



ESTUDIOS PREVIOS

Área Solicitante: UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Responsable: LUIS ELADIO CUELLAR JIMENEZ

Objeto: TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ

Constancia que se encuentra en el PAA: Incluido en el PAA.

Alineación con el Plan de Desarrollo:

Programa: Juntos hacemos el cambio por LA CALIDAD Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Programa presupuestal: Mejorar la calidad del agua para el consumo humano

Producto: Plantas de tratamiento de agua potable optimizadas.

Numero de Certificado de Viabilidad del Banco de Proyectos: 2026000192

Código BPIN: 2024155310009

1. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En aras de garantizar el cabal cumplimiento de las funciones inherentes a la Alcaldía de Pauna – Boyacá y teniendo en cuenta que la Constitución Política prevé en el Artículo 2º que son fines del Estado: “Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación.

Que la unidad de servicios públicos domiciliarios tiene dentro de sus funciones asegurar la correcta prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio.

Que al tenor de lo establecido en el numeral 5 del artículo 3 de la ley 136 de 1994 al municipio le corresponde entre otras la función de solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte, con el fin de propender por el bienestar de la población.

Que el artículo 3 de la ley 80 de 1993 dispone que los servidores públicos al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, tendrán en consideración que las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

Que el artículo 288 de la Constitución Política, establece que “Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la ley”

1. Marco operativo

El Municipio de Pauna, en su calidad de entidad territorial y en estricto cumplimiento de las competencias asignadas por la Ley 142 de 1994 y la Ley 715 de 2001, ejerce la administración y operación directa de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) urbana. En virtud de este marco legal y regulatorio — especialmente lo normado en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007—, la Administración Municipal, bajo la coordinación de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios, asume la responsabilidad ineludible de estructurar, financiar y ejecutar de manera oportuna el **plan de monitoreo, toma de muestras y caracterización analítica** del agua en sus fuentes abastecedoras, procesos de tratamiento y red de distribución.

Esta gestión técnica está orientada de manera taxativa a respaldar la toma de decisiones operativas, garantizar la inocuidad del agua distribuida a la población y dar cumplimiento a los requerimientos de



inspección, vigilancia y control de la autoridad sanitaria, asegurando así un servicio bajo los principios de eficiencia, calidad y seguridad de la salud pública.

2. Objeto y Necesidad

Dada su condición y naturaleza jurídica como prestador directo de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, recae sobre la entidad la responsabilidad legal de garantizar el suministro continuo y seguro de agua para consumo humano, en estricto cumplimiento del marco normativo vigente determinado por la Ley 142 de 1994, el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007, promoviendo permanentemente procesos de aseguramiento y mejoramiento continuo de la calidad del recurso.

El proceso de potabilización implica la aplicación rigurosa de procedimientos fisicoquímicos y microbiológicos para producir agua apta para el consumo humano, atendiendo los estándares exigidos por la legislación y las directrices de la administración municipal. En este sentido, la norma exige el acompañamiento de un laboratorio de ensayo debidamente acreditado y autorizado (Decreto 1575/07 y Res. 2115/07), el cual proporcione un concepto técnico objetivo sobre la calidad del agua distribuida a través del acueducto urbano, mediante la caracterización puntual de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.

Frente a las obligaciones legales y operativas expuestas, el presente proceso de contratación tiene por objeto brindar asistencia técnica especializada a la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios en el control de las etapas de tratamiento y distribución de agua potable, así como ejecutar los servicios de muestreo, y ensayo fisicoquímico y microbiológico para el monitoreo de la calidad del agua en las fuentes abastecedoras del acueducto urbano del municipio de Pauna.

Actualmente, la Secretaría de Salud de Boyacá, en su rol de autoridad de inspección, vigilancia y control, supervisa el sistema de acueducto urbano, el cual opera mediante una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de tipo convencional. Dicha infraestructura requiere un monitoreo sistemático y riguroso de sus variables operativas para verificar la eficiencia y efectividad del proceso de potabilización.

Finalmente, se requiere la contratación de servicios técnicos para la toma de muestras de agua cruda en las fuentes de captación (Quebrada La Manotera y Quebrada La Colorada), así como de agua tratada a la salida de la PTAP. Lo anterior con el fin de evaluar y monitorear la variación de los parámetros de calidad entre la captación y el efluente, contrastando los resultados con los límites máximos permisibles de la Resolución 2115 de 2007. Esta caracterización servirá de insumo técnico oficial para remitir a la Secretaría de Salud de Boyacá y gestionar la correspondiente Autorización Sanitaria, requisito indispensable dentro del trámite de concesión de aguas del municipio de Pauna, Boyacá.

La presente contratación se encuentra plenamente articulada con las metas y objetivos del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027: "Pauna Puerta Verde. Es el Momento de la Gente, es el Momento de los Servicios Públicos", específicamente en su eje de fortalecimiento de la infraestructura y optimización de los servicios básicos para el bienestar de la ciudadanía. En virtud de los anteriores mandatos constitucionales y legales, el municipio de Pauna requiere contratar **TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ.** Con el fin de contar con insumos químicos y herramientas para fortalecimiento en el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de acueducto y la potabilización del agua.

Considerando que en el artículo 25 de la ley 80 de 1993 establece como principio de la contratación estatal el de la economía, y dispone que en virtud de este los representantes de las entidades a efectos de delegar la facultad para celebrar contratos deberán efectuarlos observando las cuantías que señalen sus respectivas juntas o consejos directivos, y en los demás casos, determinarán las cuantías mediante reglamento.



Que de conformidad con el artículo 37 del Decreto 2150 de 1995 los representantes legales de las entidades estatales, sin consideración a la naturaleza o cuantía de las licitaciones, concursos o contratos, podrán delegar total o parcialmente la competencia para realizarlos o celebrarlos, en los servidores públicos que desempeñen cargos del nivel directivo o ejecutivo o en sus equivalencias. Por todo lo expuesto anteriormente, la entidad ve viable la necesidad de adelantar este importante proceso de selección contractual.

Programa: es el momento de la gente por LA CALIDAD Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.

Programa presupuestal: Mejorar la calidad del agua para el consumo humano

Producto: Plantas de tratamiento de agua potable optimizadas

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO y CLASIFICACIÓN CÓDIGO – UNSPSC

OBJETO: “TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FÍSICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO, PARA LA CONCESIÓN DE AGUA DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ”

ALCANCE DEL OBJETO:

Ejecutar el muestreo y caracterización laboratorio de las fuentes hídricas destinadas al abastecimiento del acueducto urbano de Pauna, Boyacá, cumpliendo con los parámetros normativos vigentes para soportar el trámite de concesión de aguas ante la autoridad ambiental competente (CORPOBOYACÁ).

