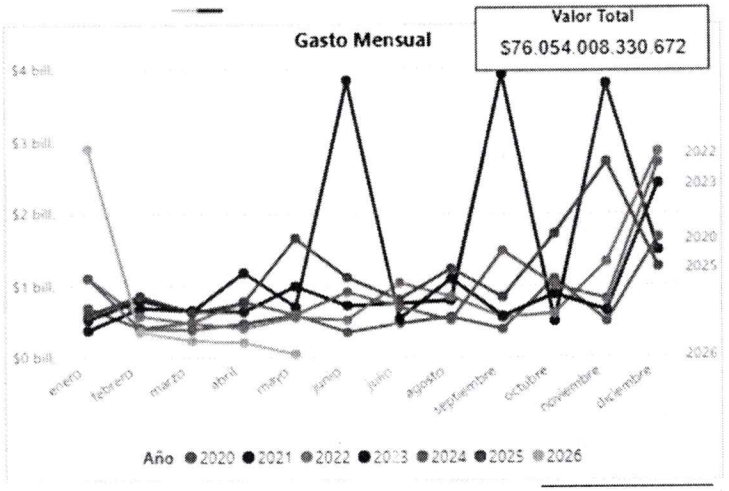
De acuerdo al objeto descrito en el presente documento, se trata de la prestación de servicios de una persona natural o jurídica que esté en condiciones de desarrollar el objeto de la presente contratación, según su idoneidad y experiencia.

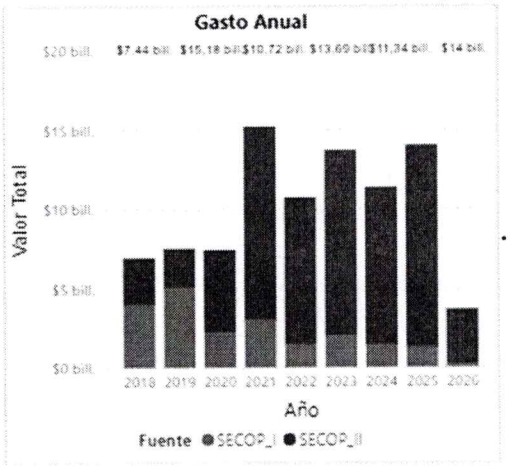
La entidad identificó a través de la consulta de datos recopilados por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico: los posibles ofertantes filtrando los siguientes parámetros:

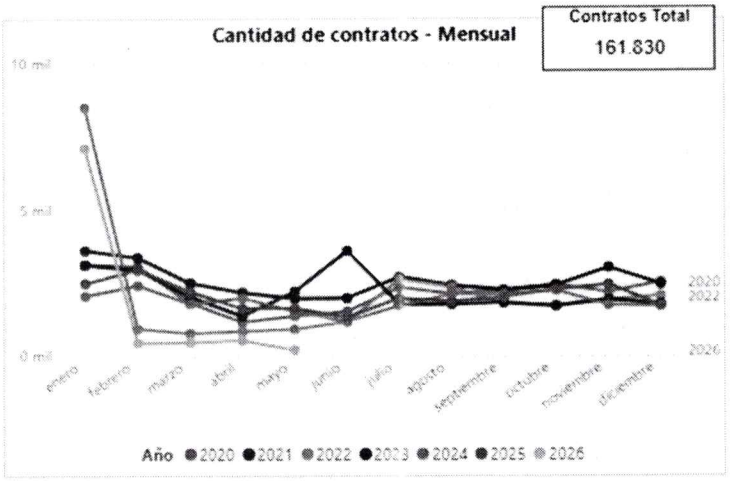
PARÁMETRO	CONDICIÓN
RANGO DE AÑOS:	2020 a enero de 2026
CATEGORÍA:	801016 – 811015 – 811415
PLATAFORMA:	Todas
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Todas

