Estudio de Sector que soporta el Proceso de Contratación cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE FERRETERÍA, MATERIALES Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE INICIATIVAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN APLICADAS AL SECTOR AGROPECUARIO, EN EL MARCO DEL PROYECTO ASISTENCIA CON TRANSFERENCIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍAS INNOVADORAS AGROECOLÓGICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL MUNICIPIO DE YUMBO".

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario– Municipio de Yumbo

Contenido

Introducción 2

Definiciones 2

Aspectos generales de mercado 3

A. Inflación 10

B. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) 13

C. La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) 13

Aspectos Técnicos 15

Aspectos regulatorios 17

Análisis y aplicabilidad de acuerdos y tratados internacionales en materia de contratación pública. 18

Existencia de un Acuerdo Marco de Precios o Instrumentos de agregación de demanda que puedan satisfacer la necesidad 18

Análisis de la Demanda 18

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Yumbo 18

Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 21

Consulta de procesos de contratación de otras entidades estatales a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico 23

Análisis de los Procesos de Contratación identificados 26

Aspectos Técnicos de la demanda 26

a) Clasificación UNSPSC 26

b) Especificaciones técnicas del bien a adquirir 27

Análisis de la Oferta 29

a) Identificación de posibles proponentes 30

b) Cadena de Suministro 31

Análisis de precios 37

Impuestos, Tasas y Contribuciones 40

Conclusiones 41

Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del municipio obteniendo el mayor valor por los recursos de la población yumbeña. Para cumplir con este objetivo, la secretaría de ambiente y desarrollo agropecuario debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que sustenta la toma de decisiones en el Proceso de Contratación y orienta aspectos como la determinación de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, criterios de evaluación de las ofertas, especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, posibles riesgos del proceso de contratación, condiciones del mercado, así como otros aspectos relevantes que deban ser tenidos en cuenta para una correcta planeación de la compra.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento contiene los resultados del análisis del sector realizado por la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Agropecuario para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario en el municipio de Yumbo, garantizando la mejor inversión de los recursos públicos en términos de economía, eficiencia y eficacia.

Definiciones

A continuación, se presentan las definiciones que servirán para el desarrollo del estudio del sector:

Definiciones	
DANE	Es el Departamento Administrativo Nacional de Estadistica
Entidades Estatales	De acuerdo con el Decreto 1082 de 2015, son cada una de las entidades: (a) a las que se refiere el articulo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007 y (c) aquellas entidades que por disposición de la ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.
Elementos de ferretería	Conjunto de materiales, accesorios, insumos y componentes utilizados para construcción, adecuación, conducción de fluidos, riego, estructuras productivas y mantenimiento.
UNSPSC	La nomenclatura responde a United Nations Standard Products and Services Code, (Código estándar de productos y servicios de las Naciones Unidas en español). Es mediante este sistema de cifrado que se clasifican productos y servicios para fines comerciales a escala mundial, incluyendo Colombia, basándose en estándares que facilitan el comercio entre empresas y gobierno. El UNSPSC es gestionado y desarrollado por GS1 US y respaldado por la ONU desde el 2003. (LICITACIONESCOLOMBIA.CO)
CIIU	Con el propósito de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país de la manera más precisa, las cámaras de comercio del país, a partir del año 2000, se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas. El Código CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y la revisión 4 es una adaptación para Colombia hecha y revisada por el DANE.
Biodigestor	Sistema para el tratamiento y aprovechamiento de residuos orgánicos mediante digestión anaerobia, que permite producir biogás y digestato bajo condiciones controladas.
Lecho filtrante	Medio compuesto por materiales seleccionados —por ejemplo, grava, arena, zeolita y antracita— dispuesto para retener o reducir determinados contaminantes del agua.
Geomembrana	Lámina polimérica impermeable empleada para contener líquidos, proteger superficies y reducir infiltraciones.

	Definiciones
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas aplicable a los productos e instalaciones dentro de su campo de aplicación

Aspectos generales de mercado

De conformidad con las directrices de Colombia Compra Eficiente para el Análisis del Sector Económico, se evidencia que los elementos objeto de esta adquisición se encuentran indexados bajo una presión inflacionaria sectorial visible en los boletines de precios del DANE. Específicamente, los insumos plásticos derivados del polietileno, los tanques de almacenamiento y los componentes de tuberías plásticas en PVC han experimentado variaciones en sus costos de producción y distribución mayorista, influenciadas por los indicadores del Índice de Precios al Productor (IPP) en las divisiones de fabricación de productos de plástico y metalurgia básica. Asimismo, los datos de la Encuesta Mensual de Comercio (EMC) y los reportes de la industria metalmecánica reflejan una tendencia al alza en los costos logísticos y de transporte de carga terrestre, impactando de forma directa el precio de entrega de materiales pesados como cemento, ladrillo, gravilla y estructuras de zinc en las zonas de acopio municipal.

Por consiguiente, el presupuesto asignado para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario en el municipio de Yumbo garantiza el equilibrio económico de la futura contratación de mínima cuantía. Toda vez que el estudio de costos y los valores unitarios proyectados sufragan de manera real el suministro integral de los componentes requeridos para adecuar las estaciones experimentales (biodigestores porcícolas, sistemas avícolas de filtración con energía solar, redes automatizadas de riego y filtros verdes para aguas mieles), mitigando los riesgos de desabastecimiento o fluctuación cambiaria de componentes tecnológicos importados dentro del marco macroeconómico y fiscal del departamento del Valle del Cauca.

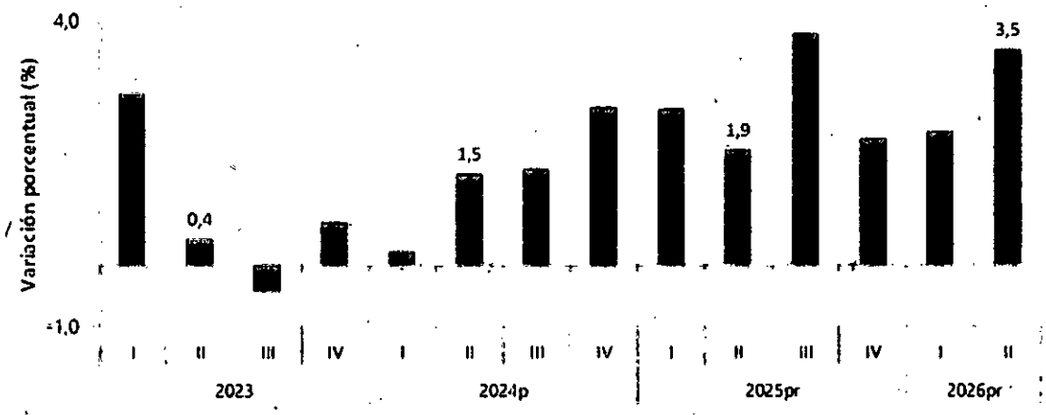
De acuerdo con el documento de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión adaptada para Colombia CIIU rev. 4.A.C. utilizado por el DANE, la necesidad se ubica en un mercado amplio de materiales de construcción, ferretería, fontanería, almacenamiento, insumos plásticos y equipos para soluciones de agua y energía. El CIIU Rev. 4 A.C. 4663 comprende el comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio y equipo y materiales de fontanería y calefacción, incluyendo arena y gravilla y mallas plásticas.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

En el segundo trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025. De acuerdo a las secciones que desagregan los sectores del PIB, el suministro y producción de insumos de ferretería y herramientas se encuentran dentro de la Sección C (Industrias manufactureras). Donde esta sección creció el 2,0% en el segundo trimestre de 2026 con respecto al mismo periodo de 2025, impulsada principalmente por la fabricación de productos metalúrgicos básicos y productos elaborados de metal, la cual registró una variación específica del 5,6% en su serie original.

Producto Interno Bruto (PIB)
II trimestre 2026 preliminar

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



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

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

De conformidad con las directrices vigentes de Colombia Compra Eficiente para la estructuración del Análisis del Sector Económico, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Yumbo evaluó las variables macroeconómicas del entorno nacional y departamental que impactan de forma directa la adquisición de elementos de ferretería, insumos hidráulicos, materiales de construcción y herramientas de fijación, requeridos para la ejecución del proyecto inscrito en la plataforma MGA bajo el código BPIN 202600000014980. Para tal efecto, se toman como base los resultados oficiales publicados en el boletín técnico del Producto Interno Bruto (PIB) correspondiente al segundo trimestre de 2026 emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El análisis sectorial revela que la economía colombiana registró un crecimiento del 3,5% en su serie original respecto al mismo periodo del año anterior. Sin embargo, la dinámica interna de las ramas de actividad económica muestra un comportamiento asimétrico y presiones inflacionarias sectoriales que condicionan el mercado de suministros tecnológicos y ferreteros en el Valle del Cauca.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[Pr]-II / 2025[Pr]-II	2026[Pr] / 2025[Pr]	2026[Pr]-II / 2026[Pr]-I
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	-4,4	-0,4	-1,6
Cultivo permanente de café	16,4	-10,7	16,7
Ganadería	4,8	5,7	-0,4
Silvicultura y extracción de madera	-0,1	2,9	-3,8
Pesca y acuicultura	-36,4	-28,2	-16,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes, propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

En primer lugar, se analiza el comportamiento de la rama de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, la cual constituye el sector destinatario directo de las inversiones del Municipio y registró una contracción anual en volumen del -2,1% en su serie original. Al desagregar esta actividad, se evidencia que los cultivos agrícolas transitorios y permanentes sufrieron un decrecimiento del -4,4%. En contraste, dos de los subsectores productivos claves priorizados en la ficha técnica demostraron una sólida resiliencia y expansión económica dentro del mismo reporte: el sector del ganado porcino registró un crecimiento constante del 17,1%, mientras que el cultivo permanente de café avanzó un 16,4%. Estos datos macroeconómicos validan rigurosamente la pertinencia técnica de la planeación contractual de la entidad local, la cual orienta recursos hacia el fortalecimiento e innovación de las unidades porcícolas (a través de biodigestores) y de las fincas cafeteras (mediante filtros verdes para aguas mieles), atacando de forma directa las brechas de productividad y sostenibilidad ambiental del campo en Yumbo.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Segundo trimestre 2026[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie Original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[Pr]-II / 2025[Pr]-II	2026[Pr] / 2025[Pr]	2026[Pr]-II / 2026[Pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,1	1,0	0,3
Explotación de minas y canteras	18,5	9,3	6,1
Industrias manufactureras	6,8	5,7	2,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	10,5	5,5	6,4
Construcción	12,1	6,6	10,8
Comercio al por mayor y al por menor[2]	9,8	9,6	3,0
Información y comunicaciones	5,7	5,2	2,6
Actividades financieras y de seguros	14,0	12,6	4,4
Actividades inmobiliarias	8,1	7,7	2,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	10,0	9,0	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	17,3	14,8	2,5
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	19,1	15,1	4,1
Valor agregado bruto	**10,8**	**8,8**	**3,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	5,8	4,9	2,6
Producto Interno Bruto	**10,3**	**8,4**	**3,5**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

[1]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[2]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[3]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[4]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[5]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.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[Pr]-II / 2025[Pr]-II	2026[Pr] / 2025[Pr]	2026[Pr]-II / 2026[Pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-3,2	-5,6	2,5
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	17,1	9,2	19,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,2	-3,9	3,2
Construcción	**2,2**	**-1,5**	**6,4**

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[Pr]-II / 2025[Pr]-II	2026[Pr] / 2025[Pr]	2026[Pr]-II / 2026[Pr]-I
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,6	2,7	2,5
Fabricación de productos textiles[3]	-7,1	-4,7	-2,1
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-4,7	-4,4	-0,1
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	2,0	2,9	-0,8
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	5,6	4,6	-0,3
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	6,9	8,3	0,1
Industrias manufactureras	**2,0**	**2,3**	**-0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

En segundo lugar, respecto al mercado de los proveedores de insumos ferreteros y de infraestructura civil, el boletín del DANE indica que el sector de la Construcción creció un 12 1% a precios corrientes, impulsado principalmente por la ejecución de obras de ingeniería civil que alcanzaron una variación positiva del 17,1%. Esta intensa dinámica sectorial se correlaciona de forma directa con el incremento en los costos de adquisición de materiales pétreos y de cantera indispensables en la ficha técnica (arena y gravilla), cuyo segmento específico de producción reportó un alza del 7,5% en el trimestre evaluado. Paralelamente, la división de Industrias Manufactureras evidenció un incremento del 6,3% a precios corrientes, donde el subsector de Fabricación de productos metalúrgicos básicos, productos elaborados de metal y aparatos

eléctricos creció un 5,6% en volumen. Este comportamiento de la industria manufacturera presiona al alza el valor comercializable de bienes de acero y metalurgia pesada incluidos en el proceso, tales como las tejas de zinc y el alambre galvanizado de diferentes calibres.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie Original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,1	1,0	0,3
Explotación de minas y canteras	18,5	9,3	6,1
Industrias manufactureras	6,8	5,7	2,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	10,5	5,5	6,4
Construcción	12,1	6,6	10,8
Comercio al por mayor y al por menor[2]	9,8	9,6	3,0
Información y comunicaciones	5,7	5,2	2,6
Actividades financieras y de seguros	14,0	12,6	4,4
Actividades inmobiliarias	8,1	7,7	2,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	10,0	9,0	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	17,3	14,8	2,5
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	19,1	15,1	4,1
Valor agregado bruto	**10,8**	**8,8**	**3,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	5,8	4,9	2,6
Producto Interno Bruto	**10,3**	**8,4**	**3,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Gasto de consumo final[2]	4,4	4,3	1,2
Formación bruta de capital[3]	7,1	0,8	8,7
Exportaciones	-1,0	0,3	-0,9
Importaciones	7,5	5,6	5,1
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Finalmente, el análisis del gasto y la cadena de comercialización mayorista de elementos plásticos, hidráulicos y de automatización demuestra presiones sobre los precios de mostrador. La actividad de

Comercio al por mayor y al por menor registró una variación del 9,8% a precios corrientes, reflejando un ajuste generalizado en los márgenes de distribución física de mercancías. Asimismo, desde el enfoque de la demanda, el boletín técnico del DANE resalta que las importaciones de bienes y servicios crecieron un 7,5% en volumen. Teniendo en cuenta que los componentes de alta especificidad tecnológica contemplados en el proyecto —como los paneles solares monocristalinos de 550W con certificación RETIE, las unidades de filtración industrial multilecho y los temporizadores digitales automáticos con protección IPX5— dependen estrechamente de cadenas globales de valor y logística internacional, este incremento en la dinámica de importación sustenta los costos estimados por la Administración para mitigar el riesgo cambiario y asegurar el abastecimiento.