No.	Nombre
70171501	Servicios de evaluación de la calidad de agua.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANÁLISIS AGUA POTABLE			
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	CLORO RESIDUAL	1	3
2	PH	1	3
3	TURBIEDAD	1	3
4	COLOR APARENTE	1	3
5	HIERRO TOTAL	1	3
6	CONDUCTIVIDAD	1	3
7	ALCALINIDAD	1	3
8	CALCIO	1	3
9	MANGANESO	1	3
10	MAGNESIO	1	3
11	DUREZA TOTAL	1	3
12	DUREZA CÁLCICA	1	3
13	CLORUROS	1	3
14	SULFATOS	1	3
15	NITRITOS	1	3
16	NITRATOS	1	3
17	FLUORUROS	1	3
18	COT	1	3
19	FOSFATO	1	3
20	COLIFORMES TOTALES	1	3
21	ESCHERICHIA COLI	1	3



Especificaciones Técnicas Generales:

- El contratista debe tener disponibilidad inmediata para realizar los monitoreos aleatorios realizados por la secretaria de Salud.
- Las muestras deben ser allegadas al laboratorio el mismo día de la toma.

El Contratista debe:

- Aceptar los procedimientos administrativos que determine el Municipio de Pauna para la ejecución del contrato.

Nota 1: El Municipio de Pauna podrá a su juicio y para evitar la paralización o afectación grave del servicio público que se pretende satisfacer con el objeto contratado disponer sobre la interpretación del contrato y la realización de modificaciones a las mismas u ordenar el suministro de bienes o servicios no previstos pero comprendidos dentro de su objeto, conforme al procedimiento previsto para la interpretación y modificación unilaterales de los contratos estatales de la ley 80 de 1993, artículos 15 y 16, o suscribir contratos adicionales cuando dichas modificaciones impliquen variación al plazo o valor convenido de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo del artículo 40 de la ley 80 de 1993

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección y el contrato por suscribir como resultado de este estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

En virtud de lo anterior y como quiera que el valor de los bienes y/o servicios a adquirir no supera el 10% de la menor cuantía establecida para el presupuesto de la vigencia 2026 del Municipio, se adelantará el proceso mediante la modalidad de SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA.

Lo anterior de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 en que se señala que se seguirá el procedimiento de mínima cuantía cuando el valor del bien, servicio u obra a adquirir no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad contratante, independientemente de su objeto.

4. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y JUSTIFICADO

Para el contrato a celebrarse el valor se estimó de acuerdo a la verificación de las actuales condiciones del mercado según lo señalado en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **DOS MILLONES TRESCIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS M.CTE. (\$ 2.317.500) M/CTE.**

El presente proceso de contratación se adjudicará por el valor total del presupuesto.

ANÁLISIS AGUA POTABLE					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL
1	COLOR RESIDUAL	1	3	\$ 16,000.00	\$ 48,000.00
2	PH	1	3	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00
3	TURBIEDAD	1	3	\$ 16,000.00	\$ 48,000.00

4	COLOR APARENTE	1	3	\$ 12,250.00	\$ 36,750.00
5	HIERRO TOTAL	1	3	\$ 25,500.00	\$ 76,500.00
6	CONDUCTIVIDAD	1	3	\$ 13,750.00	\$ 41,250.00
7	ALCALINIDAD	1	3	\$ 17,000.00	\$ 51,000.00
8	CALCIO	1	3	\$ 42,500.00	\$ 127,500.00
9	MANGANESO	1	3	\$ 36,000.00	\$ 108,000.00
10	MAGNESIO	1	3	\$ 42,500.00	\$ 127,500.00
11	DUREZA TOTAL	1	3	\$ 19,750.00	\$ 59,250.00
12	DUREZA CÁLCICA	1	3	\$ 28,500.00	\$ 85,500.00
13	CLORUROS	1	3	\$ 21,750.00	\$ 65,250.00
14	SULFATOS	1	3	\$ 30,000.00	\$ 90,000.00
15	NITRITOS	1	3	\$ 26,500.00	\$ 79,500.00
16	NITRATOS	1	3	\$ 35,500.00	\$ 106,500.00
17	FLUORUROS	1	3	\$ 52,500.00	\$ 157,500.00
18	COT	1	3	\$ 185,000.00	\$ 555,000.00
19	FOSFATO	1	3	\$ 45,000.00	\$ 135,000.00
20	COLIFORMES TOTALES	1	3	\$ 45,000.00	\$ 135,000.00
21	ESCHERICHIA COLI	1	3	\$ 46,500.00	\$ 139,500.00
TOTAL				\$ 772,500.00	\$ 2,317,500.00

Anexo Cotizaciones.

Nota 1: La Alcaldía Municipal de Pauna solo cancelará los bienes que hayan sido entregados y recibidos a entera satisfacción, previa verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.

NOTA 2: La presente contratación se ejecutará bajo la modalidad de mínima cuantía, por lo cual el proponente deberá cotizar precios unitarios fijos para cada uno de los insumos requeridos. En este proceso no se establecen cantidades mínimas ni estimadas, toda vez que el

5. ANALISIS DEL SECTOR

Teniendo en cuenta los principios de planeación y selección objetiva, la Alcaldía Municipal de Pauna, adelantó el análisis del sector donde se podrá evidenciar el estudio del sector relativo al objeto del proceso de contratación.

TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ.

INTRODUCCION



Versión:	1.0
Fecha:	30-12-2021
ESTUDIOS PREVIOS	
Página 6 de 13	

La función contractual del Estado debe estar orientada de manera permanente a satisfacer las necesidades de la entidad y a obtener el mayor valor por el dinero público invertido. En cumplimiento de la obligación legal de la Alcaldía Municipal de Pauna de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, se procede a desarrollar el análisis del sector alrededor de la gestión documental y las soluciones tecnológicas aplicadas a la administración pública, siguiendo rigurosamente los lineamientos y guías metodológicas expedidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

La actual Administración Municipal de Pauna se ha impuesto como uno de sus propósitos centrales, en el marco de su Plan de Desarrollo Municipal 2024 - 2027 "PAUNA, PUERTA VERDE, ES EL MOMENTO DE LA GENTE", el reto de consolidar un gobierno amplio, moderno y participativo para la comunidad paunense, basado en las premisas del desarrollo integral, la legalidad, la eficiencia administrativa y la equidad para todos. Para alcanzar este propósito institucional, se formulan estrategias y proyectos prioritarios orientados a la modernización de la gestión pública y al fortalecimiento de los canales de atención al ciudadano, asegurando que la acción administrativa del Municipio se encuentre al servicio de los intereses generales. De conformidad con el estatuto contractual, las entidades estatales deben realizar estudios previos y de sector que justifiquen la necesidad de contratar servicios, verificando su alineación con el Plan de Desarrollo, el Plan de Acción de la entidad y el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026.

Que, la Alcaldía Municipal de Pauna cuenta con plantas de tratamiento de agua potable, estas plantas para su buen funcionamiento y para que el agua cumpla sus condiciones para el óptimo consumo, requiere de insumos químicos para el tratamiento y potabilización.