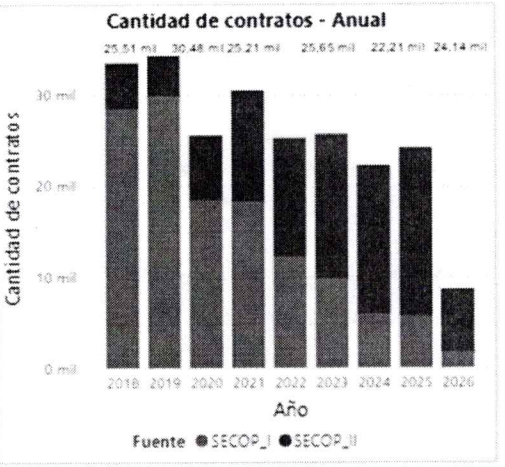


Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700882-0

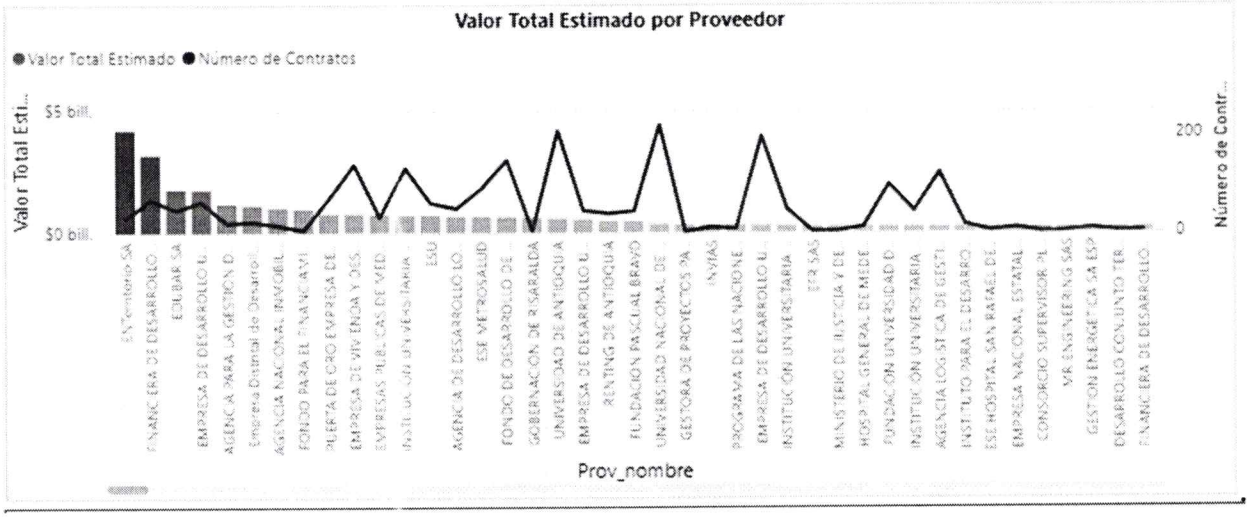






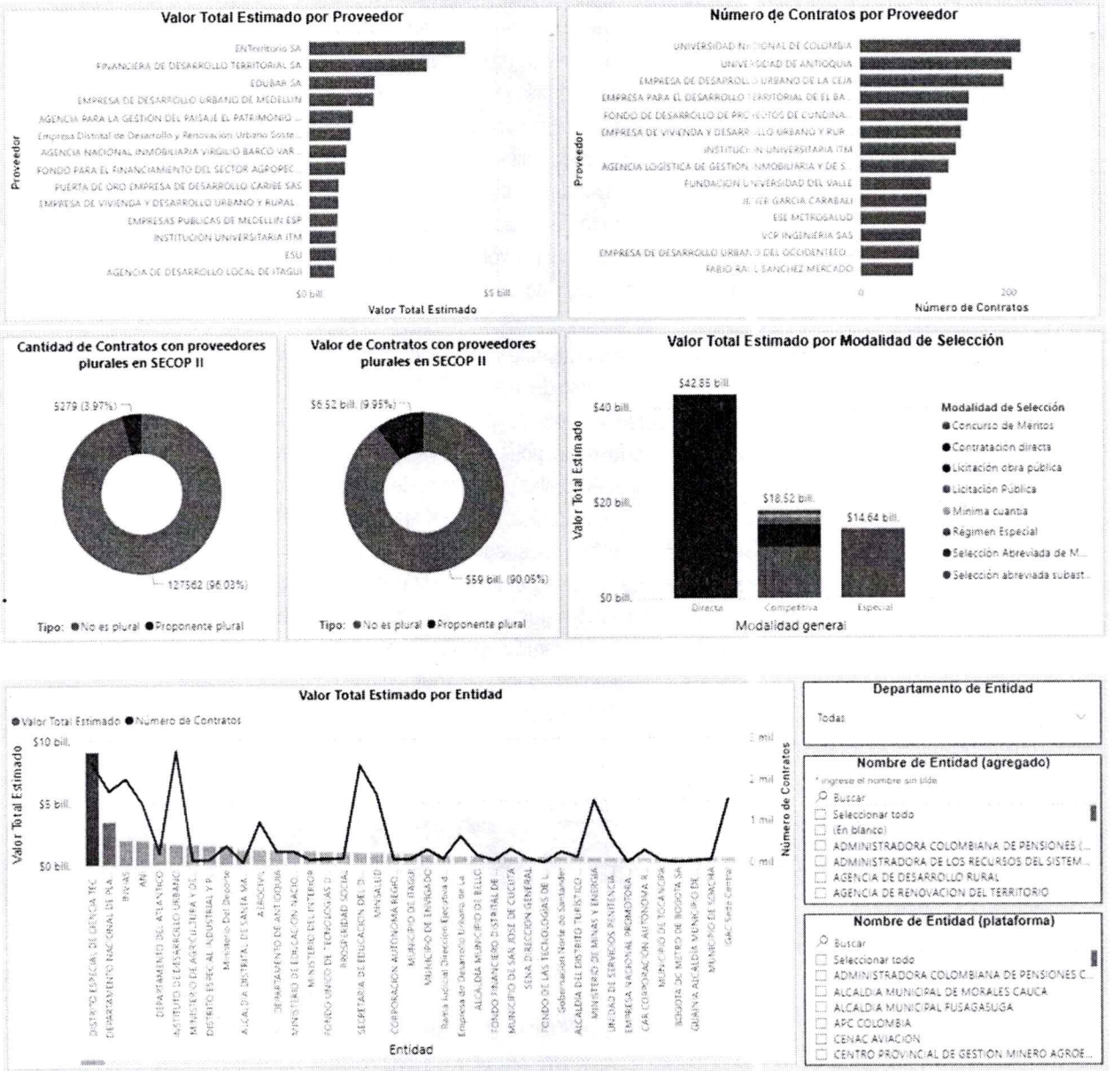


Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$76,05 bill.	77,93 mil	161,83 mil



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

NIT 890700982-0



La oferta debe estructurarse bajo las tres familias UNSPSC identificadas en el comportamiento de contratación, las cuales cubren integralmente el objeto de la interventoría. En primer lugar, la familia 8010 (Servicios de asesoría de gestión) con su clase 801016 (Gerencia de proyectos) respalda las actividades de planificación, seguimiento administrativo, control presupuestal y rendición de informes. En segundo lugar, la familia 8110 (Servicios profesionales de ingeniería) con su clase 811015 (Ingeniería civil) fundamenta la supervisión técnica de la construcción de la placa huella, incluyendo la verificación de especificaciones técnicas, materiales, compactación de suelos y control de calidad estructural. En tercer lugar, la familia 8114 (Tecnologías de fabricación) con su clase 811415 (Control de calidad) soporta las actividades de ensayos, pruebas de laboratorio y verificación del cumplimiento de las normas técnicas aplicables. Esta clasificación tripartita permite a la oferta presentar una propuesta integral que abarque tanto la gestión administrativa como la supervisión técnica y el aseguramiento de la calidad.

Cr 6 Cll 5 / Parque principal
planeacion@armeroguayabal-tolima.gov.co agroambiental@armeroguayabal-tolima.gov.co
NIT 800700982-0

El análisis de la distribución anual y mensual de los contratos muestra patrones estacionales que deben considerarse en la programación de la oferta. Se observa que los meses de enero a mayo presentan valores bajos o nulos en número de contratos, mientras que a partir de junio comienza un incremento progresivo que alcanza su punto máximo en diciembre. Para el período 2024-2026, se proyectan valores crecientes hacia diciembre de 2026, lo que sugiere que los contratos de mayor cuantía se concentran hacia el cierre del año fiscal. En consecuencia, la oferta debe incluir un cronograma que contemple esta estacionalidad, proponiendo entregas técnicas ajustadas a estos picos de contratación y asegurando la disponibilidad del equipo interventor en los meses de mayor demanda (julio a diciembre). Adicionalmente, la disminución en el número de contratos hacia años recientes, acompañada de un aumento en el valor unitario, indica una tendencia hacia contratos de mayor envergadura y menor frecuencia, lo cual favorece la presentación de una oferta que demuestre capacidad para ejecutar proyectos de mediana y alta complejidad.