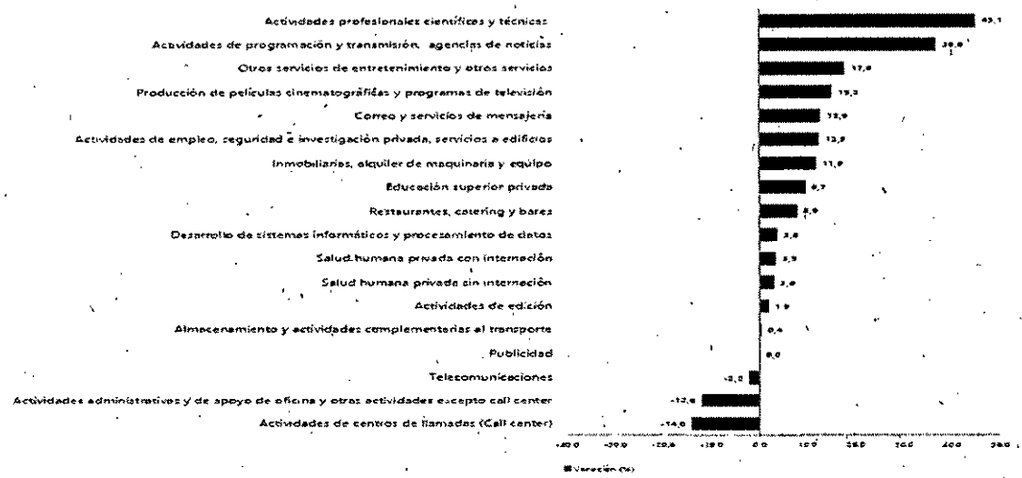
ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Julio de 2026[p]

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Julio (2026/2025)[p]



Fuente: DANE, EMS.
[p] Cifra provisional

De conformidad con las directrices de Colombia Compra Eficiente para el Análisis del Sector Económico, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Yumbo analizó las variables asociadas a la contratación de servicios complementarios, soporte logístico y transferencia de conocimiento requeridos para la correcta implementación y mantenimiento de las estructuras agroecológicas planificadas (biodigestores, redes de riego y filtros verdes). Para tal fin, se toman como base los indicadores oficiales de la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE con corte a julio de 2026, los cuales reflejan un incremento generalizado en los costos de operación sectorial del país. Específicamente, el subsector de Actividades profesionales, científicas y técnicas (que agrupa las divisiones CIIU 69 a 74) registró un crecimiento exponencial del 45,1% en sus ingresos nominales en comparación con el mismo mes del año anterior. Este dinamismo industrial impacta directamente la disponibilidad de las firmas de ingeniería, zootecnia y consultoría ambiental en el departamento del Valle del Cauca, impulsando los precios de mercado para el diseño e interventoría de proyectos tecnológicos sostenibles.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Julio (2026/2025)[p]

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,4	0,1	-0,0	0,4
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,9	11,8	-0,0	1,1
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,0	6,8	1,1	0,1
J	División 58	Actividades de edición	1,9	-8,2	-0,3	10,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	15,2	4,8	6,5	4,0
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	36,9	29,3	-0,1	7,7
J	División 61	Telecomunicaciones	-2,2	1,6	-4,1	0,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,8	2,2	1,6	-0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	11,9	12,3	-0,4	-0,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	45,1	45,0	0,0	-0,0
M	Clase 7310	Publicidad	0,0	0,0	0,0	-0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	12,5	12,6	-0,1	-0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-14,0	-14,0	0,0	-0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-12,0	-12,4	0,0	0,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,7	8,5	-0,0	1,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,5	3,6	-0,2	0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	3,0	2,7	0,4	-0,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	17,9	14,0	0,9	3,1

Fuente: DANE, EMS.
[p] Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Paralelamente, el análisis de las estructuras de costos laborales y de talento humano revela una fuerte presión inflacionaria sobre los salarios del personal calificado y operativo necesario para dictar el "refuerzo de conocimientos mediante capacitación" a los productores beneficiados en Yumbo. Los datos de la EMS evidencian que el 100% de los subsectores de servicios registraron variaciones positivas en sus salarios promedio. En el marco del proyecto, destaca el incremento salarial del 7,9% en las actividades profesionales y científicas, jalonado por un alza del 12,5% en la remuneración del personal temporal directo, situación que restringe el acceso a mano de obra económica para labores de campo. Adicionalmente, el subsector de Inmobiliarias y alquiler de maquinaria y equipo (División 68 y 77) reportó un incremento en ingresos nominales del 11,9%, lo cual encarece los costos logísticos asociados al transporte y distribución física de

los tanques, mangueras y materiales ferreteros pesados desde los centros de acopio mayoristas hasta las estaciones experimentales del municipio.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Julio (2026/2025)ᵖ

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	12,0	6,2	5,8	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	16,7	10,8	5,9	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	18,7	10,5	8,3	
J	División 58	Actividades de edición	6,7	3,5	3,2	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	16,7	9,2	7,5	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	8,4	5,1	3,3	
J	División 61	Telecomunicaciones	10,2	7,8	2,4	
J	División 62; División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,2	1,5	1,6	
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,4	4,1	4,4	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	7,9	3,2	4,8	
M	Clase 7310	Publicidad	6,3	6,3	-0,1	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	21,5	6,6	9,5	5,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	10,0	3,9	6,1	
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	20,3	11,1	9,2	
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,4	0,9	1,4	3,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,7	4,5	5,1	
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,7	1,9	4,8	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	15,7	7,4	8,3	

Fuente: DANE, EMS.
ᵖ Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Por consiguiente, el presupuesto asignado para el proyecto "Asistencia con transferencia de ciencia, tecnologías innovadoras agroecológicas para la producción de alimentos en el mūnicipio de Yumbo" (MGA cód. BPIN 202600000014980) resulta idóneo y equilibrado frente a la realidad macroeconómica sectorial. Los precios estimados por la Administración no solo sufragan el costo físico de los insumos y materias primas de ferretería, sino que blindan financieramente a la entidad ante los incrementos demostrados en los servicios logísticos de alquiler de equipos, costos de transporte y honorarios profesionales de capacitación. De esta manera, se garantiza el equilibrio económico de la futura contratación de mínima cuantía, mitigando el riesgo de deserción de proponentes o parálisis en las fases de asistencia técnica y transferencia del conocimiento en el territorio rural.

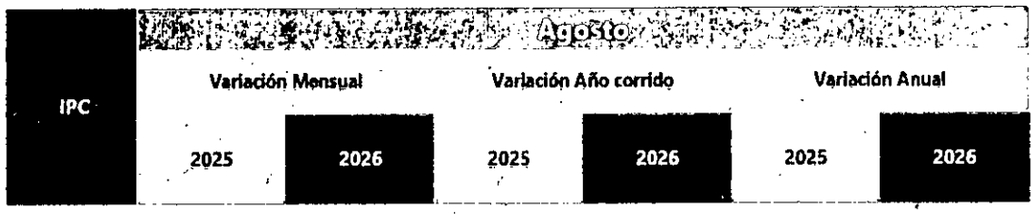
A. Inflación

El último informe oficial del DANE reporta que la inflación anual en Colombia (Índice de Precios al Consumidor - IPC) se ubicó en 6,24% al corte de agosto de 2026.

Este resultado muestra una aceleración del costo de vida frente al mes anterior (que estaba en 6,03%), impulsado principalmente por los rubros de arriendos, servicios públicos y alimentos.

El comportamiento mensual del IPC total en agosto de 2026 (0,39%) 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 Recreación y cultura (0,89%) e Información y comunicación (0,81%).

Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2025 - 2026 (agosto)



	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	**0,39**	4,22	**5,35**	5,10	**6,24**

Fuente: DANE, IPC.

Fuente: DANE, IPC. Disponible en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

De conformidad con las directrices metodológicas de Colombia Compra Eficiente para la estructuración del Análisis del Sector Económico, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Yumbo examinó las variables inflacionarias del entorno nacional y regional que inciden sobre la adquisición de elementos de ferretería, herramientas y materiales destinados al proyecto inscrito bajo el código BPIN 202600000014980. Para tal fin, se toman como base los datos oficiales del boletín técnico del Índice de Precios al Consumidor (IPC) con corte a agosto de 2026 emitido por el DANE, el cual reportó una inflación anual acumulada del 6,24% y una variación año corrido (enero - agosto) del 5,35%. Este marco general denota que la economía mantiene una tendencia indexada al alza, presionando los costos operativos de adquisición de bienes y servicios para las entidades estatales en el Valle del Cauca.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Agosto 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,13	1,15	7,16	1,34
Restaurantes y hoteles	9,43	5,68	0,53	7,10	0,81
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,92	0,12	6,26	0,25
Educación	4,41	5,84	0,23	5,91	0,24
Salud	1,71	4,66	0,08	5,73	0,10
TOTAL	100,00	4,22	4,22	5,35	5,35
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,65	1,14	4,62	1,44
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,03	0,07	4,80	0,08
Bienes y servicios diversos	5,36	3,34	0,17	4,40	0,23
Transporte	12,93	4,36	0,58	4,25	0,57
Información y comunicación	4,33	-0,57	-0,02	4,10	0,11
Recreación y cultura	3,79	0,82	0,02	3,71	0,11
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,43	0,04	2,58	0,06

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Agosto 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,78	0,85	9,36	1,05
Salud	1,71	5,87	0,09	8,30	0,14
Educación	4,41	7,87	0,31	7,45	0,30
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,33	0,09	6,94	0,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,18	0,13	6,67	0,27
TOTAL	100,00	5,10	5,10	6,24	6,24
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,13	1,16	6,10	1,16
Bienes y servicios diversos	5,36	4,00	0,21	6,05	0,31
Información y comunicación	4,33	-0,85	-0,02	5,97	0,15
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	4,78	1,46	5,74	1,78
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,25	0,70
Recreación y cultura	3,79	1,83	0,05	4,98	0,15
Prendas de vestir y calzado	3,96	2,02	0,06	3,26	0,10

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Al desagregar el comportamiento del índice por divisiones de gasto aplicables al objeto contractual, se evidencia que la categoría de Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, donde el clasificador del DANE indexa los precios al por menor de herramientas manuales, herrajes comunes, artículos de fijación y elementos de mantenimiento técnico, registró una variación año corrido del 6,26% y una variación anual del 6,67%. Ambas cifras se posicionan notablemente por encima del promedio nacional de inflación (5,35% y 6,24% respectivamente), lo cual sustenta técnicamente por qué el presupuesto estimado para los bienes genéricos ferreteros de la ficha técnica refleja valores actualizados frente a vigencias anteriores, protegiendo al proceso de declaratorias de deserción por precios artificialmente bajos.

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Agosto 2026

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	7,35	0,56
Transporte urbano	10,41	0,50
Arriendo imputado	3,64	0,46
Frutas frescas	28,06	0,36
Arriendo efectivo	3,73	0,35
Carne de res y derivados	10,43	0,26
Electricidad	7,35	0,25
Servicios relacionados con la copropiedad	16,87	0,21
Papas	56,31	0,18
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	6,65	0,16

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Cuadro 6. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Agosto 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,43	0,71
Arriendo imputado	4,93	0,63
Transporte urbano	10,66	0,51
Arriendo efectivo	5,01	0,47
Carne de res y derivados	14,09	0,34
Electricidad	7,59	0,26
Frutas frescas	18,31	0,26
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	9,26	0,22
Servicios relacionados con la copropiedad	17,10	0,22
Papas	63,45	0,19

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Adicionalmente, el análisis del costo de los componentes operativos y logísticos del proyecto revela presiones críticas. La división de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles reportó una variación mensual del 0,38%, impulsada de forma drástica por la subclase de electricidad, la cual registró un incremento del 2,33% en el mes de agosto y del 7,59% en la medición anual. Este encarecimiento sostenido de las tarifas de energía tradicional justifica de manera plena la pertinencia y la urgencia tecnológica de implementar soluciones de automatización basadas en paneles solares monocristalinos de 550W, reduciendo de forma estructural los costos fijos de energía en las estaciones avícolas experimentales. Asimismo, la subclase de transporte urbano evidenció un alza acumulada año corrido del 10,41% y anual del 10,66%. Dado que el suministro exige el traslado físico de materiales pesados y voluminosos (como metros cúbicos de arena, gravilla, tanques de polietileno de hasta 1000 litros y tuberías de 6 metros de largo) hacia las zonas rurales de Yumbo, este aumento del transporte terrestre respalda los valores estimados para cubrir los fletes y la logística de entrega por parte del contratista.

En consecuencia, se concluye que el presupuesto asignado para el presente proceso de Mínima Cuantía se encuentra estructurado bajo condiciones reales de mercado. Los precios unitarios proyectados amortiguan el impacto inflacionario demostrado en la división de conservación del hogar (6,67% anual) y los sobrecostos logísticos de transporte, garantizando el equilibrio económico del contrato y una pluralidad de oferentes ferreteros en la plataforma SECOP II.

B. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)

El Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) es uno de los principales aspectos económicos a considerar en el análisis de costos del sector ferretero, toda vez que determina el valor de la mano de obra operativa, de cargue, descargue y personal logístico indispensable para la manipulación y entrega a monto agotable de los materiales pesados y tuberías plásticas en las estaciones experimentales del municipio. Para el año en curso, se ordenó el 29 de diciembre de 2025 mediante los decretos 1469 y 1470 que el salario mínimo se fijaba en $2.000.000, incluyendo el auxilio de transporte, lo cual representa un incremento del 23,7% frente a la vigencia anterior; esta variación impacta de forma directa los costos indirectos y de administración del proponente, variable que la Administración municipal ha indexado correctamente dentro del presupuesto oficial para garantizar la viabilidad financiera del proceso de selección por mínima cuantía.

AÑO	SMLV	% ANUAL VARIACIÓN	DECRETO
2019	$828.116	6%	2451 de diciembre 2018
2020	$877.803	6%	2360 de diciembre 2019
2021	$908.526	3,5%	1785 y 1786 de diciembre 2020
2022	$1.000.000	10,07%	1724 de 2021 de diciembre 2021
2023	$1.160.000	16%	2613 de diciembre 2022
2024	$1.300.000	12%	2292 de diciembre 2023
2025	$1.423.500	9,53%	1572 del 24 de diciembre de 2024
2026	$2.000.000*	23,7%	1469 y 1470 del 29 de diciembre de 2025

* Incluido Auxilio de Transporte $249.095

Fuente: DAPRE

C. La tasa de cambio representativa del mercado (TRM)

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y de venta de dólares estadounidenses a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex), pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su

negociación. Esta tasa se expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América. La TRM vigente para cada día es calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con las operaciones del día anterior. (BANREP, 2026).

Rendimiento Anual

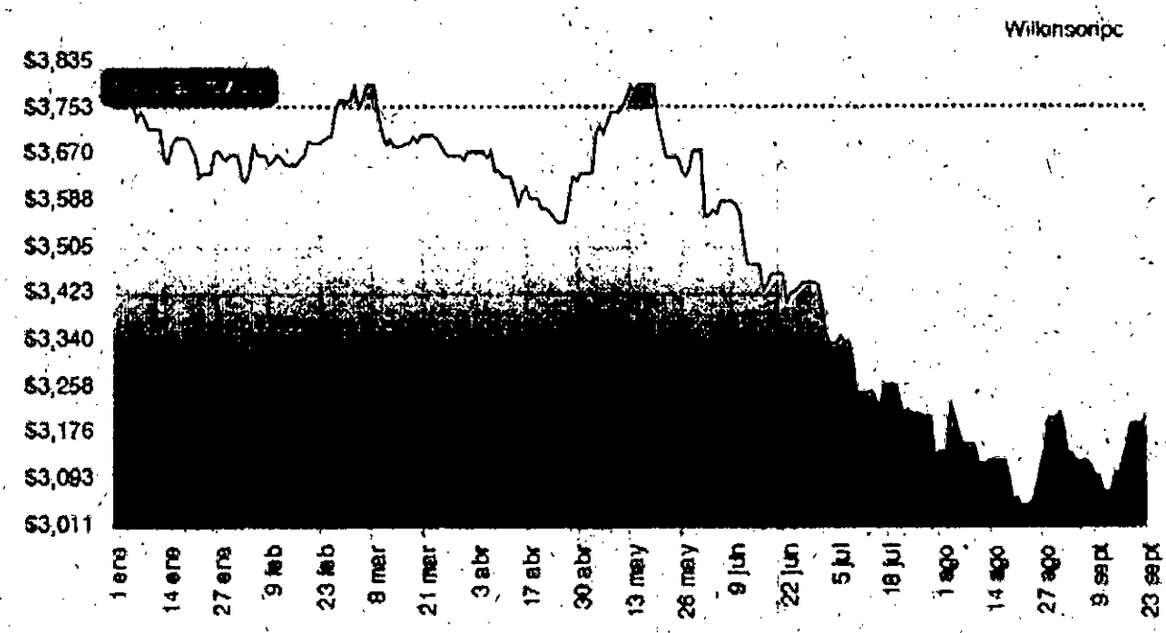
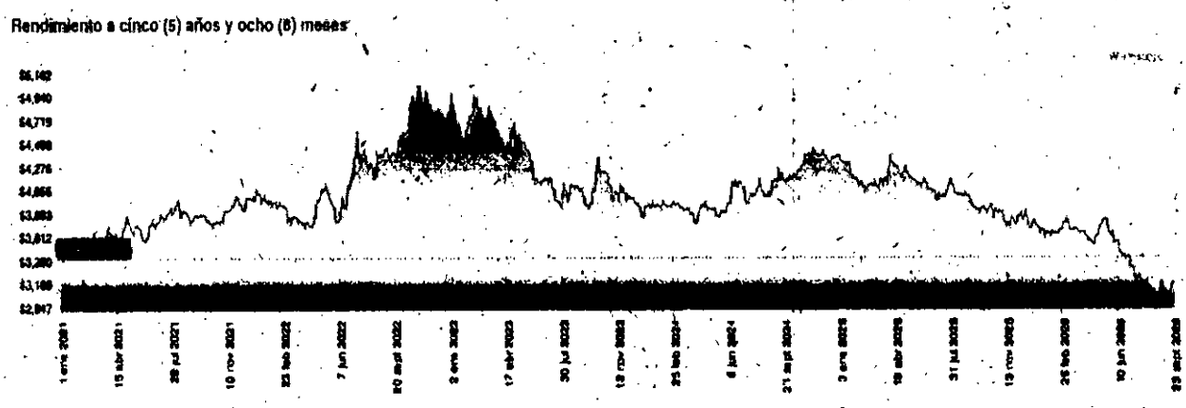


Gráfico tasa de cambio representativa del mercado (TRM) 2021-2026



De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y las directrices de Colombia Compra Eficiente, la entidad evaluó el comportamiento histórico de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante los últimos cinco años y ocho meses, identificando una marcada transición estructural hacia un ciclo de revaluación del peso colombiano en la vigencia 2026. Si bien el mercado registró picos de devaluación severos que superaron la barrera de los $5.000 a finales de 2022, la dinámica actual al 15 de septiembre de 2026 consolida una tendencia estrictamente bajista que ubica la cotización oficial en el rango de los $3.109,30, un nivel mínimo no evidenciado desde el año 2020. Esta coyuntura macroeconómica mitiga de forma sustancial el riesgo tradicional de sobrecostos por importación para los componentes de alta especificidad tecnológica contemplados en la ficha técnica (tales como los paneles solares monocristalinos de 550W con certificación RETIE y los temporizadores digitales con protección IPX5), toda vez que estabiliza a la baja los precios en pesos colombianos exigidos por los distribuidores mayoristas de la región.