Que, el agua para consumo humano no debe contener microorganismos patógenos, ni sustancias tóxicas o nocivas para la salud, por lo que se debe cumplir los requisitos de calidad exigidos por la normatividad vigente.

Que, el agua para consumo debe ser debidamente tratada. El agua suministrada a la comunidad de Pauna debe estar libre de impurezas, las cuales pueden ser solubles o insolubles; todas estas impurezas deben reducirse a cantidades seguras, antes de que el agua sea destinada para el consumo humano.

Que, dentro del presupuesto aprobado para la vigencia 2026 la Alcaldía Municipal de Pauna, cuenta con recursos para suplir el suministro de insumos químicos que se usan para el proceso de potabilización del agua; dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Desarrollo.

Se debe adelantar los procesos de potabilización indispensables para disminuir el riesgo de que la población, especialmente aquella vulnerable, como son los niños y adolescentes contraigan enfermedades relacionadas con el consumo de agua de mala calidad.

Por lo anterior, la Alcaldía Municipal de Pauna requiere los insumos químicos para el tratamiento y potabilización del agua, que son necesarios para la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua potable.

OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL SECTOR

El presente estudio de sector tiene como objetivos:

- Realizar un análisis detallado de la oferta y la demanda del mercado tecnológico y archivístico, permitiendo conocer las características fundamentales de los proveedores (personas naturales o jurídicas) que conforman este segmento y que cuentan con la capacidad técnica, operativa y financiera para suplir la necesidad de la Alcaldía de Pauna, sirviendo de base para establecer los requisitos mínimos habilitantes que garanticen la selección objetiva y la pluralidad de oferentes en la plataforma SECOP II.



- Identificar y Justificar la pertinencia y oportunidad de adelantar un proceso por la modalidad de Mínima Cuantía.
- Considerar la viabilidad de la contratación de acuerdo con una definición de las necesidades reales tanto económicas como técnicas a fin de cumplir con los objetivos planeados.
- Determinar las diferentes condiciones y/o limitaciones relacionadas con los bienes y servicios a adquirir.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir de acuerdo con el servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así

- **Sector primario:** También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto “directo”, que no ha obtenido ninguna conversión.

La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

- **Sector secundario:** El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola).

El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

- **Sector terciario:** El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general).

Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc.

Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.

- **Sector cuaternario,** produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Hoy en día puede decirse con certeza que el sector terciario o de servicios es enormemente importante para la economía. En efecto, el mismo emplea una enorme cantidad de mano de obra, a diferencia por ejemplo del sector secundario y primario, que requieren primeramente bienes de capital para su desarrollo. Existen incluso servicios que son enormemente sofisticados y de alto valor agregado, como por ejemplo el de los servicios financieros o los que atañen a algunas tecnologías específicas. Cabe como siempre hacer la diferencia en este sentido entre servicios brindados por el sector privado y servicios brindados por el



sector público, distinguiendo también en este último caso entre servicios que son irrenunciables y servicios que pueden privatizarse.

Los servicios son actividades que satisfacen necesidades, de la misma manera que sucede con los bienes. Obviamente, a diferencia de los bienes, son intangibles, es decir, son imposible de acumular. Además, los mismos solo pueden evaluarse con certeza en el momento en que son consumidos, porque antes es imposible comprender que grado de satisfacción nos proporcionarán, aspecto sobre el cual también se distinguen de los bienes. Hoy en día algunas de estas actividades son imprescindibles, significan una solución eficiente a distintos problemas de la sociedad; de hecho, puede decirse que este sector ha crecido enormemente con el paso de los años, crecimiento que tiene que ver con el desarrollo de la economía.

El sector de servicios o sector terciario se compone de las áreas de la economía tales como:

- 1) Comercio al por mayor y al por menor
- 2) Transporte y Almacenamiento
- 3) Alojamiento y servicios de comida
- 4) Información y Comunicaciones
- 5) Actividades financieras y de seguros
- 6) Actividades inmobiliarias
- 7) **Actividades profesionales, científicas y técnicas**
- 8) Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
- 9) Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
- 10) Educación
- 11) Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
- 12) Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
- 13) Otras actividades de servicios personales
- 14) 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
- 15) Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales

El objeto del presente proceso que proyecta la Alcaldía Municipal de Pauna es: TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ , hace parte del sector terciario de la economía.

Así mismo, según la clasificación CIIU Rev. 4 A.C. (2022), las actividades de TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ se encuentra en las SECCIÓN M 7120 tal como se indica a continuación:

Sección M

Actividades profesionales, científicas y técnicas

División	Grupo	Clase	Descripción
	701	7010	Actividades de administración empresarial
	702	7020	Actividades de consultoría de gestión
División 71			Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
	711		Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
		7111	Actividades de arquitectura
		7112	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
	712	7120	Ensayos y análisis técnicos

ASPECTOS ECONÓMICOS

Para realizar este estudio se consultaron las siguientes fuentes en internet:

- Colombia Compra Eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- Información del Portal de Información Empresarial.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2023-I / 2026^{PR}-I



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

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

- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

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

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

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica

Tasas de crecimiento en volumen¹

Primer trimestre 2026^{pr}

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

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,2%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios



administrativos y de apoyo crece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y técnicas¹

Tasas de crecimiento en volumen²

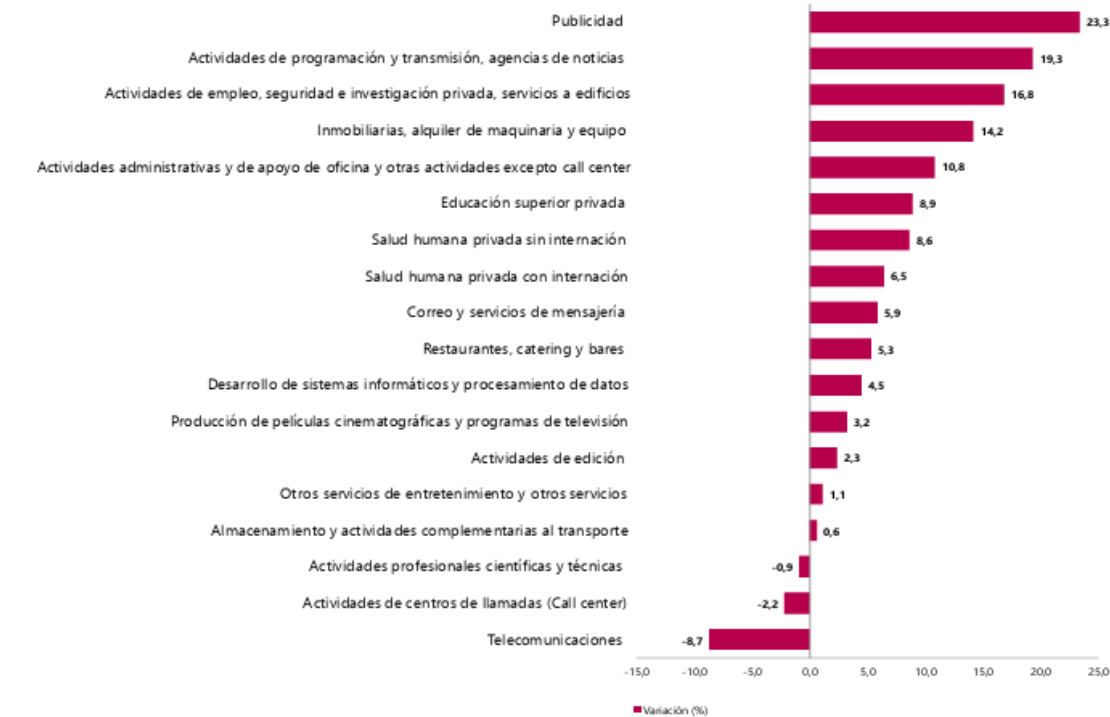
Primer trimestre 2026^{PR}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -I	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2,2	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas¹	2,2	0,5