En términos de modalidades de selección, la contratación directa representa el mayor valor estimado ($42,85 billones), seguida por la licitación pública ($18,52 billones) y el concurso de méritos ($14,64 billones). Para una oferta de interventoría, la modalidad más favorable y recurrente es el concurso de méritos, ya que valora la experiencia, la metodología y el equipo profesional además del precio. Por lo tanto, la oferta debe poner énfasis en la hoja de vida del personal propuesto (especialmente ingenieros civiles con experiencia en vías rurales), la matriz de riesgos, el plan de manejo ambiental y el sistema de control de calidad. En cuanto a la propuesta económica, debe reflejar una estructura de costos competitiva pero realista, considerando que los valores de contratación han mostrado una tendencia creciente hacia 2026. También es relevante destacar que el 90,05% del valor total estimado corresponde a contratos con proveedores plurales, lo que sugiere la conveniencia de presentar la oferta en consorcio o unión temporal, combinando fortalezas en gestión de proyectos (familia 8010), ingeniería civil (familia 8110) y control de calidad (familia 8114). Finalmente, el origen de los proveedores es mayoritariamente nacional (100%), sin participación extranjera, y los departamentos con mayor concentración de valor son Antioquia (36,02%) y Cundinamarca (28,43%), lo que indica que la oferta debe considerar la procedencia geográfica del proponente y su capacidad de desplazamiento al Tolima.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contra
8010 - Servicios de asesoría de gestión	17057	$4.180.505.562.358	5,50%	18823	$10.208.032.880.020	13,42%	14519	$5.466.462.623.653	7,19%	14
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	7932	$3.217.850.333.187	4,23%	11021	$4.853.581.340.537	6,38%	10130	$5.160.761.875.033	6,79%	10
8114 - Tecnologías de fabricación	524	$40.769.252.626	0,05%	631	$122.843.519.024	0,16%	563	$88.078.910.902	0,12%	
Total	25513	$7.439.125.148.171	9,78%	30475	$15.184.457.739.581	19,97%	25212	$10.715.303.409.588	14,09%	25

4. ANÁLISIS DE PRECIOS DE MERCADO

El presupuesto de obra es el siguiente: **CUARENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS ($41.999.763)** MCTE, Impuestos, tasas y contribuciones incluidas.

Para determinar el valor estimado se realizó el presupuesto así:

CÁLCULO DETALLADO DEL VALOR DE LA INTERVENTORÍA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL "MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS Y OBRAS DE ARTE EN EL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA."								
		A	B	C	D	E	F	G
N°	CONCEPTO	SUELDO MES BÁSICO	CANTIDAD	FACTOR MULTIPLICADOR	% DE DEDICACIÓN	VALOR MES ((A*C)*B*D	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E * F)
1	PERSONAL							
1, 1	PERSONAL DE SUPERVISIÓN							
1. 1. 1	Director de Interventoría (Cat. 2)	$ 4.916.419,00	1	1,83	20%	$ 1.799.409,35	4,0	$ 7.197.637,42

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

1.1.2	Ingenieros/Arquitecto Residentes de de Interventoría (Cat. 5)	$ 3.219.062,00	1	1,83	80%	$ 4.712.706,77	4,0	$ 18.850.827,07
1,3	**PERSONAL DE APOYO**							
1.3.1	Contador	$ 2.627.008,00	1	1,83	18%	$ 865.336,44	4,0	$ 3.461.345,74
1.3.2	Auxiliar de oficina	$ 1.537.963,00	1	2,01	8%	$ 247.304,45	4,0	$ 989.217,80
1.3.3	Comisión de topografía	$ 2.459.016,00	1	1,83	18%	$ 809.999,87	4,0	$ 3.239.999,48
1.3.4	Otros	$ 327.869,00	1	1,00	5%	$ 16.393,74	4,0	$ 65.574,96
							SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	**33.804.602**

CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR								
OTROS COSTOS DIRECTOS								
	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**				**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
A	**GASTOS DIRECTOS**							
	Alquiler de oficina	Mes	**4**				$ 250.000	$ 1.000.000,00
	Alquiler Equipos de oficina (2PC + 1 impresora)	Mes	**4**				$ 360.000	$ 1.440.000,00
	Alquiler mobiliario basico	Mes	**4**				$ 120.000	$ 480.000,00
	Servicios Públicos (energia - acueducto)	Mes	**4**				$ 120.000	$ 480.000,00
	Gastos de viaje - viaticos	Mes	**4**				$ 1.000.000	$ 4.000.000,00
B	**GASTOS GENERALES**							
	Utiles oficina	Mes	**4**				$ 35.000	$ 140.000,00
	Fotocopias e impresiones	Mes	**4**				$ 53.790	$ 215.160,53
	Comunicaciones (telefonía móvil e internet)	Mes	**4**				$ 110.000	$ 440.000,00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							**8.195.161**
RESUMEN GENERAL								
	SUBTOTAL COSTOS DE PRESONAL							**33.804.602**
	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES							**8.195.161**
							TOTAL OFERTA	**$ 41.999.763**

4.1 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

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

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

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

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

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

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

5. ACUERDOS COMERCIALES

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

La Matriz de riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

6.1 ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La Matriz de riesgos, en la cual se tipifican los riegos previsibles, preparada por la entidad, hace parte de la presente invitación y los interesados podrán presentar observaciones sobre su contenido.

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y

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

verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa del contrato ni le dará derecho a rembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

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

RESPONSABLES

Firma:

ING. INGRID NATALY RODRÍGUEZ RESTREPO
Secretaria de Planeación e Infraestructura

ALCANCE	*NOMBRE*	*DEPENDENCIA - FUNCIONARIO, CONTRATISTA O ASESOR – PROFESIÓN U OFICIO*	*VO. BO.*
Proyecto Aspectos Económicos y Financieros	DIANA AYALA SALAZAR	SEC. PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA - CONTRATISTA PROFESIONAL EN CONTADURÍA PUBLICA	
Proyecto Aspectos Técnicos	ESTEBAN GONZÁLEZ RAMÍREZ	SEC. PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA - CONTRATISTA INGENIERO CIVIL	
Reviso Aspectos Jurídicos y Contractuales	A&E ASESORÍAS, CONSULTORÍAS, Y SERVICIOS INTEGRALES	SEC. GOBIERNO - ASESOR JURÍDICO	*Correo Electrónico*
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
NIT 890700982-0

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDÍA DE ARMERO GUAYABAL
NIT. 890.700.982-0
SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

ALCALDÍA ARMERO GUAYABAL

CÁLCULO DETALLADO DEL VALOR DE LA INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL "MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS Y OBRAS DE ARTE EN EL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA."

N°	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	G
		SUELDO MES BÁSICO	CANTIDAD	FACTOR MULTIPLICADOR	% DE DEDICACIÓN	VALOR MES ((A°C)*B*D	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E * F)
1	PERSONAL							
1.1	PERSONAL DE SUPERVISIÓN							
1.1.1	Director de Interventoria (Cat. 2)	$ 4.916.419.00	1	1.83	20%	$ 1.799.409.35	4.0	$ 7.197.637.42
1.1.2	Ingenieros/Arquitecto Residentes de de Interventoría (Cat. 5)	$ 3.219.062.00	1	1.83	80%	$ 4.712.706.77	4.0	$ 18.850.827.07
1.3	PERSONAL DE APOYO							
1.3.1	Contador	$ 2.627.008.00	1	1.83	18%	$ 865.336.44	4.0	$ 3.461.345.74
1.3.2	Auxiliar de oficina	$ 1.537.963.00	1	2.01	8%	$ 247.304.45	4.0	$ 989.217.80
1.3.3	Comisión de topografía	$ 2.459.016.00	1	1.83	18%	$ 809.999.87	4.0	$ 3.239.999.48
1.3.4	Otros	$ 327.869.00	1	1.00	5%	$ 16.393.74	4.0	$ 65.574.96
							SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	**33.804.602**

CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

OTROS COSTOS DIRECTOS

	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES	UNIDAD	CANTIDAD				VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	GASTOS DIRECTOS							
	Alquiler de oficina	Mes	4				$ 250.000	$ 1.000.000.00
	Alquiler Equipos de oficina (2PC + 1 impresora)	Mes	4				$ 360.000	$ 1.440.000.00
	Alquiler mobiliario basico	Mes	4				$ 120.000	$ 480.000.00
	Servicios Públicos (energia - acueducto)	Mes	4				$ 120.000	$ 480.000.00
	Gastos de viaje - viaticos	Mes	4				$ 1.000.000	$ 4.000.000.00
B	GASTOS GENERALES							
	Utiles oficina	Mes	4				$ 35.000	$ 140.000.00
	Fotocopias e impresiones	Mes	4				$ 53.790	$ 215.160.53
	Comunicaciones (telefonía móvil e internet)	Mes	4				$ 110.000	$ 440.000.00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							**8.195.161**

RESUMEN GENERAL

	SUBTOTAL COSTOS DE PRESONAL	**33.804.602**
	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES	**8.195.161**

TOTAL OFERTA	$ 41.999.763

elaboró: JAZMIN GOMEZ CATALAN /profesional de apoyo
VB°. INGRID NATALY RODRÍGUEZ RESTREPO / Secretaria De Planeación E Infraestructura

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				equilibrio económico del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cambios en el equipo de trabajo del Contratista interventor.	Retrasos en el cronograma y deficiencias en la calidad del trabajo realizado por desconocimiento de las labores desarrolladas por el recurso saliente y deficiencias en la definición y aplicación de estándares de proyecto. Retrasos en la vigilancia del contrato	3	2	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	Término mínimo de empalme entre el recurso saliente y entrante. Exigencia de requisitos equiparables para reemplazar el recurso humano respecto del perfil, formación y experiencia.	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Estipulación contractual sobre cambios en el personal. Validación de perfiles de nuevos recursos, previo a su vinculación al proyecto. Verificación del empalme entre recurso entrante y saliente. Desarrollo de labores de aseguramiento de calidad sobre el trabajo realizado por el equipo de proyecto.	En la redacción de los Documentos del Proceso y en la ejecución del proyecto.
2	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cuando los servicios ejecutados no cuentan con la calidad, ni en la cantidad contratada, es decir la aptitud de estos no satisfacen las necesidades para las cuales han sido contratados. Deficiencia en las labores de interventoría	El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría recibir adecuadamente los estudios y diseños producidos por el constructor vigilado. Estudios deficientes, ya sea en calidad, estabilidad, durabilidad y/o funcionalidad. Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios	3	4	7	RIESGO ALTO	CONTRATISTA	Garantizar el seguimiento de las gestiones de interventoría por el contratista a través de la, la cual, en caso de existir dudas frente a los requerimientos y especificaciones de los bienes contratados y ejecutados exigirá las mejoras que hayan lugar. Elaboración de actas de entrega a	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Supervisión de la ejecución del contrato, acta de recepción del contrato a celebrar y documentación soporte.	Durante la ejecución del contrato.
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Accidentalidad y/o muerte del personal del contratista	Demandas, indemnizaciones del personal fallecido	3	1	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Verificar la señalización si hay lugar, y utilización de la dotación y equipos de seguridad industrial de los trabajadores	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	El supervisor está obligado al seguimiento y corroboración de la utilización de los implementos de seguridad y señalización, también deberá garantizar que los trabajos a desarrollarse en alturas sean ejecutados por personal calificado.	Durante la ejecución del contrato.
4	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Daños, perjuicios o pérdidas, de los equipos a cargo del contratista.	No cumplimiento en el cronograma de ejecución del proyecto	3	3	6	RIESGO ALTO	CONTRATISTA	Solicitar al contratista la implementación de un servicio de celaduría constante si sus equipos están en el sitio de la obra.	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN	N/A	El supervisor periódicamente hará seguimiento a que el contratista cuente con personal de celaduría si se requiere; o haya adoptado otras medidas pertinentes	Durante la ejecución del contrato.
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Variación de las actividades	Afectación del alcance inicial del proyecto.	4	2	6	RIESGO ALTO	CONTRATISTA Y DEPARTAMENTO	Se harán balances sobre actividades ejecutadas vs proyectadas, donde se tomarán decisiones sobre al alcance Siempre se buscara la mejor integridad y profesionalismo del producto vigilado	3	1	4	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	El supervisor periódicamente hará, a fin de priorizar la ejecución de actividades y si es el caso el Departamento estudiara la posibilidad de adición de recursos si se requiere mas tiempo u otro tipo de personal	Durante la ejecución del contrato.
6	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Ejecución de actividades no aprobadas por el Departamento	Reclamaciones por parte del contratista al Departamento.	3	2	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	Se dejara constancia de que aprueba el Departamento. Las que no sean aprobadas y el contratista las ejecute, no serán reconocidas ni pagadas por el Departamento.	3	1	4	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Bitácora y/o oficios donde se deje constancia de las actividades aprobadas.	Durante la ejecución del contrato.
7	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Que haya fluctuación en precios de insumos/actividades	Incremento de los precios ofertados por el contratista o decrecimiento de estos	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA Y DEPARTAMENTO	Seguimiento a las fluctuaciones más representativas	2	1	3	RIESGO BAJO	SI	SUPERVISOR / INTERVENTOR	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Solicitando periódicamente cotizaciones de precios del mercado.	Cada seis (06) meses.
8	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Fluctuación de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causa micro o macroeconómicas	Posible iliquidez del contratista que traería consigo el no cumplimiento del proyecto e incumplimiento del mismo	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Si bien es cierto es un riesgo 100% del contratista, el Departamento se compromete al Pago oportuno de las actividades ejecutadas por el contratista	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA E (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORÍA)	EN LA EJECUCIÓN DEL	N/A	Cumplimiento con las fechas establecidas para el pago del contratista de manera oportuna.	Durante la ejecución del contrato.