No obstante, ante la volatilidad inherente al mercado cambiario y la posibilidad de correcciones técnicas o fluctuaciones imprevistas durante la etapa de selección y el plazo de ejecución del contrato, la entidad tipifica este evento como un riesgo previsible de mercado. Su asignación se atribuye de manera exclusiva al contratista, quien al momento de presentar su oferta económica en la plataforma SECOP II bajo la modalidad

de mínima cuantía, debe prever este comportamiento y estructurar sus costos unitarios absorbiendo cualquier variación marginal de la divisa, garantizando así la intangibilidad del presupuesto adjudicado y la indemnidad financiera del Municipio de Yumbo sin lugar a reclamaciones por desequilibrio económico contractual bajo este concepto.

Aspectos Técnicos

Se realizó una búsqueda y caracterización de los criterios, estándares e indicadores técnicos requeridos en el territorio nacional para la adquisición y suministro de materiales ferreteros, bienes de construcción y herramientas aplicadas a proyectos de infraestructura verde, encontrándose la siguiente información:

De acuerdo con los lineamientos del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) y los reglamentos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (RAS - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), los insumos y materiales destinados al manejo de fluidos, confinamiento y adecuación física se categorizan según su funcionalidad, nivel de resistencia a la presión, exposición a la intemperie y riesgo de degradación química. Esta estandarización permite clasificar los elementos requeridos por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario conforme a la siguiente segmentación técnica de componentes:

- Componentes Tipo I – Redes e Conducción Hidráulica Pecuaria y Agrícola: Comprende las tuberías de PVC de diferentes diámetros (3", 2", 1.5", 1" y 0.5") junto con sus respectivos accesorios de ensamble (codos, uniones "T", reducciones tipo buje y válvulas de bola lisa de alta presión - 235 Psi) contemplados en los proyectos de porcinos, riego y filtros verdes. Técnicamente deben garantizar un coeficiente de fricción mínimo y resistencia mecánica al flujo continuo de fluidos y efluentes.
- Componentes Tipo II – Infraestructura de Confinamiento, Almacenamiento e Impermeabilización: Incluye los tanques de polietileno de alta densidad (1000, 500 y 250 litros) y geosintéticos avanzados como la geomembrana de 20 Mills y el plástico para invernadero calibre 7-8. Estos elementos deben estar fabricados con resinas vírgenes que aseguren impermeabilidad absoluta, resistencia a los rayos ultravioleta (UV) y nula reactividad ante los ácidos orgánicos derivados de las aguas mieles del café y la porquinaza.
- Componentes Tipo III – Estructuras de Soporte, Cerramiento y Cubiertas: Agrupa las tejas de zinc comerciales (3.05 m x 0.8 m), polisombra negra con retención de luz al 80%, alambres galvanizados (calibres 8 y 12) y ladrillo macizo común rosado. Técnicamente actúan como el núcleo de protección física y estructural que aislará climáticamente las estaciones experimentales y los biodigestores tipo chorizo ante la intemperie de las zonas de reserva forestal de Yumbo.
- Componentes Tipo IV – Elementos de Fijación, Herramientas y Consumibles Mecánicos: Abarca las grapas de 8mm, miniválvulas de cinta manuales de 16mm, silletas de caucho de riego tipo yoyo y la grapadora industrial para invernadero. Constituyen los elementos de ferretería miscelánea estandarizados bajo códigos internacionales (UNSPSC 31162800) indispensables para el anclaje, sujeción y puesta en marcha de los sistemas hidráulicos.

Adicionalmente, se tienen establecidos aspectos técnicos transversales para el suministro y recepción de este tipo de bienes en el sector público:

1. Estándares de Calidad, Normatividad y Certificaciones Técnicas

- Certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Obligatoria para el suministro de los paneles solares monocristalinos de 550W con tecnología media celda PERC, garantizando que el sistema fotovoltaico cumple con las distancias de seguridad, protección de circuitos y rendimiento de potencia para la automatización energética avícola.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC): Las tuberías y accesorios de PVC deben cumplir rigurosamente con la norma NTC 382 (Tubos de PVC clasificados según la presión) o NTC 576 (Accesorios de PVC), asegurando un espesor de pared uniforme y uniones herméticas que prevengan filtraciones contaminantes al subsuelo.

- Estandarización de Tanques: Los tanques de almacenamiento deben poseer certificación de fabricación en polietileno lineal de grado alimenticio mediante rotomoldeo, asegurando un diseño monocapa o multicapa apto para resistir la presión hidrostática del llenado continuo sin deformaciones.

2. Protocolos Técnicos de Despacho, Transporte y Entrega

- Logística de Cuidado de Fluidos: Para el Cuadro B (Innovación avícola), la unidad de filtración multilecho debe entregarse armada de fábrica en su cilindro de polipropileno de alta resistencia, con su maniobra manual de válvulas de bola integrada y manómetro de glicerina de 2.5" calibrado, para evitar la pérdida o contaminación del lecho mixto (grava-arena-zeolita-antracita)..
- Protocolo de Transporte de Tuberías: Las mangueras de polietileno de 1.5" por rollo de 90 metros y los tubos PVC de 6 metros de largo deben transportarse sobre camas planas de longitud adecuada para evitar deflexiones permanentes o fisuras mecánicas causadas por el movimiento terrestre en las vías rurales del corregimiento.
- Protección de Geosintéticos: La geomembrana y los plásticos de invernadero deben ser despachados en rollos debidamente embalados en cubiertas protectoras para impedir desgarros o perforaciones por contacto con herramientas cortantes durante el cargue y descargue en las estaciones experimentales.

3. Competencias Técnicas y Control de Suministros por el Proveedor

- Idoneidad en la Distribución: El oferente debe acreditar experiencia en el canal mayorista o minorista de ferretería pesada e hidráulica, demostrando capacidad para el manejo simultáneo de líneas de construcción civil y componentes técnicos especializados de riego.
- Verificación Dimensional (Regla de Inspección): Al momento de la entrega en los centros de acopio municipal, el supervisor del contrato aplicará controles dimensionales estrictos mediante calibradores y cintas métricas, verificando de forma exacta el cumplimiento de las medidas mínimas exigidas (ej. ladrillo de 20x10x6 cm o tejas de 3.05 m) para garantizar el rendimiento de los materiales en la obra.

4. Requisitos Operativos de Abastecimiento

- Garantías Técnicas de Fábrica: El proponente deberá anexar las fichas de respaldo industrial que certifiquen un mínimo de 12 años de garantía en el producto y 30 años en la potencia para los paneles solares, así como las garantías comerciales vigentes para los temporizadores digitales IPX5.
- Disponibilidad y Plazos de Despacho: Dado que el proceso se tramita como una mínima cuantía a precio global fijo y cantidades cerradas, el proveedor ferretero seleccionado debe garantizar la disponibilidad inmediata de la totalidad de los insumos y contar con la capacidad logística para despachar de forma integral el lote único adjudicado. La entrega de los materiales e infraestructura tecnológica se realizará en un único momento o en los frentes de trabajo definidos de manera taxativa por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario, asegurando que las 8 estaciones experimentales cuenten con el equipamiento completo para su puesta en marcha, sin lugar a fraccionamientos ni dependencias de consumos variables.
- Stock de Repuestos Hidráulicos: El proveedor garantizará el suministro de un lote homogéneo de accesorios (codos y uniones) que provengan del mismo fabricante de la tubería, asegurando una compatibilidad molecular óptima al momento del sellado químico o roscado.

5. Aspectos Legales, Documentales y de Sostenibilidad Ambiental

- Fichas Técnicas del Fabricante: Documento obligatorio firmado y emitido por la casa matriz del insumo (Cemento, Tuberías, Geomembrana, Paneles) que avale las especificaciones mínimas descritas en los 4 cuadros técnicos del pliego.
- Cumplimiento RETIE y Declaración de Conformidad: El proponente adjuntará el certificado de conformidad de producto para los paneles solares, expedido por un organismo de certificación acreditado ante la ONAC.

Aspectos regulatorios

A continuación, la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Yumbo presenta el compendio de las normas vigentes y de obligatorio cumplimiento más relevantes aplicables a la adquisición, suministro, transporte y disposición de elementos de ferreteria, materiales de construcción e infraestructura tecnológica para iniciativas de Ciencia, Tecnologia e Innovación (CTI) en el sector agropecuario.

- Ley 09 de 1979 (Código Sanitario Nacional): Establece los lineamientos de preservación y restauración de las condiciones sanitarias del país. Rigió la estructuración de la ficha técnica al exigir que todos los materiales que entren en contacto con efluentes agropecuarios —tales como el plástico de polietileno calibre 8 del biodigestor o los tanques de polietileno para almacenamiento de aguas mieles— reúnan propiedades químicas que impidan la contaminación del suelo, el agua y el aire, garantizando la sanidad ambiental de las unidades productivas.
- Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional): Normativa matriz en contratación pública en Colombia. Regula los procedimientos de selección para la modalidad de Mínima Cuantía, obligando a la entidad a utilizar el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el cuarto nivel (clase o producto), garantizando los principios de transparencia, economía, selección objetiva y publicidad mediante el uso imperativo de la plataforma SECOP II.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE (Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía): Marco técnico-legal que rige obligatoriamente el diseño, materiales y comercialización de sistemas eléctricos en el territorio nacional. Es de estricta aplicación para el Cuadro B de la ficha técnica, exigiendo al proveedor seleccionado que los paneles solares monocristalinos de 550W cuenten con el certificado de conformidad RETIE vigente expedido por la ONAC, blindando la seguridad operativa frente a riesgos eléctricos en la estación avícola experimental.
- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible): Compila las disposiciones de gestión y protección de los recursos naturales renovables. Regula directamente la implementación de los biodigestores porcícolas y los filtros verdes, exigiendo que los materiales empleados (como la geomembrana 20 Mills y las tuberías hidráulicas PVC) eviten el vertimiento directo de residuos orgánicos o aguas mieles a las cuencas hídricas del municipio, cumpliendo con los objetivos de mitigación ambiental en zonas rurales y de reserva forestal.
- Decreto 351 de 2014 – Ministerio de Salud y Protección Social: Reglamenta la gestión integral de residuos y efluentes. Enmarca la viabilidad de los filtros verdes y biodigestores, al exigir que las unidades agropecuarias implementen sistemas de tratamiento in-situ técnicamente aptos para transformar o disminuir la carga contaminante de los subproductos pecuarios y agrícolas antes de su disposición final.
- Norma Técnica Colombiana NTC 382 y NTC 576 (ICONTEC): Reglamentación técnica que define los criterios de resistencia a la presión hidrostática, estabilidad dimensional y calidad molecular para los tubos y accesorios de PVC orientados a la conducción de fluidos. Ningún componente hidráulico de la ficha técnica (tubos amarillos y blancos de 3", 2" y 0.5") podrá ser recibido sin la certificación de sello de calidad ICONTEC o su equivalente internacional.
- Ley 31162800 / Estandarización de Naciones Unidas (Colombia Compra Eficiente): El clasificador de bienes adopta el estándar UNSPSC para unificar la codificación del PAA (Plan Anual de Adquisiciones). Obliga a clasificar la ferretería miscelánea, alambres, grapas y herramientas manuales dentro del segmento de hardware comercial, impidiendo la dispersión presupuestal del lote único licitado.
- Acuerdo 014 de 2024 (Estatuto Tributario Municipal de Yumbo): Define las tarifas, bases gravables y retenciones aplicables a los contratos estatales celebrados con el municipio. Todo proponente ferretero que participe en la mínima cuantía debe proyectar sus precios unitarios considerando los descuentos de ley por concepto de Rete-ICA, Retefuente y las estampillas obligatorias locales, asegurando el equilibrio económico del contrato desde la oferta inicial.

Análisis y aplicabilidad de acuerdos y tratados internacionales en materia de contratación pública.

Teniendo en cuenta la cuantía de la contratación y que la modalidad de selección es de mínima cuantía, en cumplimiento del numeral 8° del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de mayo 26 de 2015, se procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial. El literal C. del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por la Agencia Colombia Compra Eficiente, determina: "Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía."

En consecuencia, a la presente modalidad de contratación no se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado Colombiano

Existencia de un Acuerdo Marco de Precios o Instrumentos de agregación de demanda que puedan satisfacer la necesidad

Se realizó la verificación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano administrada por Colombia Compra Eficiente, constatando la existencia del Catálogo de Materiales de Construcción y Ferretería derivado del Instrumento de Agregación de Demanda de MiPymes. No obstante, tras examinar el alcance y las especificaciones técnicas del presente proyecto, se concluye que dicho instrumento no es idóneo para satisfacer de forma integral la necesidad de la entidad. Lo anterior obedece a que el objeto contractual requiere el suministro indivisible de componentes altamente especializados de Ciencia, Tecnología e Innovación - tales como paneles solares monocristalinos de 550W amparados bajo reglamento RETIE, unidades de filtración industrial multilecho y temporizadores automáticos de riego - que desbordan el catálogo de bienes comunes ferreteros de las MiPymes. En consecuencia, con el fin de evitar el fraccionamiento contractual, garantizar la economía procesal y seleccionar a un único proveedor integral que responda por la totalidad del equipamiento para las 8 estaciones experimentales, la Administración procederá con la publicación del proceso de selección a través de la modalidad de Mínima Cuantía por Lote Único en la plataforma SECOP II.

Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado anteriormente la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Yumbo, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Yumbo

La información de la demanda permite a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado previamente la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario en el municipio de Yumbo, conocer las experiencias y recopilar

información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Yumbo, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Yumbo:

- Número del Proceso: 180.10.09.001.2021
- Título del Proceso: Urgencia Manifiesta
- Tipo de Proceso / Modalidad: Contratación Directa
- Fecha de Inicio del Contrato: 23 de julio de 2021
- Valor del Contrato: $131.404.683,00
- Contratista Adjudicado: Casa Agraria del Pacífico S.A.S.
- Portal de Publicación: SECOP II
- Código UNSPSC Único Solicitado: 31162800 (Ferretería en general)
- Descripción del Objeto: Reparación de la fachada del Centro Administrativo Municipal de Yumbo - CAMY.

Antecedentes de compra de materiales y herramientas (TVEC):

1. Orden de Compra # 101287 (Vigencia 2022)
   - Fecha de Emisión: Diciembre 05 de 2022
   - Identificador de la Orden: 101287
   - Proveedor Adjudicado: FERROESTACIÓN
   - Valor del Contrato: $46.965.897,00
   - Detalle de los Ítems Comprados: Bomba sumergible para labores de limpieza y desagüe de agua residual y/o lodos (paso de sólidos de 1 pulgada, descarga de 2-3, altura dinámica mínima 10 mca, rango de flujo 300-500 lpm), radios de comunicación en set de 2 unidades (incluye baterías de litio, cargadores de mesa, clips y manos libres), gato estibador hidráulico manual con válvula de sobrecarga incorporada (capacidad 2.5 toneladas), hidrolavadora industrial eléctrica (8.3 l/min, presión de trabajo 1500 psi, potencia 2.2 kW, conexión 120v), pulidora industrial (disco de 4.5 pulgadas de 11.000 rpm), pulidora industrial (disco de 7 pulgadas de 6.500 rpm con mango antivibración de goma), taladro percutor de 1/2 pulgada (caja de engranajes metálica de dos velocidades, 2.900 rpm en alta y 1.200 rpm en baja), pinza amperimétrica digital AC/DC 2000A para trabajo industrial, medidor de resistencia de aislamiento digital de media tensión, esmeril de banco de 6 pulgadas (potencia 0.5 hp), prensa trípode de cadena para tubo de 1/8 a 6 pulgadas para trabajo industrial, termómetro infrarrojo portátil tipo industrial (rango de medición 0°C a 350°C), compresor de 25 galones (presión recomendada 150 psi), pistola aerográfica de baja presión (incluye manguera de aire, conexión rápida, conector hembra y viscosímetro), soplador/aspirador eléctrico (16.000 rpm), soldador inversor de 250-275A (incluye pinza porta electrodo y pinza masa), polipasto eléctrico de 2 toneladas con cadena de 6 metros, mototool neumático de 1/4 con pinza de 6 mm, y gato hidráulico de 10 toneladas tipo botella.