Fuente: DANE, PIB_T

ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS) DICIEMBRE DE 2025

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025^p / diciembre 2024



Fuente: DANE, EMS.

EVOLUCIÓN GENERAL DE LOS SUBSECTORES DE SERVICIOS

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (diciembre 2025p / diciembre 2024)

En diciembre de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2024.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios

Total nacional

Diciembre 2025^P / diciembre 2024

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	0,6	0,0	0,1	0,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	5,9	5,3	-0,0	0,6
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	5,3	5,2	0,7	-0,6
J	División 58	Actividades de edición	2,3	2,9	-1,2	0,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	3,2	-4,4	7,5	0,1
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	19,3	17,9	0,0	1,3
J	División 61	Telecomunicaciones	-8,7	-3,0	-5,9	0,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,5	5,3	-1,0	0,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	14,2	15,8	-1,9	0,3
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-0,9	-0,7	-0,3	0,0
M	Clase 7310	Publicidad	23,3	23,3	0,0	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	16,8	17,4	-0,6	-0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-2,2	-2,3	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	10,8	10,7	0,0	0,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,9	6,9	-0,0	2,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	6,5	7,0	-0,3	-0,3
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,6	8,0	0,5	0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	1,1	3,6	0,8	-3,4

Fuente: DANE, EMS.

Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025^P / diciembre 2024)

En diciembre de 2025, nueve de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con diciembre de 2024.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025^P / diciembre 2024

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

Fuente: DANE, EMS.

Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025^p / diciembre 2024)

En diciembre de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2024.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios

Total nacional

Diciembre 2025^p / diciembre 2024

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	7,2	2,7	4,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,5	8,4	3,1	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	13,8	7,6	6,2	--
J	División 58	Actividades de edición	6,0	3,0	3,0	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	10,8	7,9	2,9	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,7	1,7	3,1	--
J	División 61	Telecomunicaciones	7,0	4,8	2,2	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,6	3,3	2,4	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,3	5,9	0,5	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,2	1,8	3,4	--
M	Clase 7310	Publicidad	10,9	6,6	4,2	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,9	3,2	4,3	3,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,9	2,9	5,0	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	14,7	10,5	4,1	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	15,4	9,2	1,8	4,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,3	4,8	3,5	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,3	3,9	5,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	12,1	5,3	6,7	--

Fuente: DANE, EMS.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - diciembre 2025^p / enero - diciembre 2024)

En lo corrido de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

Total nacional

Enero - diciembre 2025^P / enero - diciembre 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	10,3	3,0	7,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	9,9	-1,0	10,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,4	-0,4	11,0
J	División 58	Actividades de edición	1,8	-4,9	7,5
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	1,2	-1,4	7,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	6,4	-2,0	4,8
J	División 61	Telecomunicaciones	2,1	-7,5	7,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7,9	-0,8	7,0
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,7	0,5	7,4
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	4,0	-6,4	8,0
M	Clase 7310	Publicidad	8,0	-0,8	10,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,4	-1,3	9,7
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-2,1	-4,8	7,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	7,4	2,2	9,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,4	-1,1	7,5
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,6	-1,9	5,7
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,6	0,1	7,7
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	5,1	-0,8	10,5

Fuente: DANE, EMS.

Encuesta Anual de Servicios (EAS)

Gráfico 1. Variación de los ingresos operacionales, según subsector de servicios

Total Nacional

2024 P /2023



Fuente: DANE – Encuesta Anual de Servicios EAS.
p Cifra provisional

Variables principales EAS 2024

Las actividades de atención de la salud humana; las actividades de empleo, seguridad e investigación privada y servicios a edificios, las actividades de Telecomunicaciones, y desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas generaron los mayores niveles de producción bruta y de valor agregado, siendo el subsector de actividades de empleo, seguridad e investigación privada y servicios a edificios, el de menor coeficiente técnico y, por ende, el que registra el valor agregado más alto. En contraste, las actividades de programación, transmisión y/o difusión y actividades de agencias de noticias presentaron el coeficiente técnico insumo producto más alto.

Tabla 1. Número de empresas investigadas y variables principales, según subsector de servicios.

Total, nacional

2024^P

Subsector de servicios	Número de empresas	Ingresos operacionales	Producción bruta*	Consumo intermedio ¹	Valor agregado	Coeficiente técnico % ²
		Valores en miles de millones de pesos				
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	462	23.655	23.361	12.171	11.190	52,1
Correo y servicios de mensajería	78	5.003	4.999	3.227	1.772	64,6
Alojamiento	775	8.185	8.152	3.766	4.386	46,2
Actividades de servicios de comidas y bebidas	494	17.684	17.312	11.030	6.282	63,7
Actividades de edición	107	1.384	1.347	684	663	50,8
Actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión	50	2.952	2.760	1.940	820	70,3
Actividades de programación, transmisión y/o difusión y actividades de agencias de noticias	38	3.172	3.170	2.284	886	72,0
Telecomunicaciones	191	40.478	36.131	18.384	17.747	50,9
Desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas	457	30.119	28.883	10.791	18.092	37,4
Actividades inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	353	10.697	10.233	5.359	4.873	52,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	640	21.891	21.583	8.002	13.581	37,1
Publicidad	173	5.387	5.374	2.107	3.267	39,2
Actividades de agencias de viaje, operadores turísticos, servicios de reserva y servicios relacionados	101	2.170	1.345	448	897	33,3
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	1.016	41.152	41.028	4.323	36.705	10,5
Actividades administrativas y de apoyo a oficina y otras actividades de apoyo a las empresas, excepto call center	189	6.567	6.423	2.878	3.545	44,8
Actividades de centros de llamadas (call center)	97	13.164	13.164	2.650	10.513	20,1
Educación superior privada	162	14.615	14.570	4.198	10.372	28,8
Actividades de atención de la salud humana	1.116	79.626	78.778	50.025	28.753	63,5
Juegos de azar, actividades deportivas, recreativas y esparcimiento	191	11.969	11.882	8.062	3.820	67,8
Otras actividades de servicios	195	4.571	4.397	2.358	2.039	53,6

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios – EAS

Personal ocupado total y por categorías de contratación, según subsector de servicios EAS 2024

Para el año 2024, el subsector con mayor ocupación de personal fue el de actividades de empleo, seguridad e investigación privada y servicios a edificios, con 993.935 personas, seguido de actividades de atención de la salud humana con 345.245 personas.