9	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	FINANCIERO	Demora en el pago de las actas una vez sean radicadas en debida forma en la oficina pagadora de la entidad.	Insolvencia del contratista para la ejecución de las actividades propias del contrato.	3	2	5	RIESGO MEDIO	DEPARTAMENT O	El Departamento se compromete al Pago oportuno de las actividades ejecutadas por el contratista en los plazos establecidos para su pago.	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	SECRETARIA DE HACIENDA	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Seguimiento al tiempo empleado por la entidad para el pago oportuno.	Durante la ejecución del contrato.
10	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	REGULATORIO S	Cambio de normatividad durante la ejecución del contrato	Se afectaría las condiciones iniciales del proyecto, afectando el equilibrio económico del contrato	2	2	4	RIESGO BAJO	Departamento	Cuantificar y cancelar los incrementos causados por el cambio de normatividad	2	1	3	RIESGO BAJO	NO	Contratista vigilado e interventor	en la ejecución del contrato	N/A	Actualización permanente de las nuevas disposiciones en cuanto a nueva normatividad.	Durante la ejecución del contrato.
11	Específico	Interno / Externo	Precontractual	CORRUPCIÓN	No dar cumplimiento a los requisitos señalados en los documentos tipo expedidos por el Gobierno Nacional	Limitación a la Pluralidad de oferentes.	1	1	2	RIESGO BAJO	Personal de etapa de planeación	Revisión y análisis de los requisitos exigidos por las normas y el gobierno nacional.	1	1	2	RIESGO BAJO	no	Ordenador del	Etapa de selección	n/a	Seguimiento por parte del supervisor y ordenador del gasto	Por evento
12	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	Orden público: Posible alteración social u ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público y se sitúen en la zona de influencia de la obra	Imposibilidad de realizar las labores de obra	4	3	6	Riesgo Alto	Proponente / contratista	Solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas y vías de influencia de la obra. Trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión con las autoridades competentes. Establecer planes de contingencia.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista, Entes Contratantes	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del constructor, de las Territoriales de Departamento, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Mensual
13	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Factor Multiplicador y Precios por debajo del Presupuesto Oficial en la propuesta: del PROPONENTE y/o constructor	Impacto económico al constructor	2	2	4	Riesgo Bajo	Proponente / contratista	implementación de Controles en la Fase contractual que aseguren la eficiencia del constructor en la ejecución del contrato conforme a sus obligaciones contractuales y a la oferta económica presentada.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de la obra con el cumplimiento de todas sus funciones técnicas. administrativas, financieras y jurídicas. Visitas de supervisión, Seguimiento a informes, requerimientos escritos.	Mensual
14	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	REGULATORIO	Cambio normativo que modifique requisitos técnicos de productos de obra	Necesidad de ajustes de entregables y modificatorios al contrato	2	4	6	Riesgo medio	Entidad estatal y contratista	Seguimiento normativo permanente Ajustes al contrato para adaptar a la normativa vigente	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Entidad estatal y supervisor con el contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrat	Revisión jurídica y técnica conjunta	Bimestral o por evento