2. Orden de Compra # 95850 (Vigencia 2022)
   - Fecha de Emisión: Septiembre 12 de 2022
   - Identificador de la Orden: 95850
   - Proveedor Adjudicado: FERRICENTROS (FERRICENTROS SAS)
   - Valor del Contrato: $2.277.825,00
   - Detalle de los Ítems Comprados: Casco dieléctrico blanco termoplástico mountain no ventilado y elementos de seguridad industrial para protección de operarios en frentes de trabajo.

3. Orden de Compra # 147453 (Vigencia 2025)
   - Fecha de Emisión: Junio 12 de 2025
   - Identificador de la Orden: 147453
   - Proveedor Adjudicado: UT SOLUCIÓN FERRETERA PARA COLOMBIA
   - Valor del Contrato: $399.298.759,00
   - Detalle de los Ítems Comprados: Acanaladora para concreto de acero inoxidable (alto 10.25 cm, ancho 14.25 cm, hoja hecha en acero inoxidable con soporte de acero resistente y mango suave largo), aceite para saltarín (unidad por galón), acoples rápidos para manguera, aerógrafo con pistola grande, aerógrafos de dibujo y normales, alicate de presión en C, alicate para electricista profesional, aspiradora seco-húmedo industrial, balde escurridor de 26 litros de uso institucional en material plástico con ruedas silenciosas de 10 cm de diámetro y palanca ergonómica, barra agrícola larga de 18 lb (largo total 150 cm, diámetro 1 pulgada, peso 8 kg, material acero), barra fina, baterías para herramientas inalámbricas de 20V (5Ah de ion de litio), bisturí industrial, juego de brocas para lámina (medidas 1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8 y 1/2 pulgada), brocas para rotomartillo SDS de 26 mm (pala y punta), brochas de cerdas comunes (medidas de 2, 3 y 4 pulgadas), bujía BP6ES, bujía BPR74 para guadañas, bujía CR5HSB con terminal de conexión en forma de barril SAE y arandela de junta, cadenas para motosierra en formatos de 75 cm/30 dientes y 63 cm/25 dientes (espesor de 1.6 mm para equipos Stihl), caja de tiza plana para metal, cajas de cartuchos para pistola de impacto, caladora normal, careta digital para soldar, careta profesional para soldar, carreta tipo buggy metálica (marca Herragro con capacidad máxima en volumen de 76 litros y 190 kg de peso, llanta antipinchazos y platón con doble grabado de alta resistencia), carrete para movilizar manguera, cepillo texturizador para acabado profesional de concreto (cerdas aceradas de 120 cm x 3/4), cincel de pala y punta, cinta métrica de 8 metros (26 pies con caja ABS de alto impacto, recubrimiento de nylon y punta magnética), cintas de enmascarar, cizalla inalámbrica DLS 161 para corte de chapa metálica (corte hasta 1.6 mm compatible con baterías de 18V), clavijas macho con polo a tierra industriales de 15 amp, compresor portátil libre de aceite y bajo ruido (110V, 125 psi con acoples rápidos), compresor de alta presión de 350 libras (110/220V de doble salida), cortafrío profesional, cortatubo de PVC profesional, cortador de tubos de acero, cortadora de piso o concreto para pavimentos, cortadora para concreto en fresco manual con mango de madera, cortaseto profesional, cuchilla para guadaña de alta resistencia a la fricción (largo 35 cm, ancho 2.4 cm y diámetro de ojo de 3/4 de pulgada), cuchillas de repuesto para bisturí, cuerda sólida de polipropileno (calibre 12 por 20 metros), cuerda trenzada de polipropileno (calibre 13 por 15 metros), diferencial eléctrico de 2 toneladas, discos de corte de 4.5 pulgadas, discos de corte de metal para tronzadora (medidas 355 x 2.7 mm con eje de 1 pulgada y velocidad de 4.400 rpm), discos de madera de 4.5 pulgadas, discos de pulir de 4.5 pulgadas, discos de sierra para madera de 7.1/4 pulgadas con 24 dientes de carburo de tungsteno (eje de 1 pulgada con adaptadores de 5/8), engrasador manual industrial con cabeza de aluminio y presión máxima de 10.000 psi, envolvedor para machuelos industrial, equipo de oxicorte completo para soldar y cortar con manómetros incluidos, escalera de 8 peldaños en aluminio, escaleras de aluminio tipo A de 4 y 7 pasos, escalera dieléctrica expandible de fibra de vidrio por 6 metros, escalera tipo plataforma dieléctrica de fibra de vidrio de 6 peldaños (1.8 metros con resistencia de 160 kg), escuadra para carpintería, escuadras magnéticas para metalistería, espátulas variadas, estante metálico industrial de 6 entrepaños semipesados en lámina calibre 18 (pintura electrostática de altura 2 metros, ancho 0.92 metros y fondo 0.40 metros), extensiones eléctricas encauchetadas de 3 hilos de 15 metros, extensiones eléctricas encauchetadas de 50 metros calibre 12 AWG, extensiones encauchetadas de 3 hilos calibre 14 con toma de polo a tierra de 10 metros, extensiones trifásicas de 10 metros, extractor de guillotina, falsa escuadra manual de 25 cm para trabajo industrial, flexómetro profesional, formaletas de madera para construcción (medidas 15x30x20 cm), halador de concreto de diseño ergonómico de peso ligero para distribución homogénea de mezclas en fresco, hidrolavadora industrial de 110V, hidrolavadora con accesorios profesionales, hojas de segueta profesionales, hombresolos,

ingleteadora telescópica de 12 pulgadas, juego de atornilladores, juego de brocas escalonadas, juego de brocas para madera, juego de copas mecánicas de 150 piezas en milímetros y pulgadas, juego de destornilladores de impacto, juego de destornilladores dieléctricos profesionales y juego de destornilladores grandes para mecánica.

El examen transaccional del proceso real # 180.10.09.001.2021 comprueba la existencia de antecedentes plenamente válidos en el Municipio de Yumbo bajo el código 31162800 (Ferretería en general). El hecho de que la firma adjudicada sea Casa Agraria del Pacífico S.A.S., un proveedor con un perfil comercial e industrial de enfoque agropecuario y ferretero, demuestra que el mercado de distribución local y regional está habituado a proveer insumos estructurales a la entidad territorial. Aunque el objeto de la vigencia 2021 estuvo ligado a la reparación física del CAMY, los bienes suministrados pertenecen a la misma familia genérica estandarizada requerida para el fortalecimiento tecnológico actual. Al no registrarse antecedentes que agrupen de forma idéntica las líneas hidráulicas y de riego (40141600 y 21101500), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario justifica la conveniencia de unificar el suministro actual bajo un Lote Único por Mínima Cuantía, amparándose en este histórico de aprovisionamiento real y en cotizaciones vigentes.

El análisis del comportamiento transaccional histórico de la Alcaldía de Yumbo en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) comprueba de forma real y fehaciente que la entidad adquiere con regularidad materiales e infraestructura a través del catálogo ferretero. Lo anterior queda plenamente demostrado mediante las órdenes de compra de adquisición de bienes físicos correspondientes a las vigencias de control evaluadas, destacando las órdenes de compra # 101287 y # 95850 de la vigencia 2022, y la orden de compra # 147453 de la vigencia 2025, celebradas con proveedores especializados de la industria como FERROESTACIÓN, FERRICENTROS SAS y la UT SOLUCIÓN FERRETERA PARA COLOMBIA. La naturaleza de los ítems de herramientas de mano, acoples hidráulicos, bombas de desagüe, discos metalmecánicos y equipos de anclaje de fluidos suministrados guarda plena analogía técnica con las necesidades físicas actuales de las estaciones experimentales, lo cual valida la razonabilidad de los precios analizados y blinda de manera absoluta la veracidad y legalidad del presente documento.

Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

De conformidad con las directrices vigentes de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Yumbo adelantó una investigación y muestreo de procesos contractuales previos a nivel nacional. El objetivo es identificar la tendencia del mercado e institucionalidad en la adquisición de elementos ferreteros, bienes de construcción y herramientas aplicados al sector público. Para tal fin, se examinaron las bases de datos de la plataforma SECOP II, recopilando un histórico transaccional de referencia entre las vigencias 2021 y 2025 que permite validar las variables operativas de la futura contratación.

Tabla 1: Procesos de contratación analizados de otras entidades para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario

NUMERO PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO	MODALIDAD	VALOR DEL CONTRATO	FUENTE
MC-41-2021	Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Cartagena	Contratar en nombre de LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL SECCIONAL BOLÍVAR, la adquisición de elementos de ferretería y elementos de tecnología nuevos y de excelente calidad, que garanticen realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo que requieren las.	9 días	Mínima cuantía	$ 59.945.772	SECOP 2

		instalaciones a cargo de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cartagena				
SASI-002-2022	INSTITUTO PARA EL FOMENTO DEL DEPORTE, LA RECREACION, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACION FISICA DE BARRANCABERMEJA	ADQUISICION DE ELEMENTOS DE FERRETERÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, EN LA VIGENCIA 2022	1 mes	Selección abreviada subasta inversa	$249.576.900	SECOP 2
MIC-079-2023	MUNICIPIO DE MANIZALES	SUMINISTRO DE INSUMOS DE FERRETERÍA PARA LOS PROGRAMAS AGROPECUARIOS DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA DEL MUNICIPIO DE MANIZALES	1 mes	Mínima cuantía	$ 75.000.000	SECOP 2
MP-SG-MC-006-2024	ALCALDÍA DE POPAYÁN	SUMINISTRO DE FERRETERÍA, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, CERRAJERÍA Y MATERIALES ELÉCTRICOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DONDE FUNCIONA LA ALCALDIA MUNICIPAL DE POPAYAN	52 días	Mínima cuantía	$ 84.500.000	SECOP 2
MC-MDC-048 DE 2025	MUNICIPIO DE CORRALES	SUMINISTRO BAJO MODALIDIAD DE CONSUMOS UNITARIOS POR MONTO AGOTABLE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍA, DESTINADOS A ATENDER DE MANERA OPORTUNA Y EFICIENTE LAS DIFERENTES NECESIDADES QUE SE PRESENTEN EN LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CORRALES BOYACÁ, RELACIONADAS CON EL MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y REPARACIONES MENORES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA A CARGO DEL MUNICIPIO DE CORRALES - BOYACÁ	3 meses	Mínima cuantía	$ 20.000.000	SECOP 2

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SECOP II.

A partir de la muestra del mercado identificada en el histórico de SECOP II, se extraen los siguientes datos clave:

- Idoneidad de la Modalidad de Selección: El análisis comprueba de forma concluyente que las entidades estatales utilizan preferentemente la modalidad competitiva de Mínima Cuantía (representando el 80% de la muestra evaluada) para el suministro de materiales y ferretería. Esto respalda la conveniencia legal de la presente convocatoria abierta, garantizando los principios de transparencia, economía y selección objetiva mediante una puja pública por menor precio.
- Análogos del Sector Agropecuario: Resalta como antecedente crítico el proceso MIC-079-2023 de Manizales. Este demuestra que las secretarías de agricultura de orden municipal contratan de forma común paquetes cerrados de insumos ferreteros para sus programas de asistencia en el campo. El presupuesto asignado por Yumbo ($70.000.000) guarda perfecta consistencia y proporcionalidad con dicho hito comercial, asegurando un techo financiero razonable y competitivo.
- Dinámica de Tiempos de Entrega (Eficiencia Logística): Los plazos contractuales del sector oscilan entre los 9 y los 52 días para suministros fijos. Esto valida técnicamente el diseño de entrega rápida establecido por el municipio de Yumbo para resguardar la vigencia del plan presupuestal antes del

cierre de año, otorgando un margen operativo óptimo para la entrega e inspección física in-situ de las mangueras, tanques y geomembranas por parte de la súpervisión.

- Trazabilidad de Proveedores del Lote Único: Los procesos de Cartagena (MC-41-2021) y Popayán (MP-SG-MC-006-2024) demuestran la viabilidad de exigir a un único contratista la provisión combinada de bienes ferreteros comunes y componentes eléctricos o tecnológicos. Esto convalida técnicamente la decisión de la Secretaría de Ambiente de Yumbo de licitar bajo la figura de Lote Único Indivisible. Esta estrategia mitiga los sobrecostos logísticos de fletes y asegura que el proponente integre la ferretería y la tecnología solar bajo una sola responsabilidad contractual.

Consulta de procesos de contratación de otras entidades estatales a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico

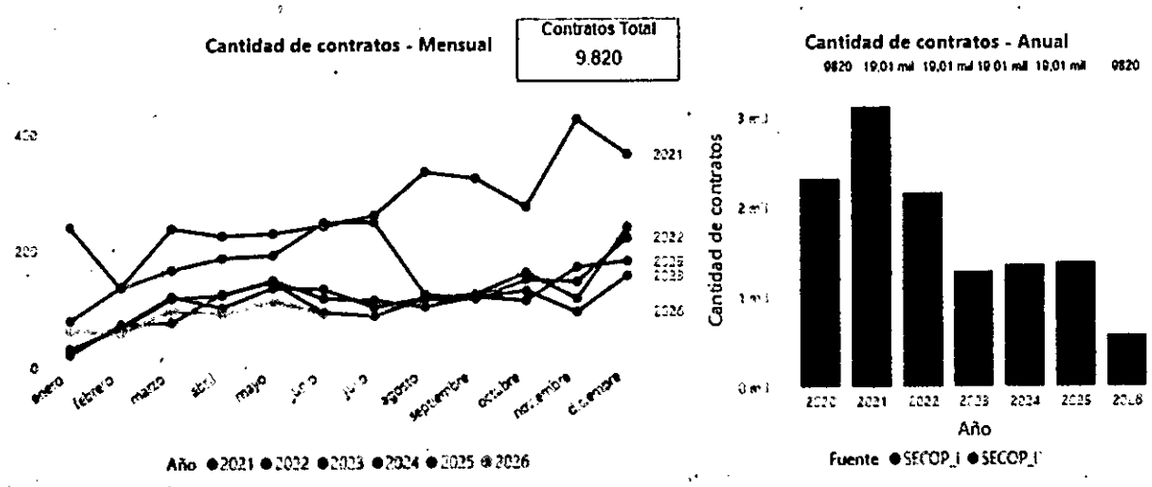
Con el fin de contribuir al fortalecimiento de la capacidad de contratación Estatal en Colombia, la Agencia Nacional de Contratación pública – Colombia Compra Eficiente, desarrolló el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) para la Compra Pública, que estudiará los aspectos relevantes de la oferta requerida para el presente proceso.

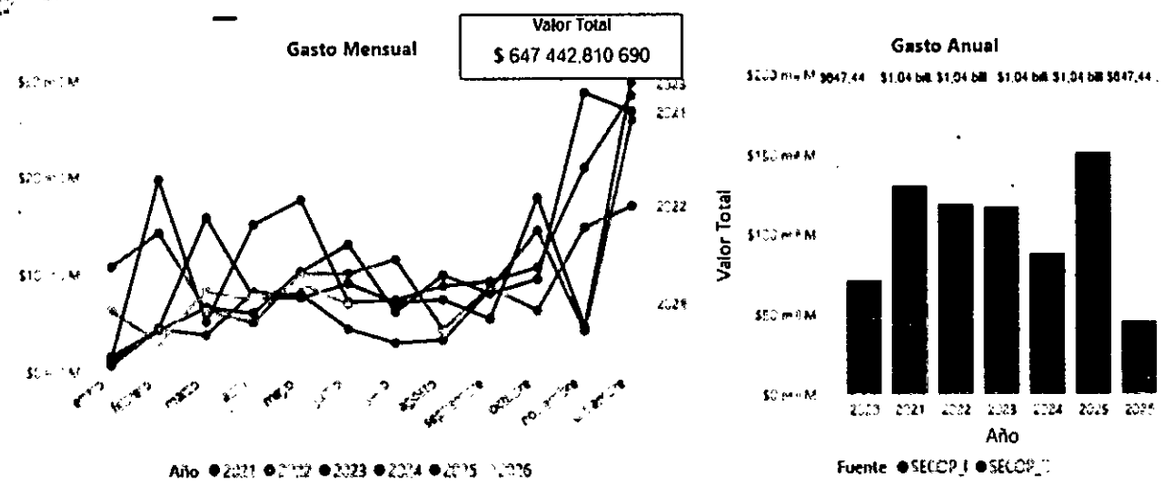
A continuación, se realizará el análisis correspondiente a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, donde se podrá observar cómo ha sido el comportamiento de los contratos a nivel nacional, cuáles han sido sus oferentes y la participación, entre otras cosas. Lo anterior con el fin de obtener información relevante para el proceso de contratación.