Tabla 2. Personal ocupado por categoría de contratación, según subsector de servicios

Total nacional

2024^P

Subsector de servicios	Total		Categoría de contratación				Total	
	personal ocupado ¹	Personal permanente	Temporal directo	Temporal en misión ² Docente hora cátedra ³	Otro tipo de vinculación ⁴	personal remunerado ⁵		
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	87.028	59.209	24.792	-	3.027	86.858		
Correo y servicios de mensajería	24.376	9.156	14.625	-	595	24.348		
Alojamiento	43.471	28.811	12.786	-	1.874	42.981		
Actividades de servicios de comidas y bebidas	112.257	69.469	39.086	-	3.702	111.991		
Actividades de edición	7.334	5.797	1.197	-	340	7.258		
Actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión	5.553	3.888	1.474	-	191	5.528		
Actividades de programación, transmisión y/o difusión y actividades de agencias de noticias	8.278	6.409	1.539	-	330	8.258		
Telecomunicaciones	58.354	47.955	8.348	-	2.051	58.299		
Desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas	115.206	102.150	8.982	-	4.074	115.113		
Actividades inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	25.189	18.610	5.684	-	895	25.101		
Actividades profesionales, científicas y técnicas	112.159	72.365	35.912	-	3.882	111.947		
Publicidad	39.378	16.467	21.356	-	1.555	39.333		
Actividades de agencias de viaje, operadores turísticos, servicios de reserva y servicios relacionados	8.757	7.969	479	-	309	8.725		
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	993.935	176.161	355.432	458.561	3.781	993.140		
Actividades administrativas y de apoyo a oficina y otras actividades de apoyo a las empresas, excepto call center	48.692	30.193	16.952	-	1.547	48.626		
Actividades de centros de llamadas (call center)	216.857	162.350	45.821	-	8.686	216.833		
Educación superior privada	89.843	32.753	49.680	3.731	3.679	89.829		
Actividades de atención de la salud humana	345.245	237.603	92.973	-	14.669	343.979		
Juegos de azar, actividades deportivas, recreativas y esparcimiento	43.822	34.141	7.954	-	1.727	43.659		
Otras actividades de servicios	29.765	19.154	9.612	-	999	29.722		

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios - EAS.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.



El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).

ASPECTO TÉCNICO

Se requiere que el oferente a contratar reúna las condiciones jurídicas y técnicas de acuerdo con las especificaciones mínimas exigidas y que tengan la respectiva garantía por parte del proveedor.

En este proceso contractual el aspecto técnico se orienta a la capacidad de respuesta de las empresas que puedan proveer equipos de cómputo, periféricos, repuestos informáticos, mobiliario y elementos de oficina.

¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE CONTRATACIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FÍSICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ?

Con el fin de lograr el perfeccionamiento del objeto contractual se requiere contratar una persona natural o jurídica cuya actividad económica sea coherente con el objeto contractual y cuente con la experiencia necesaria para la ejecución del mismo.

ESTUDIO DE LA OFERTA

La metodología utilizada por Colombia Compra Eficiente proporciona un marco para la gestión estratégica de abastecimiento, asegurando que las compras se realicen de manera eficiente y transparente.

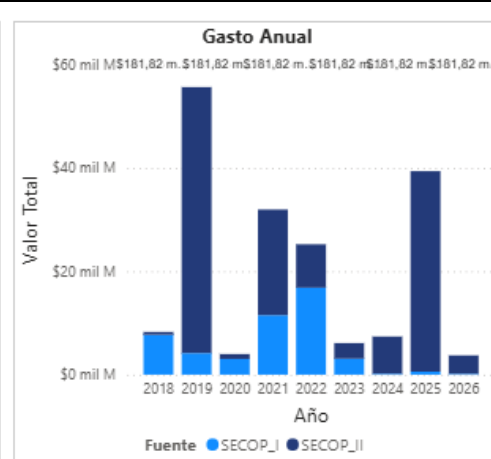
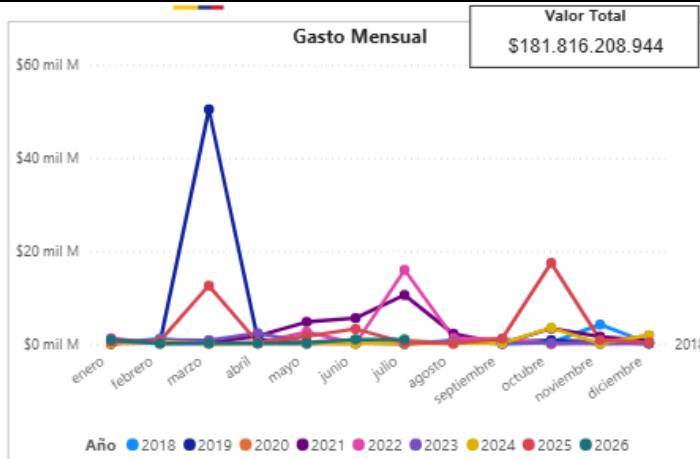
Con el fin de identificar los proveedores en el mercado que pueden proveer los bienes, obras o servicios a contratar en el presente proceso de selección, así como sus principales características, evitar posibles riesgos de colusión y también poder establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno dentro de la contratación pública, el municipio, haciendo uso de la información contenida en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOPI) y las herramientas de visualización para análisis de la oferta y de la demanda, las cuales brindan un análisis de datos de compra pública, datos y graficas de contratación pública; por lo que se encontró la siguiente información relacionada, tomando como referencia técnica los siguientes filtros en relación al objeto a contratar:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
70171501	Servicios de evaluación de la calidad de agua.