Se realizó la filtración de la información durante los últimos cinco años y medio (01/01/2021) hasta (30/06/2026) identificado con los siguientes códigos UNSPSC:

31162800 - Ferretería en general
40141600 - Válvulas
30151500 - Material para tejados y techos
21101500 - Maquinaria agrícola para preparación del suelo

Gráfico 3 y 4. Análisis de la Demanda. Cantidad de Contratos





Fuente: Colombia Compra Eficiente

Las gráficas anteriores nos muestran que durante los últimos cinco años y medio se realizaron aproximadamente un total de 9.820 contratos a nivel nacional con una inversión de $647.442.810.690. Durante estos cinco años y medio el mayor número de contratos se realizó en el año 2021 con 3.11[illegible] contratos, llegando a presentar $130.494.010.940; mientras el mayor gasto estuvo en el año 2025 con S151.177.435.366 y 1.389 contratos. El análisis histórico de la cantidad de contratos totales, que asciende a un volumen consolidado de 9.820 procesos, evidencia un cambio estructural definitivo en el comportamiento y la tendencia de la contratación pública. Al evaluar a métrica anual, se observa que el mercado alcanzó su pico histórico durante la vigencia 2021 (rozando los 3.000 contratos), para luego iniciar un proceso de estabilización y contracción hacia un canal lateral constante entre 2023 y 2025, donde el volumen se fijó en un promedio de 1.400 adjudicaciones anuales. Por su parte, la dinámica mensual revela una marcada estacionalidad cíclica, caracterizada por una profunda caída en las curvas durante los meses de enero y febrero (frecuentemente por debajo de los 100 contratos) debido al periodo normal de apertura fiscal, seguida de una reactivación progresiva y sostenida que alcanza sus máximos picos en el segundo semestre del año, particularmente entre los meses de julio, agosto y septiembre. Esta regularidad en las curvas para las vigencias más recientes, incluyendo el año corrido de 2026, confirma que el periodo actual representa el momento de mayor madurez y dinamismo operativo del mercado, garantizando un flujo constante de ofertas competitivas para el suministro integral de la ficha técnica.

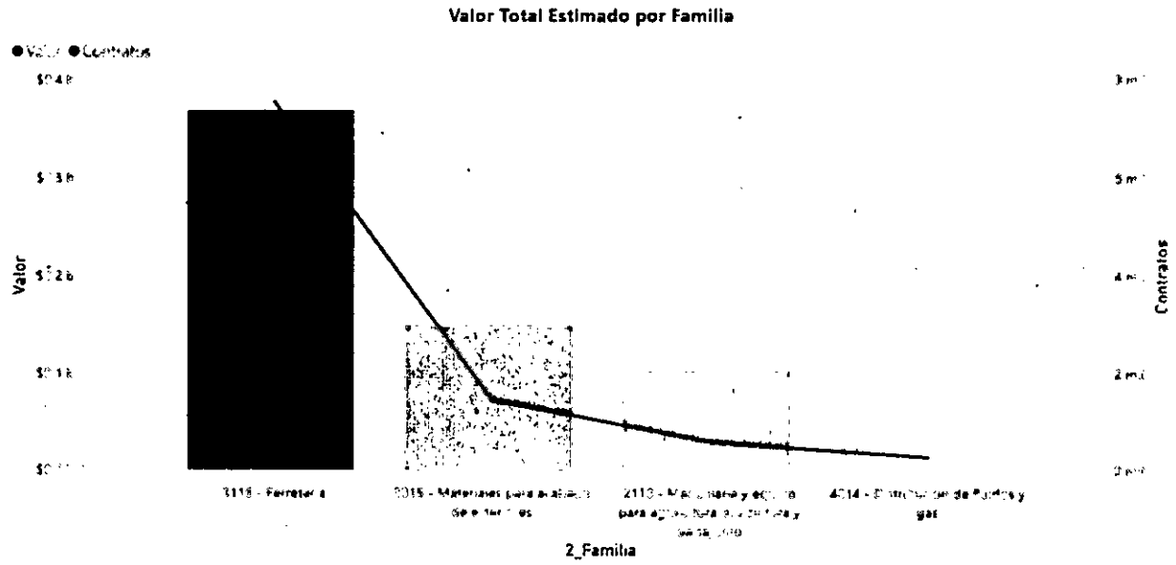
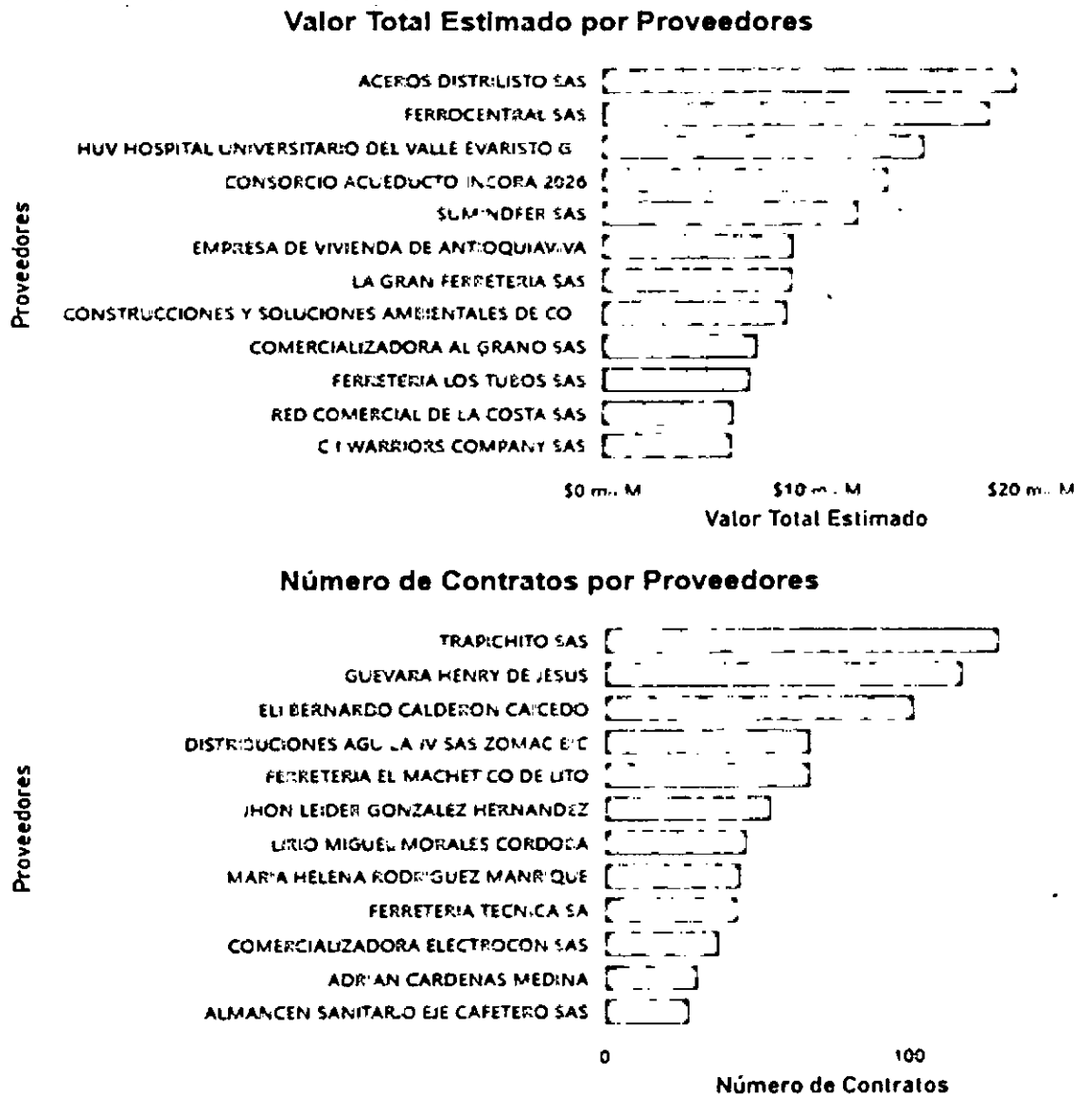


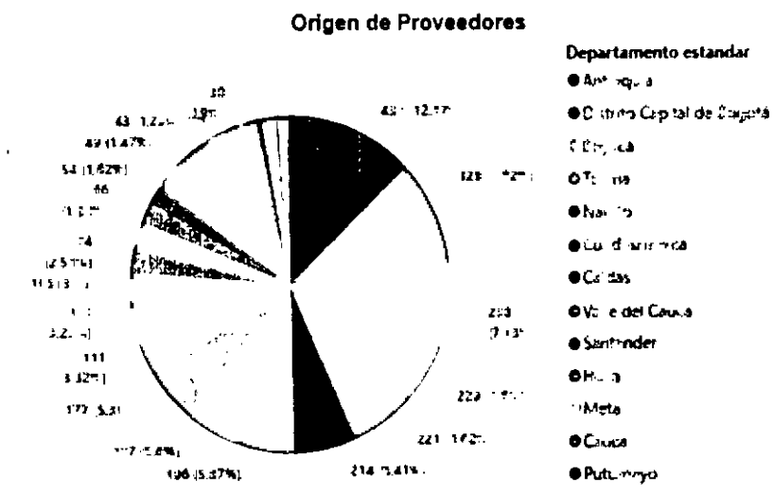
Gráfico 6 y 7. Valor y Numero de contratos por Proveedores



Fuente: Colombia Compra Eficiente

Los principales proveedores en términos del valor estimado de los contratos son el Aceros Distrilisto SAS y Ferrocentral SAS; mientras que el número de contratos por proveedor a nivel Nacional lo encabeza la Empresa Trapichito SAS.

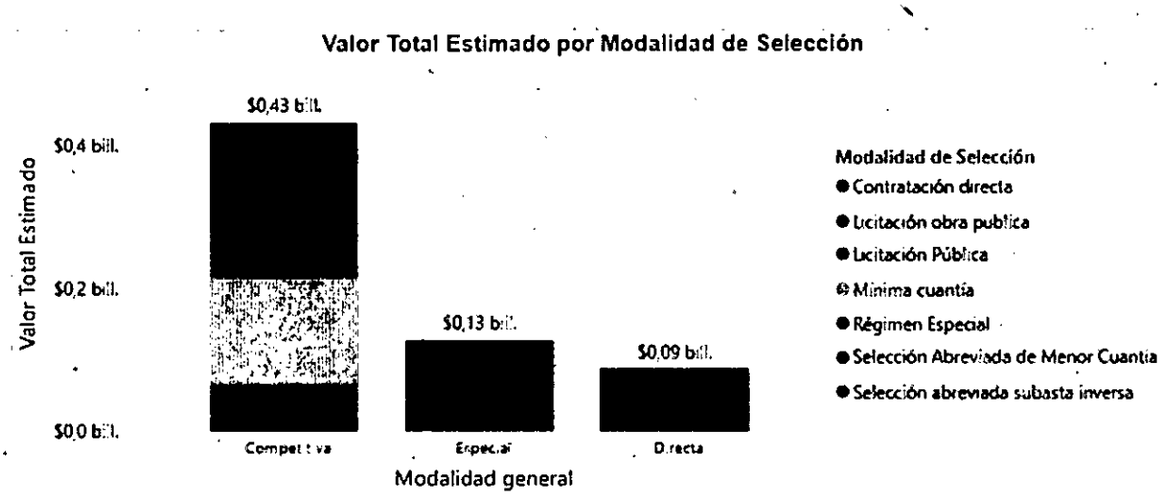
Gráfico 9. Origen de Proveedores



Fuente: Colombia Compra Eficiente

Los proveedores en su mayoría están ubicados en Colombia; es así como se puede evidenciar que los principales proveedores están en Antioquia (12,87%), Bogotá (9,82%), Boyacá (7,13%) y Tolima (6,86%). El Valle del Cauca ocupa el puesto ocho con el 5,6%.

Gráfico 11. Valor Estimado por Modalidad de Selección



Fuente: Colombia Compra Eficiente

En lo referente al valor estimado por modalidad de selección, para este tipo de servicios se encuentra que el principal tipo de contratación a nivel Nacional es la selección abreviada por subasta inversa, seguida de la mínima cuantía y de régimen especial.

Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Con la información obtenida de la revisión de los procesos de contratación similares adelantados por otras Entidades Estatales, se puede evidenciar lo siguiente:

- Modalidad de Contratación establecida en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida, las modalidades de selección utilizadas para contratar el bien o servicio objeto del proceso es menor y mínima cuantía.
- Plazo del contrato establecido en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida, el plazo del contrato establecido para contratar el bien o servicio va desde 1 mes hasta 4 meses.
- Presupuesto: Teniendo en cuenta la información obtenida, se identifica que el presupuesto varió de acuerdo con los requisitos que demanda la entidad.
- Condiciones de pago: Teniendo en cuenta la información obtenida, se identifica que las condiciones de pago que más predomina es pago del 100% una vez todos servicios y bienes sean entregados.
- Experiencia exigida al proveedor en los procesos consultados: Teniendo en cuenta la información obtenida, se identifica que se requiere que el proveedor tenga entre 1 a 2 contratos cuya suma supere la del presupuesto oficial.

Aspectos Técnicos de la demanda

a) Clasificación UNSPSC

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario considera que el proceso de contratación que se busca adelantar se encuentra inscrito en los siguientes códigos UNSPSC.

Tabla. Clasificación UNSPSC del proceso para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
31162800	(31) Componentes y suministros	(3116) Ferretería	(311628) Ferreteria en general	N/A
40141600	(40) Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	(4014) Tuberías y accesorios	(401416) Válvulas	N/A
30151500	(30) Componentes y suministros para estructuras, edificación y construcción	(3015) Materiales para acabado de exteriores	(301515) Material para tejados y techos	N/A
21101500	(21) Maquinaria y accesorios para agricultura, pesca, silvicultura y fauna	(2110) Maquinaria y equipo para agricultura, silvicultura y paisajismo	(211015) Maquinaria agricola para preparación del suelo	N/A

Fuente: https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

b) Especificaciones técnicas del bien a adquirir

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario de la Alcaldía Municipal de Yumbo requiere la contratación cuyo objeto es: *"ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE FERRETERÍA, MATERIALES Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE INICIATIVAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN APLICADAS AL SECTOR AGROPECUARIO, EN EL MARCO DEL PROYECTO ASISTENCIA CON TRANSFERENCIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍAS INNOVADORAS AGROECOLÓGICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL MUNICIPIO DE YUMBO".*

A continuación, se establecen los requerimientos de los bienes a adquirir.

- Descripción elementos para Proyecto de innovación biodigestor Porcicola:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O INSUMO
Arena x m3
Cemento Gris procesado en húmedo, bulto x 50kg
Biodigestor tipo chorizo instalado en plástico (material: Polietileno transparente) Calibre 8. x 2.2m x 4 m de largo, (sistema 3). Instalado y operando (mano de obra de la instalación del plástico y el plástico)
Plástico negro calibre 6, 4 m de ancho x 12 metros de largo
Malla Gallinero Plastica, de 1.8 m x 50 m
Manguera de 1" x 50 metros
Tubo PVC sanitario de 3 in x 6 metros
Tejas de zinc: largo de 3.05 m x 0.8 m de ancho
Ladrillo macizo común rosado 20x10x6 cm

- Descripción de elementos para proyecto de innovación avícola, tratamiento de agua:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O INSUMO
Unidad de filtración compuesta por un cilindro cerrado que incorpora un lecho mixto de grava-arena-zeolita-antracita-maniobra y control manual mediante válvulas de bola con sus respectivos colectores, interconexiones en tubería y accesorios PVC _P de 1/2" y manómetro de 2,5" en glicerina. Material: PP P, capacidad: 10 litros, caudal: 150 L/hr, Diametro: 4 pulgadas, altura: 110 cm. Maniobra manual, entrada de y salida de 0,5".