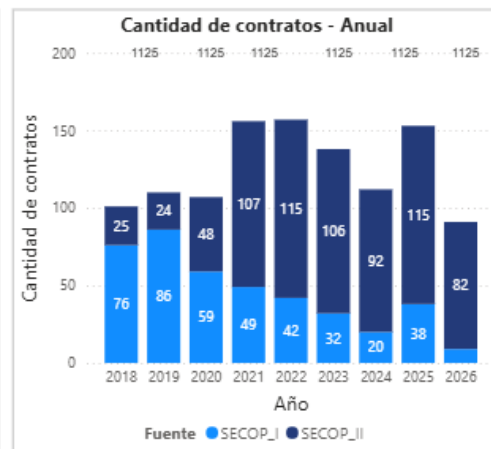
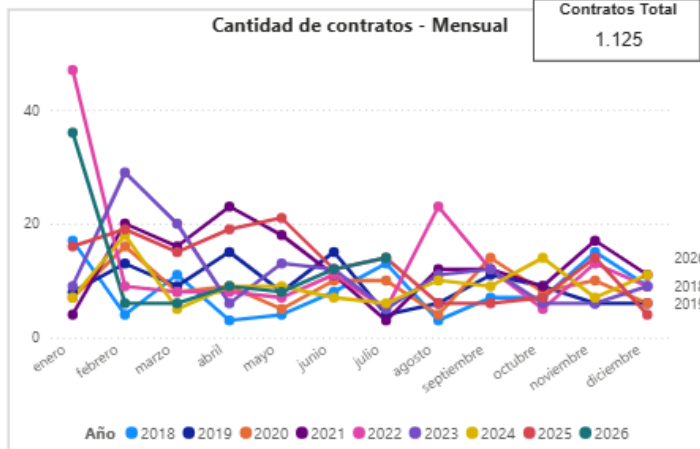
Se realizó una revisión en la herramienta de **Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente**, filtrando la oferta mediante una búsqueda histórica de las contrataciones realizadas en las plataformas SECOP II y SECOP I con objetos similares al del presente estudio.

En los registros más recientes relacionados con los códigos UNSPSC relacionados anteriormente, se identificó lo siguiente:

GASTO MENSUAL Y GASTO ANUAL



CANTIDAD DE CONTRATOS MENSUAL Y GASTO ANUAL

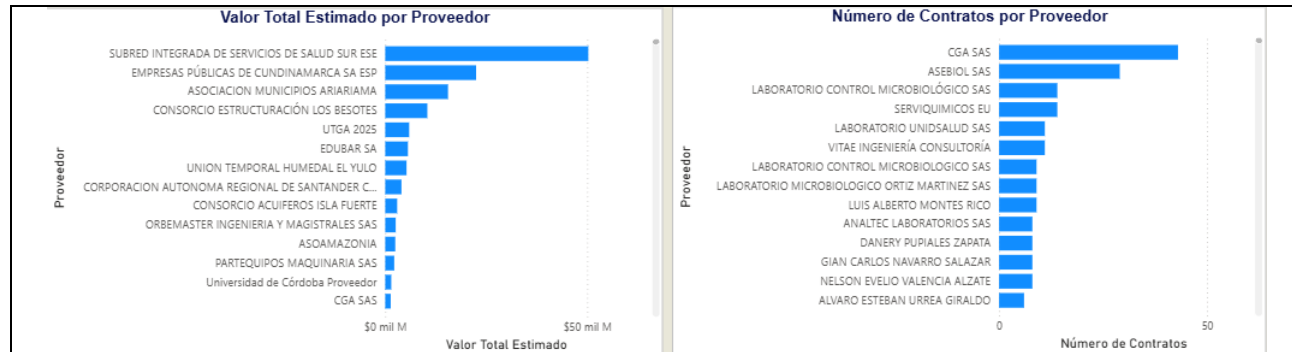


VALOR ESTIMADO TOTAL POR LOS PRINCIPALES PROVEEDORES

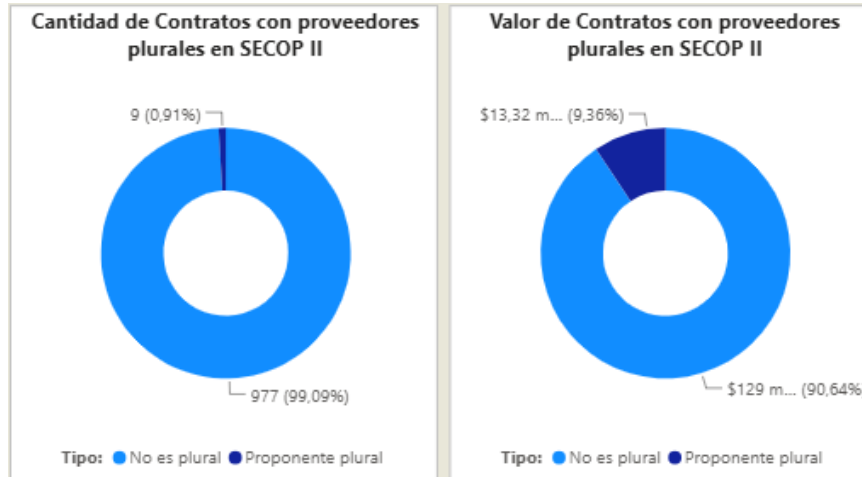
Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
\$181,82 mil M	566	1125



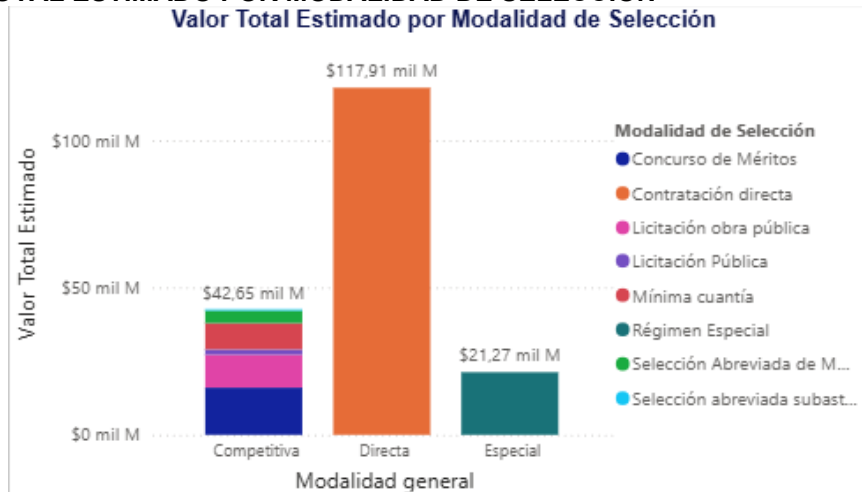
VALOR ESTIMADO TOTAL POR LOS PRINCIPALES PROVEEDORES Y NÚMERO DE CONTRATOS POR LOS PRINCIPALES PROVEEDORES



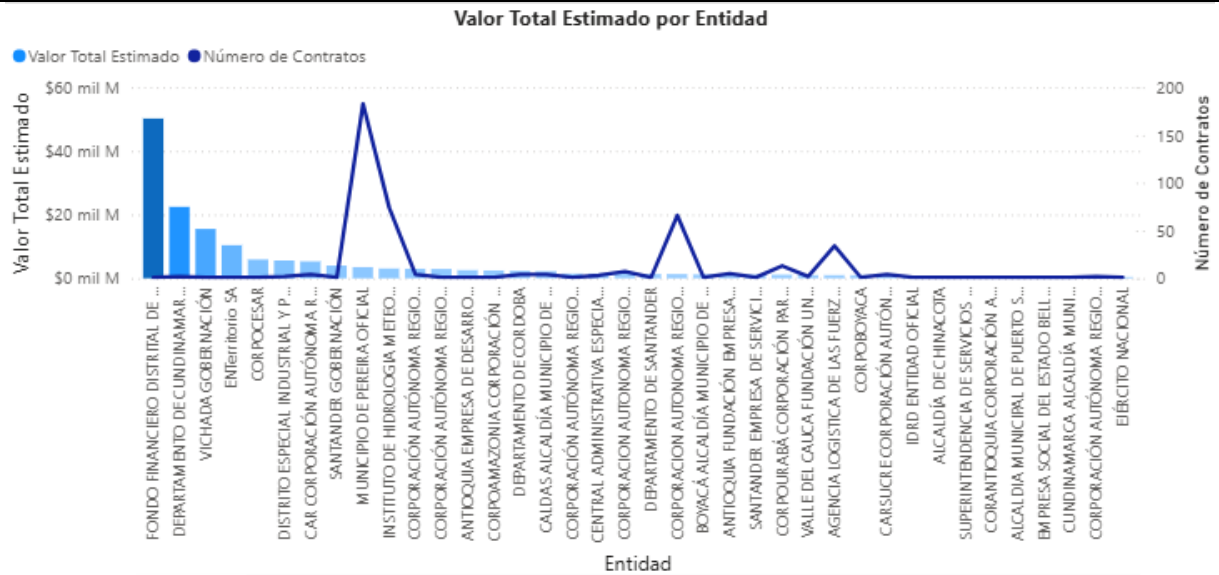
CANTIDAD Y VALOR DE CONTRATOS CON PROVEEDORES PRULARES



VALOR TOTAL ESTIMADO POR MODALIDAD DE SELECCIÓN



VALOR ESTIMADO POR ENTIDAD



COMPORTAMIENTO CONTRATACIÓN POR BIENES Y SERVICIOS DE UNSPSC

Año	2018			2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	101	\$8.277.266.808	4,55%	110	\$55.682.926.646	30,63%	107	\$3.997.614.848	2,20%
Total	101	\$8.277.266.808	4,55%	110	\$55.682.926.646	30,63%	107	\$3.997.614.848	2,20%

Año	2021			2022			2023		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	156	\$31.974.451.187	17,59%	157	\$25.241.262.268	13,88%	138	\$6.119.770.867	3,37%
Total	156	\$31.974.451.187	17,59%	157	\$25.241.262.268	13,88%	138	\$6.119.770.867	3,37%

Año	2024			2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	112	\$7.386.842.646	4,06%	153	\$39.406.264.817	21,67%	91	\$3.729.808.857	2,05%	1125	\$181.816.208.944	100,00%
Total	112	\$7.386.842.646	4,06%	153	\$39.406.264.817	21,67%	91	\$3.729.808.857	2,05%	1125	\$181.816.208.944	100,00%

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La metodología utilizada por Colombia Compra Eficiente proporciona un marco para la gestión estratégica de abastecimiento, asegurando que las compras se realicen de manera eficiente y transparente.

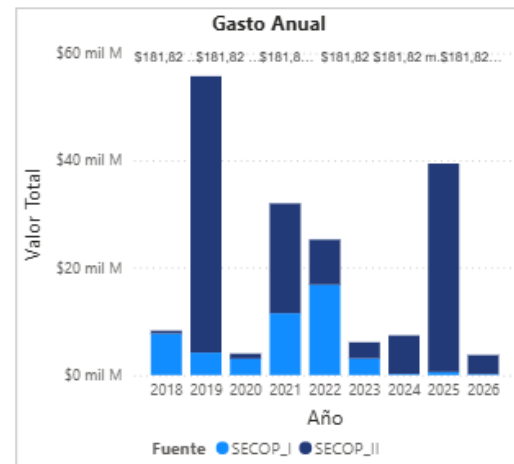
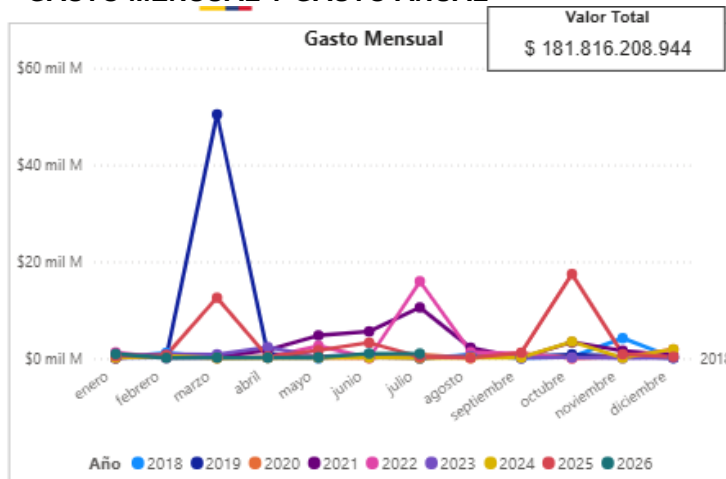
Con el fin de identificar los proveedores en el mercado que pueden proveer los bienes, obras o servicios a contratar en el presente proceso de selección, así como sus principales características, evitar posibles riesgos de colusión y también poder establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno dentro de la contratación pública, el municipio, haciendo uso de la información contenida en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOPI) y las herramientas de visualización para análisis de la oferta y de la demanda, las cuales brindan un análisis de datos de compra pública, datos y graficas de contratación pública; por lo que se encontró la siguiente información relacionada, tomando como referencia técnica los siguientes filtros en relación al objeto a contratar:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
70171501	Servicios de evaluación de la calidad de agua.

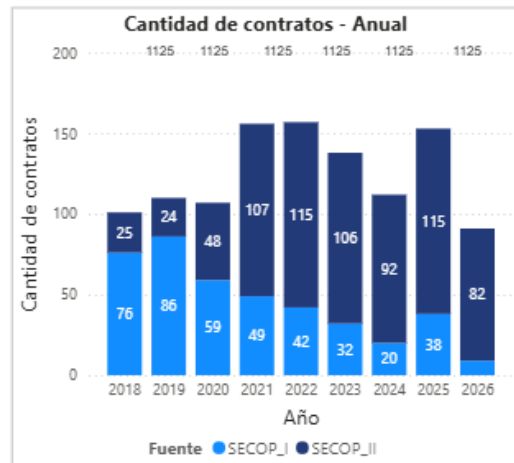
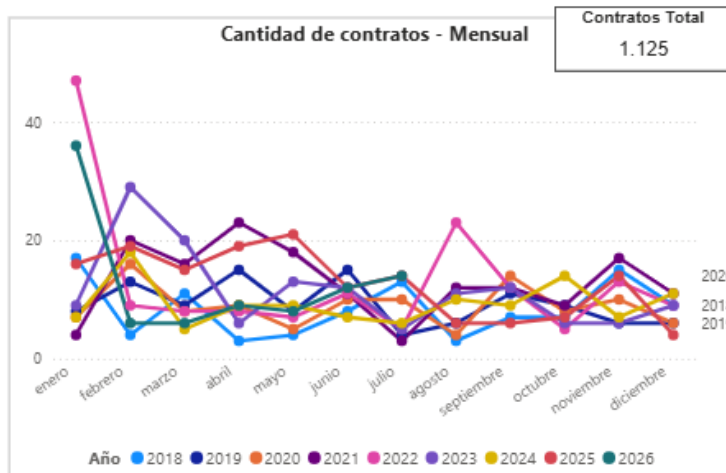
Se realizó una revisión en la herramienta de **Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente**, filtrando la oferta mediante una búsqueda histórica de las contrataciones realizadas en las plataformas SECOP II y SECOP I con objetos similares al del presente estudio.