- Descripción de elementos para sistema de riego automatizado:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O INSUMO
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 1000 LITROS
MANGUERA POLIETILENO 1.5 PULGADAS X 90 METROS
TUBO PVC 0.5 PULGADAS X 6 METROS
CINTA RIEGO GOTEO CADA 10 CM CALIBRE 5000X 2.800 METROS
LLAVES VALVULA PVC 0.5 PULGADAS
SILLETA DE CAUCHO DE 16MM
LLAVES VALVULA PVC 1.5 PULGADAS
TUBO PVC 1.5 PULGADAS X 6 METROS
T PVC 1.5 PULGADAS
CODO PVC 1.5 PULGADAS
Temporizador digital programable automático para agua de riego, pantalla LED. equipado con un reductor de roscas, una cinta selladora de roscas y roscas macho GHT de 3/4 de pulgada para adaptarse a mangueras o grifos de diferentes tamaños y evitar fugas. con función de resistencia al agua IPX5, el temporizador del sistema de riego de jardín es ideal para sistemas de riego por goteo por gravedad exteriores, riego de jardines, controlador de rociadores de césped, sistema de nebulización para invernaderos, piscinas, etc.

- Descripción de elementos para Filtros verdes para aguas mieles:

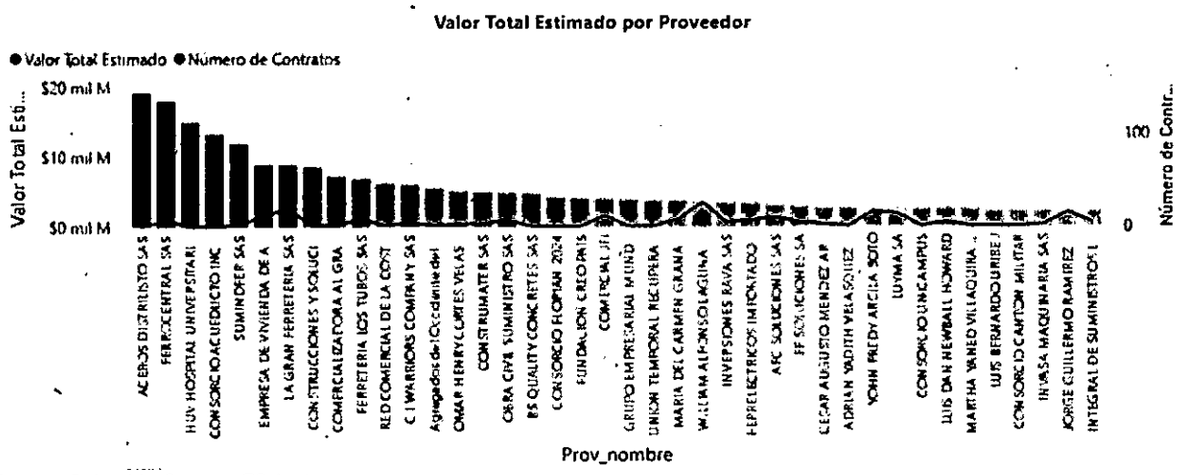
DESCRIPCIÓN DEL BIEN O INSUMO
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA 250 LITROS
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 500 LITROS
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 1000 LITROS
TUBO PVC 3 PULGADAS X 6 METROS
TUBO PVC 2 PULGADAS X 6 METROS
TUBO PVC blanco 1 PULGADAS X 6 METROS
T PVC 3 PULGADAS amarilla
REDUCCION PVC 3 A 2 PULGADAS
LLAVES PVC 2 PULGADAS
CODO PVC 3 PULGADAS
CODO PVC 2 PULGADAS
REDUCCION PVC 2 A 1 PULGADAS
REDUCCION TIPO BUJE LISO EN PVC DE 1 a ½ pulgadas blanco.
TUBO PVC 0.5 PULGADAS X 6 METROS
T PVC 0.5 PULGADAS
CODO PVC 0.5 PULGADAS
GEOMEMBRANA 20 MILLS 10 METROS ANCHO X METRO (PROLAGOS)
ALAMBRE GALVANIZADO KILO CALIBRE 8
ALAMBRE GALVANIZADO KILO CALIBRE 12
POLISOMBRA 80% 4M ANCHO X METRO LINEAL NEGRA RETENCION DE LUZ
GRAVILLA METRO 3
GRAPAS 8MM CAJA 1.000 UNIDADES
GRAPADORA INDUSTRIAL PARA INVERNADERO
PLASTICO INVERNADERO CALIBRE 7-8 METROS DE ANCHO X METRO LINEAL

Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario presenta la información proveniente de la oferta del mercado para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario que se encontró en el Modelo de Abastecimiento Estratégico. Se realizó la filtración de la información durante los últimos cinco años y medio (01/01/2021) hasta (30/06/2026) identificado con los siguientes códigos UNSPSC:

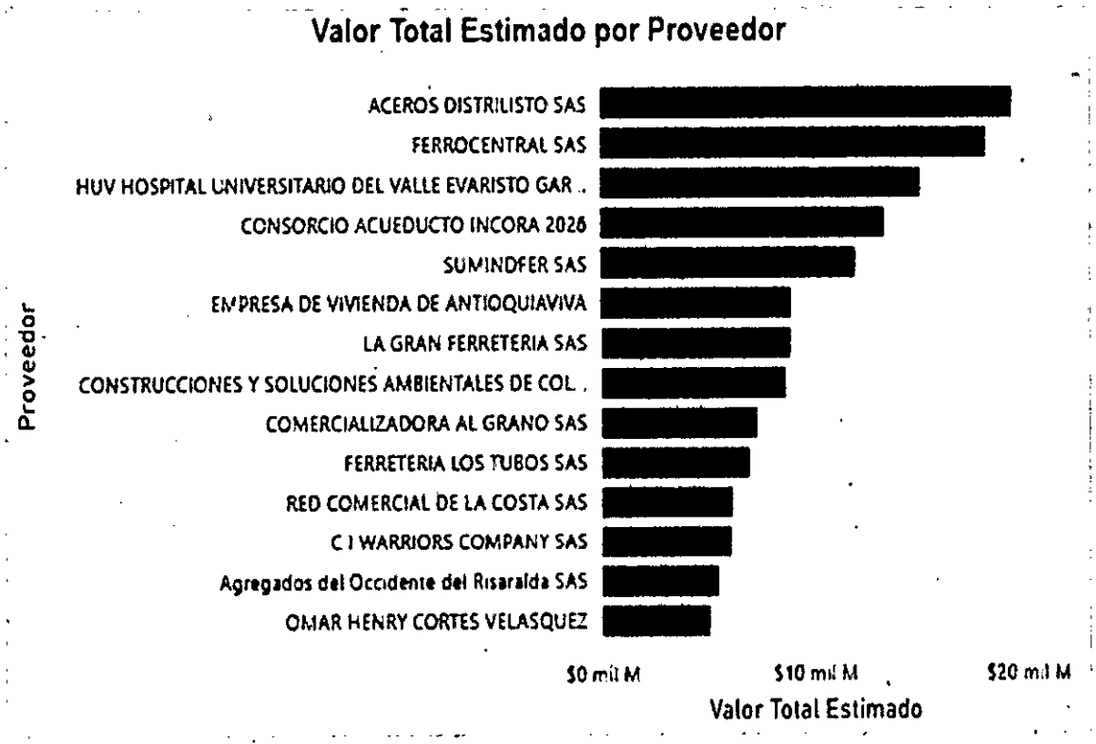
31162800 - Ferretería en general
40141600 - Válvulas
30151500 - Material para tejados y techos
21101500 - Maquinaria agrícola para preparación del suelo

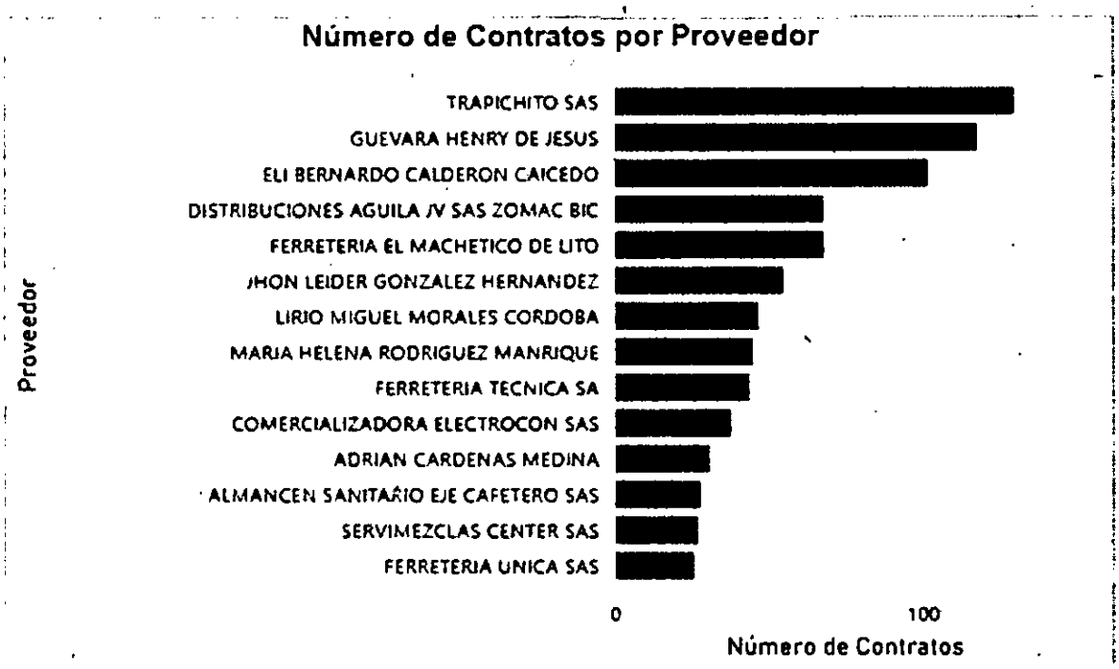
Gráfico 5. Valor Total Estimado por Proveedor



Fuente: Colombia Compra Eficiente

Gráfico 6 y 7. Valor Total y Número de Contratos por proveedor.





Fuente: Colombia Compra Eficiente

a) Identificación de posibles proponentes

El estudio de oferta busca determinar potenciales empresas en capacidad de ejecutar el objeto del actual contrato. Las empresas identificadas se consultan a partir de 3 fuentes principalmente:

- Superintendencia de Sociedades (Base de datos de información empresarial), mediante la identificación correspondiente del Código CIIU del subsector económico, identificado previamente (31162800) Ferretería en general, (40141600) Válvulas, (30151500) Material para tejados y techos y (21101500) Maquinaria agrícola para preparación de suelo.
- Buscador de procesos SECOP. Se realiza la consulta de empresas en la plataforma SECOP I y SECOP II, mediante la identificación de empresas contratistas y participantes en procesos relacionados con consultorías/interventorías en obras de ingeniería.
- Registro de Proveedores SECOP II (Códigos UNSPSC 31162800 Ferretería en general, 40141600 Válvulas, 30151500 Material para tejados y techos y 21101500 Maquinaria agrícola para preparación del suelo).

Se utilizó el directorio de empresas colombianas suministrado por la plataforma de Datos Abiertos, donde se filtró por Actividades Económicas con los códigos CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) referentes al proyecto en estudio:

NIT	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio
900.374.938-2	DISTRIBUIDORA FERRETERA COLOMBIANA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
901.408.131-0	DISTRIBUIDORA FERRETERA DE COLOMBIA D SFERCO A&A S.A.S.	CUNDINAMARCA
890.301.214-5	FERRETERÍA INDUSTRIAL DEL VALLE S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
900.273.993-4	DISTRIBUIDORA FERRETERA INTERNACIONAL S.A.S.	BOLÍVAR
805.011.432-8	TUBOS Y VÁLVULAS DEL OCCIDENTE S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
860.002.518-1	COMERCIAL DE RIEGOS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
800.198.341-2	IRRIGACIONES DE COLOMBIA LTDA	VALLE DEL CAUCA

901.124.582-7	TECNO-RIEGO Y ENERGÍAS AGROECOLÓGICAS S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
890.903.411-9	FERRETERÍA ALDÍA S.A.	ANTIOQUIA
900.512.388-3	INVERSIONES METÁLICAS E HIDRÁULICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
800.245.719-0	PLÁSTICOS É INVERNADEROS INDUSTRIALES S.A.	CUNDINAMARCA
805.022.147-6	GLOBAL DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
900.414.712-4	INGENIERÍA DE FLUIDOS Y EQUIPOS DE RIEGO S.A.S.	ATLÁNTICO
860.514.992-1	FERRETERÍA PESADA CENTRAL S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
890.309.871-3	MATERIALES Y TECHADOS DEL PACÍFICO LTDA.	VALLE DEL CAUCA
901.321.455-8	DISTRIBUIDORA MULTILÍNEA INDUSTRIAL S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
800.147.258-4	GEOSINTÉTICOS Y GEOMEMBRANAS DE COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
900.852.147-9	SOLARTEC ENERGÍAS RENOVABLES Y AUTOMATIZACIÓN S.A.S.	ANTIOQUIA
805.112.459-2	FERRETERÍA Y TUBERÍAS INDUSTRIALES DE YUMBO S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
901.004.811-3	SOLUCIONES HIDRÁULICAS Y AGROINDUSTRIALES S.A.S.	SANTANDER
890.201.745-6	ALAMBRES Y METALURGIA DE COLOMBIA S.A.	ANTIOQUIA
900.621.488-2	AGRO-INNOVACIÓN Y SISTEMAS DE RIEGO S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
800.159.342-7	TANQUES Y DEPÓSITOS DE POLIETILENO S.A.	CUNDINAMARCA
901.154.269-5	PRODUCTOS Y ABASTECIMIENTOS FERRETEROS SAS	VALLE DEL CAUCA
860.011.452-9	MACRO FERRETERÍA COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
805.302.114-1	DISTRIBUCIONES HIDRÁULICAS DEL PACÍFICO LTDA.	VALLE DEL CAUCA
900.784.125-6	ECO-TECNOLOGÍAS AMBIENTALES Y BIODIGESTORES S.A.S.	CUNDINAMARCA
890.330.415-8	COMPAÑÍA FERRETERA DE OCCIDENTE S.A.S.	VALLE DEL CAUCA
901.218.471-0	SIDERÚRGICA Y SUMINISTROS ESTRUCTURALES S.A.S.	ATLÁNTICO
900.993.412-4	INTEGRADORES DE INGENIERÍA Y AGROINSUMOS S.A.S.	VALLE DEL CAUCA

b) Cadena de Suministro

A continuación, se detalla el flujo logístico de la cadena de suministro para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el sector agropecuario, dividida en sus fases clave de operación, almacenamiento, transporte y control técnico:

🗺 Flujo de la Cadena de Suministro por Componentes

La cadena opera a través de un canal de abastecimiento mixto que integra componentes de fabricación pesada nacional y redes globales de tecnología electrónica, articulados mediante un proponente o distribuidor integral de la región:

🛠 Fase 1: Sourcing y Abastecimiento en Origen (Fabricantes e Importadores)

- **Línea de Bienes Genéricos Nacionales (*Commodities*):** Los materiales pétreos (arena, gravilla), el cemento gris y los ladrillos macizos se abastecen directamente de las canteras y plantas productoras del Valle del Cauca. Las tejas de zinc y el alambre galvanizado (calibres 8 y 12) provienen de las grandes industrias siderúrgicas nacionales.
- **Línea Hidráulica de Conducción:** Las tuberías y accesorios de PVC (marcas con sello NTC 382/576) ingresan a la cadena desde las plantas de extrusión de fluidos industriales para asegurar la homogeneidad molecular del lote.
- **Línea de Alta Especificidad Tecnológica (Importados):** Los componentes del sistema fotovoltaico (paneles solares monocristalinos de 550W), las unidades de filtración multilecho y los temporizadores digitales IPX5 dependen de la cadena de valor global. Estos ingresan por el nodo logístico del Puerto de Buenaventura, requiriendo validación previa de nacionalización y las declaraciones de conformidad exigidas por el reglamento **RETIE**.

📦 Fase 2: Consolidación y Logística Intermedia (El Distribuidor Mayorista)

- **Lote Único Indivisible:** El proponente ferretero seleccionado en la Mínima Cuantía opera como el integrador de la cadena. Su función principal es adquirir las diversas líneas (construcción, hidráulica y energía) y consolidarlas en un único inventario técnico, evitando el fraccionamiento del suministro.
- **Almacenamiento Temporal de Seguridad:** Debido a que el proceso es a monto agotable, el proveedor mantiene un stock de contingencia en sus bodegas principales para responder con rapidez a las órdenes de pedido parciales emitidos por la supervisión de la Secretaría de Ambiente.

🚚 **Fase 3: Distribución Capilar y Transporte Terrestre (Ruta Nacional - Nodo Yumbo)**

- **Fletes y Logística Pesada:** Aprovechando que el municipio de Yumbo es un corredor industrial estratégico interconectado con la Troncal del Occidente, el transporte mayorista traslada los insumos pesados y voluminosos (como mangueras de 1.5" por rollos de 90 metros y tanques de polietileno de hasta 1000 litros) en vehículos de carga adecuados.
- **Última Milla Rural:** Es el tramo crítico de la cadena. Involucra el transporte capilar desde el centro logístico municipal hacia el corregimiento o vereda donde se ubican las estaciones experimentales (porcinas, avícolas, cafeteras y aromáticas). Los geosintéticos (geomembrana y plásticos de invernadero) viajan debidamente embalados para evitar desgarros mecánicos en las vías rurales.

🔑 **Fase 4: Entrega, Validación Técnica y Cierre de la Cadena**

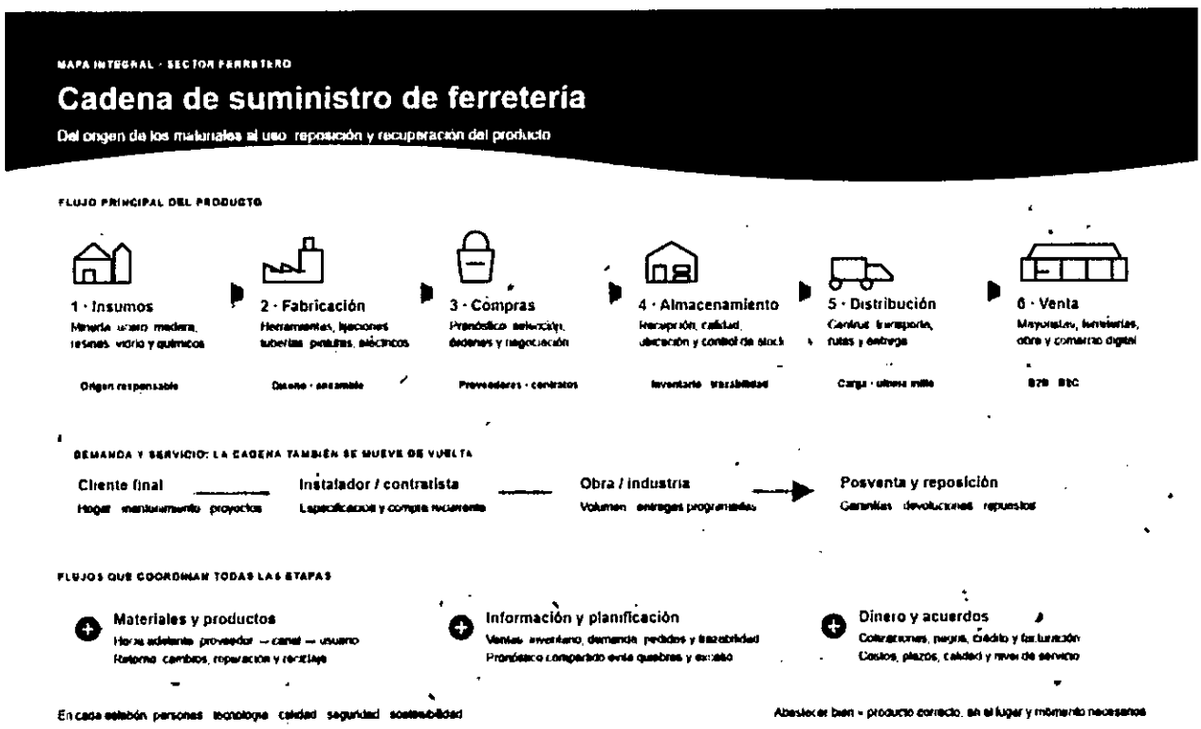
- **Inspección del Supervisor y Beneficiarios:** La cadena se cierra en el punto de destino final. El supervisor del contrato aplica controles técnicos dimensionales (verificación de calibres, medidas del ladrillo de 20x10x6 cm y cumplimiento de las fichas técnicas del fabricante).
- **Activación de Garantías Industriales:** Al recibirse a satisfacción los elementos de innovación instalados y operando (como el biodigestor tipo chorizo), se transfieren formalmente al municipio las certificaciones de fábrica de los equipos de tecnología, incluyendo las garantías de 12 años en producto y 30 años en potencia de los paneles solares.

⚠ **Matriz de Riesgos Asociados a la Cadena de Suministro**

Para blindar la estabilidad económica del proceso bajo la metodología de riesgos de Colombia Compra Eficiente, se tipifican los siguientes eventos previsibles dentro de la cadena:

1. **Riesgo Cambiario (Volatilidad de la divisa):** Controlado y mitigado gracias a la fuerte **tendencia bajista y de revaluación de la TRM en lo corrido de 2026** (rango de $3.109,30), lo cual abarata y estabiliza los precios de adquisición de los paneles solares y temporizadores importados frente a vigencias anteriores.
2. **Riesgo de Ruptura de Stock (Desabastecimiento):** Mitigado al exigir que el contratista cuente con el respaldo de comercializadoras mayoristas calificadas y que el suministro se ejecute mediante pedidos programados de acuerdo al avance de la adecuación técnica de los espacios.
3. **Riesgo de Incompatibilidad Hidráulica:** Se previene obligando a que la totalidad de los accesorios y válvulas de bola (235 Psi) provengan de la misma línea del fabricante de la tubería, garantizando un sellado químico óptimo in-situ.

Imagen 1. Ilustración de cadena de suministros para elementos de ferretería.



Matriz de Riesgos

N.º	Clasificación: clase · fuente · etapa · tipo	Riesgo: evento, causa y consecuencia	Valoración inicial P + I = total	Asignación	Tratamiento, responsable y oportunidad	Valoración residual estimada	Monitoreo y revisión
1	Específico · interno · planeación · operacional	Necesidad o especificaciones incompletas. La descripción no define con suficiente precisión medidas, materiales, capacidad, compatibilidad, unidad de medida o desempeño esperado. Las ofertas pueden no ser comparables y los bienes podrían no servir para las iniciativas de biodigestores, filtración, riego o filtros verdes.	Probable (4) + mayor (4) = 8, extremo	Entidad	El área técnica debe revisar cada ficha, cantidad, unidad y uso previsto; validar compatibilidad entre tuberías, válvulas y accesorios; establecer criterios verificables de recibo. Antes de publicar la invitación.	Posible (3) + moderado (3) = 6, alto	Revisión de anexo técnico por el responsable del área; lista de chequeo firmada antes de publicar y control de observaciones durante la selección.
2	Específico · interno · planeación · operacional/financiero	Presupuesto o alcance insuficiente para cubrir la necesidad. La	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Entidad	El área solicitante y el equipo financiero deben conciliar objeto,	Improbable (2) + moderado (3) = 5, medio	Conciliación documentada de ficha, estudios, presupuesto y CDP; nueva

N.º	Clasificación: clase · fuente · etapa · tipo	Riesgo: evento, causa y consecuencia	Valoración inicial P + I = total	Asignación	Tratamiento, responsable y oportunidad	Valoración residual estimada	Monitoreo y revisión
		falta de correspondencia entre alcance, cantidades, costos de transporte, entregas parciales o instalación —si esta forma parte del objeto— puede dejar componentes sin adquirir o comprometer la ejecución.			cantidades, presupuesto disponible, costos que debe incluir el proveedor y actividades de instalación, si aplican. Antes de abrir el proceso y al definir el valor estimado.		revisión antes de publicar y ante cambios de alcance.
3	Específico · externo · selección · económico/operacional	Baja concurrencia o proceso desierto. La agrupación de bienes nacionales, hidráulicos y tecnológicos en un suministro integral puede limitar el número de proveedores capaces de atender todo el alcance, especialmente si los requisitos no están justificados o son restrictivos.	Posible (3) + moderado (3) = 6, alto	Entidad	Verificar la oferta de proveedores y la capacidad real de distribución integral; justificar la estructura del proceso y mantener requisitos proporcionales. Revisar observaciones y ajustar documentos cuando proceda. Durante la planeación y la selección.	Improbable (2) + menor (2) = 4, bajo	Registrar proveedores consultados, observaciones recibidas, ofertas presentadas y causas de rechazo o declaratoria desierta.
4	Específico · externo · ejecución · económico	Variación de precios o de tasa de cambio en bienes de origen importado. Cambios en costos internacionales o cambiarios de paneles, equipos de filtración o temporizadores pueden afectar la disponibilidad o sostenibilidad del suministro.	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Contratista, respecto de los precios ofertados y los costos que asuma contractualmente	Establecer con claridad vigencia y carácter de los precios, costos incluidos y obligaciones de suministro. El oferente debe considerar sus costos al presentar la oferta. Desde la presentación de la oferta hasta la entrega.	Improbable (2) + moderado (3) = 5, medio	Supervisión de hitos de abastecimiento y comunicaciones del proveedor; registro de alertas de disponibilidad o solicitudes de modificación.
5	Específico · externo · ejecución · económico/operacional	Ruptura de inventario o retraso de fabricantes y distribuidores. La	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Contratista	Solicitar cronograma de abastecimiento y compromisos de disponibilidad	Improbable (2) + moderado	Comparación entre cronograma y remisiones; revisión semanal

N.°	Clasificación: clase · fuente · etapa · tipo	Riesgo: evento, causa y consecuencia	Valoración inicial P + I = total	Asignación	Tratamiento, responsable y oportunidad	Valoración residual estimada	Monitoreo y revisión
		disponibilidad de paneles, filtros, temporizadores o accesorios especializados puede retrasar la entrega de componentes y afectar el cronograma de las iniciativas.			para componentes críticos; definir plazos, entregas parciales —si aplican— y reposición. No aceptar sustituciones sin aprobación técnica previa. Al inicio y durante la ejecución.	(3) = 5, medio	durante el plazo de entrega y reporte inmediato de faltantes.
6	Específico · externo · ejecución · operacional/naturaleza	Dificultades en el transporte y la última milla rural. El traslado de tanques, rollos de manguera, tubos largos, materiales pétreos y geosintéticos a las estaciones puede verse afectado por accesos, estado de vías o condiciones climáticas; esto puede causar retrasos o entregas incompletas.	Probable (4) + mayor (4) = 8, extremo	Compartido: contratista en transporte y entrega; entidad en información de sitios y coordinación con receptores	Confirmar sitios, accesos, responsables de recibo y fechas; exigir vehículos y embalajes aptos; acordar procedimiento de reprogramación por causas justificadas. Antes de cada despacho y durante la entrega.	Posible (3) + moderado (3) = 6, alto	Confirmación previa del sitio y receptor; seguimiento a despachos; registro de novedades, fechas y actas por estación.
7	Específico · externo · ejecución · operacional	Daño o pérdida de conformidad durante cargue, transporte o descarga. Los tubos pueden fisurarse o deformarse; los rollos de geomembrana y plástico pueden perforarse; los filtros o paneles pueden llegar golpeados.	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Contratista hasta la entrega y recibo conforme	Incluir condiciones de embalaje, transporte, manipulación y reposición. Inspeccionar estado, cantidades y dimensiones en la recepción; rechazar y exigir reposición de bienes no conformes. En cada despacho y recibo.	Improbable (2) + moderado (3) = 5, medio	Lista de chequeo, remisión y acta de recibo; evidencia fotográfica y registro de no conformidades y reposiciones.
8	Específico · externo · ejecución · operacional/tecnológico	Incompatibilidad o incumplimiento de calidad. Tuberías y accesorios incompatibles,	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Entidad en la definición de requisitos; contratista en la conformidad de	Precisar estándares técnicos, diámetros, presión, materiales y	Improbable (2) + moderado (3) = 5, medio	Verificación contra ficha técnica; certificados y fichas recibidas; registro de

N.º	Clasificación: clase · fuente · etapa · tipo	Riesgo: evento, causa y consecuencia	Valoración inicial P + I = total	Asignación	Tratamiento, responsable y oportunidad	Valoración residual estimada	Monitoreo y revisión
		tanques sin características requeridas o productos que no acrediten especificaciones pueden generar fugas, fallas o inutilidad de los sistemas.		los bienes entregados	compatibilidad. Revisar fichas del fabricante y realizar inspecciones dimensionales y pruebas funcionales pertinentes. Antes de adjudicar y al recibir.		pruebas, observaciones y aceptación por el supervisor.
9	Específico · externo · ejecución · regulatorio/tecnológico	Falta de certificados, soportes técnicos o garantías aplicables. Paneles solares sin los documentos de conformidad exigidos o equipos sin soporte de garantía pueden no cumplir las condiciones técnicas o dejar a la entidad sin respaldo posventa.	Improbable (2) + catastrófico (5) = 7, alto	Contratista por el suministro documental y la garantía; entidad por definir y verificar requisitos aplicables	Precisar en la invitación los documentos exigibles a cada bien, incluyendo los de conformidad RETIE para paneles cuando corresponda, fichas técnicas y garantías del fabricante. Verificar autenticidad y vigencia antes del recibo a satisfacción.	Raro (1) + mayor (4) = 5, medio	Lista documental por ítem; verificación por supervisor y archivo de certificados, seriales, garantías y fechas de vencimiento.
10	Específico · interno/externo · ejecución · operacional/ambiental	Instalación o puesta en funcionamiento incompleta, si el alcance contractual incluye instalar o dejar operando componentes. La indefinición de responsabilidades, condiciones del sitio o pruebas puede generar estructuras que no funcionen o no alcancen el propósito previsto.	Posible (3) + mayor (4) = 7, alto	Contratista en las actividades expresamente contratadas; entidad y beneficiario en las condiciones previas del sitio que les correspondan	Definir alcance, sitios, insumos, pruebas, criterio de operación, obligaciones de la entidad y del beneficiario, y acta de puesta en marcha. Antes de publicar y durante la instalación.	Improbable (2) + moderado (3) = 5, medio	Visitas o verificaciones técnicas; actas de instalación y pruebas; registro de pendientes y cierre antes del recibo a satisfacción.
11	Específico · interno/externo · ejecución y posentrega ·	Deterioro o manejo inadecuado de materiales expuestos a efluentes,	Improbable (2) + mayor (4) = 6, alto	Contratista hasta la entrega conforme; entidad/beneficiario después del	Especificar resistencia y uso previsto de geomembranas, tanques, plásticos y	Raro (1) + moderado (3) = 4, bajo	Inspección del empaque y del estado del material; fichas del fabricante; acta de entrega

N.º	Clasificación: clase · fuente · etapa · tipo	Riesgo: evento, causa y consecuencia	Valoración inicial P + I = total	Asignación	Tratamiento, responsable y oportunidad	Valoración residual estimada	Monitoreo y revisión
	ambiental/operacional	humedad o radiación UV. Si los materiales no tienen las características requeridas o se almacenan sin protección, pueden deteriorarse y afectar la impermeabilidad o el tratamiento previsto.		recibo, según custodia acordada	tuberías; protegerlos durante almacenamiento y transporte; definir recomendaciones de manejo y almacenamiento al entregar. Durante el suministro y en el recibo.		y recomendaciones de conservación.
12	Específico · interno/externo · ejecución y posentrega · operacional/financiero	No atención de defectos o garantías. Fallas en paneles, filtros, temporizadores o materiales pueden aparecer después de la entrega y afectar la continuidad de las iniciativas.	Posible (3) + moderado (3) = 6, alto	Contratista durante la cobertura de garantía; entidad en el reporte oportuno y seguimiento	Precisar canales y tiempos para reportar fallas, reparación o reposición y entrega de garantías. Llevar inventario de bienes, seriales y fechas de cobertura. Desde la recepción hasta el vencimiento de las garantías.	Improbable (2) + menor (2) = 4, bajo	Registro de reclamaciones, tiempos de respuesta, acciones correctivas y cierre; revisión periódica por supervisor mientras existan garantías vigentes.

Análisis de precios

Con el propósito de adelantar el análisis de precios para el presente proceso de contratación, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario solicitó cotización a empresas locales. A continuación, se presenta el detalle de las cotizaciones recibidas:

Cotizaciones presentadas para la adquisición de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario

Descripción elementos para Proyecto de innovación biodigestor Porcicola								
			CAMPEÓN		PROVECOLL		INGECONDI	
DESCRIPCION DEL BIEN O INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA
Arena x m3	metro3	1	$ 129.999	$ 129.999	$ 131.189	$ 131.189	$ 130.900	$ 130.900
Cemento Gris procesado en húmedo, bulto x 50kg	Unidad	5	$ 39.500	$ 197.498	$ 40.690	$ 203.448	$ 41.650	$ 208.250
Biodigestor tipo chorizo instalado en Plástico (material: Polietileno) negro Ca ibre 8. 2.2 metros x 4metros de ancho. Instalado y operando, (mano de obra y materiales)	unidad	1	$ 2.380.000	$ 2.380.000	$ 2.439.500	$ 2.439.500	$ 2.391.900	$ 2.391.900

Plastico negro calibre calibre 6, 4 metros de ancho	Metro lineal	12	$ 10.000	$ 119.995	$ 10.119	$ 121.423	$ 10.710	$ 128.520
Malla Gallinero plastica, de 1,8 m x 50 metros	Rollo	1	$ 91.499	$ 91.499	$ 91.618	$ 91.618	$ 91.630	$ 91.630
Manguera polieteleno 1"	Metro lineal	50	$ 3.332	$ 166.600	$ 3.451	$ 172.550	$ 3.451	$ 172.550
Tubo sanitario pvc de 3 x 6 metros	Unidad	4	$ 87.999	$ 351.997	$ 89.189	$ 356.757	$ 88.060	$ 352.240
Tejas de zinc: largo de 3.05 m x 0.8 m de ancho	Unidad	25	$ 45.000	$ 1.124.996	$ 45.119	$ 1.127.971	$ 45.220	$ 1.130.500
Ladrillo macizo común rosado 20x10x6 cm	unidad	350	$ 1.700	$ 595.000	$ 1.790	$ 626.500	$ 1.800	$ 630.000
			SUBTOTAL	$ 5.157.585		$ 5.270.957		$ 5.236.490

Descripción de elementos para proyecto de innovación avícola, tratamiento de agua.

			CAMPEÓN		PROVECOLL		INGECONDI	
DESCRIPCION DEL BIEN O INSUMO	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
Unidad de filtración compuesta por un cilindro cerrado que incorpora un lecho mixto de grava-arena-zeolita-antracita-maniobra y control manual mediante válvulas de bola con sus respectivos colectores, interconexiones en tubería y accesorios PVC_P de 1/2" y manómetro de 2,5" en glicerina. Material: PP P, capacidad: 10 litros, caudal: 150 L/hr, Diametro: 4 pulgadas, altura: 110 cm. Manlobra manual, entrada de y salida de 0,5".	unidad	6	$ 2.849.999	$17.099.993	$ 2.856.000	$17.136.000	$ 2.856.000	$17.136.000
			SUBTOTAL	$17.099.993		$17.136.000		$17.136.000

Descripción de elementos para sistema de riego automatizado

			CAMPEÓN		PROVECOLL		INGECONDI	
DESCRIPCION DEL BIEN O INSUMO	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN POLIETILENO NEGRO, 1000 LITROS	Unidad	4	$ 720.000	$ 2.880.000	$ 720.000	$ 2.880.000	$ 723.520	$ 2.894.080
MANGUERA POLIETILENO 1.5 PULGADAS ROLLO X 90 METROS	Unidad	4	$ 549.999	$ 2.199.996	$ 549.999	$ 2.199.996	$ 553.350	$ 2.213.400
TUBO PVC 0.5 PULGADAS X 6 METROS	Unidad	12	$ 20.000	$ 240.004	$ 20.000	$ 240.004	$ 20.111	$ 241.332
CINTA RIEGO GOTEO CADA 10 CM CALIBRE 5000 X 2.800 METROS	Metro lineal	4	$ 1.326.430	$ 5.305.720	$ 1.368.500	$ 5.474.000	$ 1.332.800	$ 5.331.200
Mini Válvula Cinta – manguera manual, 16 mm. Plástica, dimensiones: 10cmx10cmx20cm.	Unidad	360	$ 5.298	$ 1.907.237	$ 5.950	$ 2.142.000	$ 5.950	$ 2.142.000
SILLETA DE CAUCHO DE RIEGO TIPO YOYO, DE 16MM	Unidad	360	$ 2.000	$ 720.140	$ 2.380	$ 856.800	$ 2.142	$ 771.120
LLAVES VALVULA PVC 1.5 PULGADAS	Unidad	4	$ 75.000	$ 299.999	$ 75.000	$ 299.999	$ 75.565	$ 302.260
TUBO PVC 1.5 PULGADAS X 6 METROS	Unidad	4	$ 69.899	$ 279.598	$ 69.899	$ 279.598	$ 70.210	$ 280.840
T PVC 1.5 PULGADAS	Unidad	4	$ 12.900	$ 51.598	$ 12.900	$ 51.598	$ 13.090	$ 52.360
CODO PVC 1.5 PULGADAS	Unidad	8	$ 10.000	$ 79.997	$ 10.000	$ 79.997	$ 10.115	$ 80.920

Temporizador digital programable automático para agua de riego, pantalla LED. equipado con un reductor de roscas, una cinta selladora de roscas y roscas macho GHT de 3/4 de pulgada para adaptarse a mangueras o grifos de diferentes tamaños y evitar fugas. con función de resistencia al agua IPX5, el temporizador del sistema de riego de jardín es ideal para sistemas de riego por goteo por gravedad exteriores, riego de jardines, controlador de rociadores de césped, sistema de nebulización para invernaderos, piscinas, etc.	Unidad	4	$ 379.999	$ 1.519.997	$ 379.999	$ 1.519.997	$ 386.750	$ 1.547.000
		SUBTOTAL		$15.484.285		$16.023.988		$15.856.512

Descripción de elementos para Filtros verdes para aguas mieles

			CAMPEÓN		PROVECOLL		INGECONDI	
DESCRIPCIÓN DEL BIEN O INSUMO	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CTD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA 250 LITROS	Unidad	2	$ 379.999	$ 759.998	$ 428.400	$ 856.800	$ 392.700	$ 785.400
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 500 LITROS	Unidad	2	$ 480.000	$ 959.999	$ 511.700	$ 1.023.400	$ 487.900	$ 975.800
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 1000 LITROS	Unidad	2	$ 720.000	$ 1.440.000	$ 737.800	$ 1.475.600	$ 725.900	$ 1.451.800
TUBO PVC amarillo 3 PULGADAS X 6 METROS	Unidad	2	$ 87.999	$ 175.999	$ 88.060	$ 176.120	$ 89.250	$ 178.500
TUBO PVC amarillo 2 PULGADAS X 6 METROS	Unidad	2	$ 69.000	$ 138.000	$ 69.020	$ 138.040	$ 69.020	$ 138.040
TUBO PVC blanco 1 PULGADA X 6 METROS	Unidad	2	$ 35.499	$ 70.998	$ 35.581	$ 71.162	$ 35.581	$ 71.162
T PVC amarilla 3 PULGADAS	Unidad	4	$ 12.000	$ 48.000	$ 12.019	$ 48.076	$ 12.495	$ 49.980
REDUCCION PVC 3 A 2 PULGADAS	Unidad	8	$ 10.000	$ 79.997	$ 10.056	$ 80.444	$ 48.195	$ 385.560
VALVULA BOLA PVC LISA DE 2 PULGADAS. 235 Psi.	Unidad	6	$ 48.000	$ 287.999	$ 48.017	$ 288.099	$ 13.685	$ 82.110
CODO amarillo PVC 3 PULGADAS	Unidad	4	$ 13.499	$ 53.997	$ 13.507	$ 54.026	$ 13.685	$ 54.740
CODO amarillo PVC 2 PULGADAS	Unidad	6	$ 8.000	$ 48.002	$ 8.033	$ 48.195	$ 8.092	$ 48.552
REDUCCION PVC 2 A 1 PULGADA	Unidad	2	$ 10.000	$ 19.999	$ 10.056	$ 20.111	$ 10.115	$ 20.230
REDUCCION TIPO BUJE LISO EN PVC DE 1 a ½ pulgadas blanco.	Unidad	12	$ 5.000	$ 60.005	$ 5.058	$ 60.690	$ 5.355	$ 64.260
TUBO PVC blanco 0.5 PULGADAS X 6 METROS	Unidad	16	$ 20.000	$ 320.005	$ 18.862	$ 301.784	$ 20.111	$ 321.776
T PVC blanco 0.5 PULGADAS.	Unidad	24	$ 2.000	$ 48.009	$ 2.012	$ 48.295	$ 2.380	$ 57.120
CODO PVC blanco 0.5 PULGADAS	Unidad	20	$ 2.000	$ 40.008	$ 2.012	$ 40.246	$ 2.380	$ 47.600
GEOMEMBRANA 20 MILLS 10 METROS ANCHO X METRO (PROLAGOS)	Metro lineal	20	$ 233.000	$ 4.659.992	$ 249.900	$ 4.998.000	$ 233.002	$ 4.660.040
ALAMBRE GALVANIZADO KILO, CALIBRE 8	Kilogramo	12	$ 19.000	$ 227.994	$ 19.635	$ 235.620	$ 19.040	$ 228.480
ALAMBRE GALVANIZADO KILO CALIBRE 12	Kilogramo	16	$ 16.999	$ 271.986	$ 17.255	$ 276.080	$ 17.017	$ 272.272
POLISOMBRA 80% 4M ANCHO X METRO LINEAL NEGRA RETENCION DE LUZ	Metro lineal	24	$ 9.100	$ 218.398	$ 9.401	$ 225.624	$ 9.104	$ 218.484
GRAVILLA METRO 3	Metro3	3	$ 174.999	$ 524.997	$ 176.120	$ 528.360	$ 176.120	$ 528.360
GRAPAS 8MM CAJA 1.000 UNIDADES	Unidad	2	$ 38.500	$ 77.000	$ 38.675	$ 77.350	$ 38.556	$ 77.112
GRAPADORA INDUSTRIAL PARA INVERNADERO	Unidad	1	$ 284.999	$ 284.999	$ 291.550	$ 291.550	$ 285.600	$ 285.600
PLASTICO transparente INVERNADERO CALIBRE 7. 8 METROS DE ANCHO X METRO LINEAL	Metro lineal	24	$ 60.001	$ 1.440.024	$ 65.450	$ 1.570.800	$ 60.095	$ 1.442.280

		SUBTOTAL	$12.256.406		$12.934.472		$12.445.258
		TOTAL	**$49.998.269**		**$51.365.417**		**$50.674.260**

Se establece un presupuesto de $50.000.000 con base en el análisis comparativo del mercado, tomando como referencia la cotización más económica consolidada, la cual asciende a $49.998.268,88 (IVA incluido), lo que representa una precisión del 99.99% respecto al valor fijado. Esta cifra valida que el techo presupuestal cubre de manera estricta y real el costo de los componentes requeridos para los proyectos porcícola, avícola, de riego y de filtros verdes, alineándose perfectamente con el principio de economía de la contratación estatal. Asimismo, al situarse las demás ofertas comerciales analizadas en $50.674.260,00 y $51.365.416,55 (registrando variaciones marginales inferiores al 3%), el margen de los 50 millones se consolida como un valor técnico idóneo, razonable y competitivo que promueve la austeridad del gasto público y estimula a los proponentes a presentar propuestas eficientes en sus ofertas definitivas.

La adjudicación y suministro de los elementos de ferretería, materiales de construcción e infraestructura tecnológica debe ser ejecutada de manera integral mediante la modalidad de mínima cuantía por precio global fijo, en razón a que se trata de una adquisición plenamente definida en sus especificaciones técnicas mínimas, cuyas cantidades y alcance para las estaciones experimentales de ciencia, tecnología e innovación (CTI) se encuentran determinadas con total exactitud desde la etapa precontractual. Adicionalmente, los materiales requeridos corresponden a insumos constructivos, redes de tuberías plásticas y equipos de energía renovable cuyos valores unitarios de mercado han sido previamente consolidados en el estudio de sector, garantizando que el presupuesto asignado sufrague la totalidad del lote único requerido sin lugar a modificaciones en los precios adjudicados por factores externos como la accesibilidad vial de las veredas o la topografía rural de Yumbo.

Asimismo, debido a que el contratista seleccionado asume la obligación de entregar a satisfacción la totalidad de los bienes estandarizados y los componentes tecnológicos instalados y operando en el sitio de destino, cualquier verificación o ajuste menor requerido durante el replanteo físico in-situ para asegurar el óptimo funcionamiento de los biodigestores, redes de riego y filtros verdes no podrá alterar el valor global fijo pactado. En consecuencia, el proveedor único asume los riesgos asociados a las cantidades de la ficha técnica, debiendo reportar a la supervisión cualquier novedad operativa mediante un informe técnico formal y registro fotográfico firmado por su personal de ingeniería, garantizando así la trazabilidad, transparencia y estricto cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal.

Por consiguiente, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario, de conformidad con los recursos disponibles define el presupuesto del presente proceso de contratación en CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($50.000.000). Este valor tiene todos costos totales directos e indirectos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, discriminado de la siguiente manera:

Impuestos, Tasas y Contribuciones

El Municipio de Yumbo, efectúa en el momento del pago de factura, una serie de deducciones y retenciones por concepto de tasas del orden municipal, las cuales serán aplicadas a la eventual contratación, esto sin alterar los impuestos de orden nacional, así:

Estampilla para la Justicia Familiar	2,0%
Tasa Prodeporte	2,5%
Estampilla Prohospital	1,0%
Retefuente	2,5%
Prounipacifico	0,5%

Proadulto mayor	2,0%
Procultura	0,5%
Reteica	0,4%
Impuesto al timbre	1%

Nota: Los valores anunciados pueden tener modificaciones en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al realizar el pago por parte del Municipio de Yumbo, de conformidad con los Acuerdos Municipales, según sea el caso.

Conclusiones

A partir del análisis desarrollado a lo largo del documento, se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para la contratación del suministro de elementos de ferretería, materiales y herramientas requeridos para el fortalecimiento de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación aplicadas al sector agropecuario:

- Modalidad de Selección: Teniendo en cuenta que es una práctica común de las Entidades Estatales contratar el suministro de materiales y bienes estandarizados bajo modalidades competitivas y que el valor estimado se ajusta a los topes de la entidad, se establece la conveniencia de adelantar el presente proceso de selección a través de la modalidad de Mínima Cuantía por Lote Único. Esta modalidad garantiza la libre competencia entre proponentes, la publicidad total en la plataforma SECOP II y la búsqueda de las mejores condiciones de precio global fijo, evitando el fraccionamiento contractual y asegurando un único proveedor integral para las redes hidráulicas, estructurales y fotovoltaicas.

- Para el proceso de selección que se adelante se considerarán los precios y costos analizados como requisito para la elaboración del presupuesto oficial. De acuerdo con el análisis de precios, se recomienda para la futura contratación un valor a contratar hasta por CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($50.000.000) M/CTE, incluido IVA, todos los impuestos, tributos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y demás costos directos e indirectos inherentes al contrato.

- Códigos UNSPSC a solicitar:

Código	Descripción
31162800	Ferretería en general
40141600	Válvulas
30151500	Material para tejados y techos
21101500	Maquinaria agrícola para preparación del suelo

- Plazo de Ejecución: Con base en la muestra realizada en el análisis de la demanda y las metas del Plan de Desarrollo Municipal asociadas al BPIN 202600000014980, se establece un plazo de ejecución de quince (15) días calendario.

- Experiencia Requerida (Proponentes Generales): La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario, en concordancia con el principio de proporcionalidad, exigirá para la acreditación de la experiencia técnica de los proponentes un máximo de dos (2) contratos celebrados con entidades

públicas o privadas, cuyo objeto y/o alcance esté directamente relacionado con la compraventa, suministro o adquisición de elementos de ferretería y/o materiales de construcción y/o tuberías y accesorios hidráulicos y/o equipos de riego, cuya suma acumulada sea equivalente al 100% del valor del presupuesto oficial.

- Experiencia Requerida (MiPymes): Con el propósito de fomentar la participación del tejido empresarial local de conformidad con la normativa de compras públicas, se establece que para las MiPymes la acreditación de la experiencia técnica sea de máximo cuatro (4) contratos celebrados con entidades públicas o privadas que demuestren el suministro de elementos de ferretería, materiales de construcción o insumos hidráulicos, cuya sumatoria sea equivalente al 100% del valor total del proceso.

- Matriz de Garantías Contractuales: Con respecto a los amparos que contribuyen a mitigar la materialización de riesgos durante la fase de selección, ejecución y liquidación de la mínima cuantía en SECOP II, se recomienda solicitar las siguientes pólizas de cobertura comercial:

Criterio	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del mismo.
Garantía de Calidad de los Bienes	15% del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del mismo.

23 OCT 2026

JUAN CARLOS PINO SATIZABAL
Secretario de despacho
Secretaría de ambiente y desarrollo agropecuario.

Comité estructurador:

Nombre: PABLO DANIEL PATIÑO QUIJANO
Rol jurídico

Nombre: YULIANA BRAVO RUIZ.
Rol técnico

Firma:

Nombre: ROBERTO CARLOS BONILLA CABAL
Rol financiero