En los registros más recientes relacionados con los códigos UNSPSC relacionados anteriormente, se identificó lo siguiente:

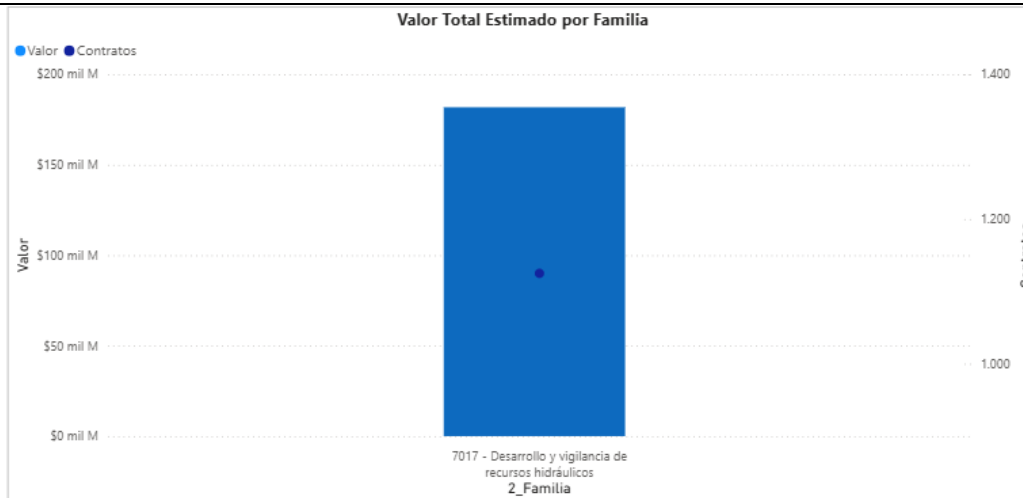
GASTO MENSUAL Y GASTO ANUAL



CANTIDAD DE CONTRATOS MENSUAL Y GASTO



VALOR ESTIMADO DE CONTRATACIÓN POR FAMILIA SEGÚN CODIGO UNSPSC



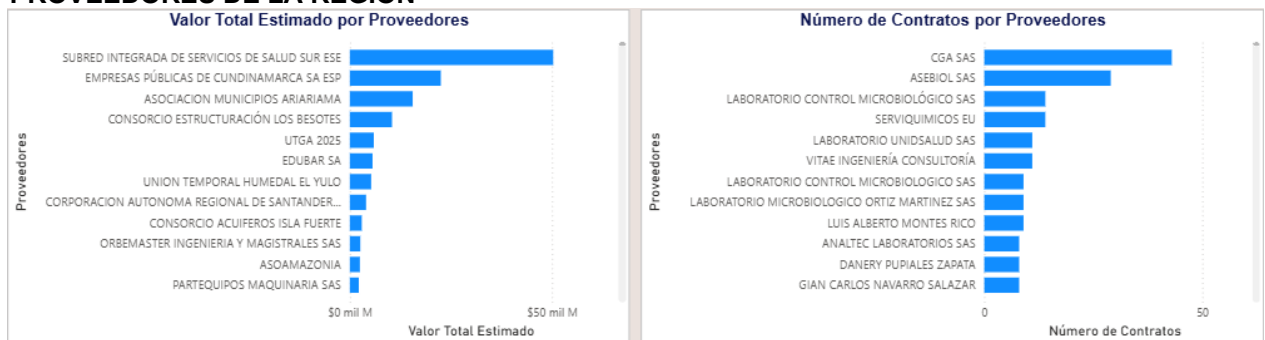
COMPORTAMIENTO CONTRATACIÓN POR BIENES Y SERVICIOS DE UNSPSC (POR FAMILIA)

Año	2018			2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	101	\$8.277.266.808	4,55%	110	\$55.682.926.646	30,63%	107	\$3.997.614.848	2,20%
Total	101	\$8.277.266.808	4,55%	110	\$55.682.926.646	30,63%	107	\$3.997.614.848	2,20%

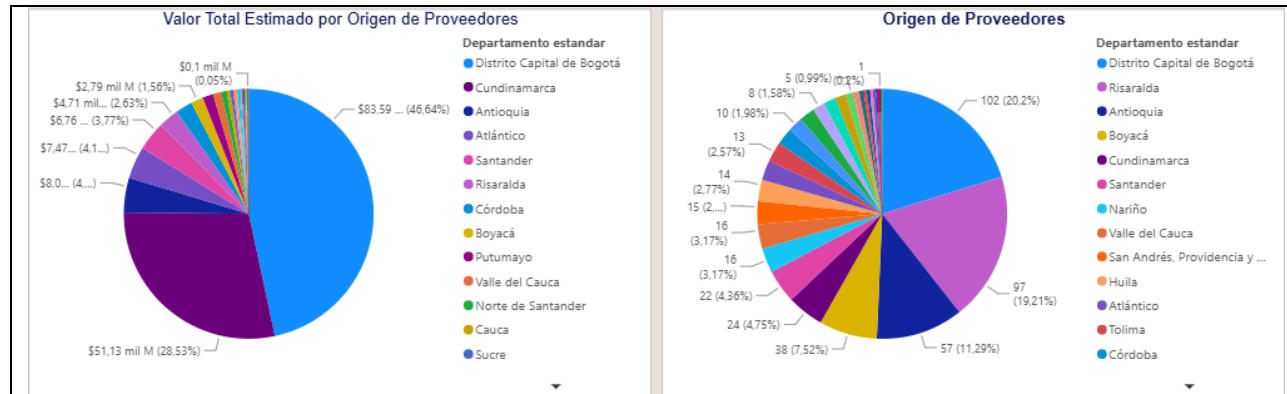
Año	2021			2022			2023		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	156	\$31.974.451.187	17,59%	157	\$25.241.262.268	13,88%	138	\$6.119.770.867	3,37%
Total	156	\$31.974.451.187	17,59%	157	\$25.241.262.268	13,88%	138	\$6.119.770.867	3,37%

Año	2024		2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7017 - Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	\$7.386.842.646	4,06%	153	\$39.406.264.817	21,67%	91	\$3.729.808.857	2,05%	1125	\$181.816.208.944	100,00%
Total	\$7.386.842.646	4,06%	153	\$39.406.264.817	21,67%	91	\$3.729.808.857	2,05%	1125	\$181.816.208.944	100,00%

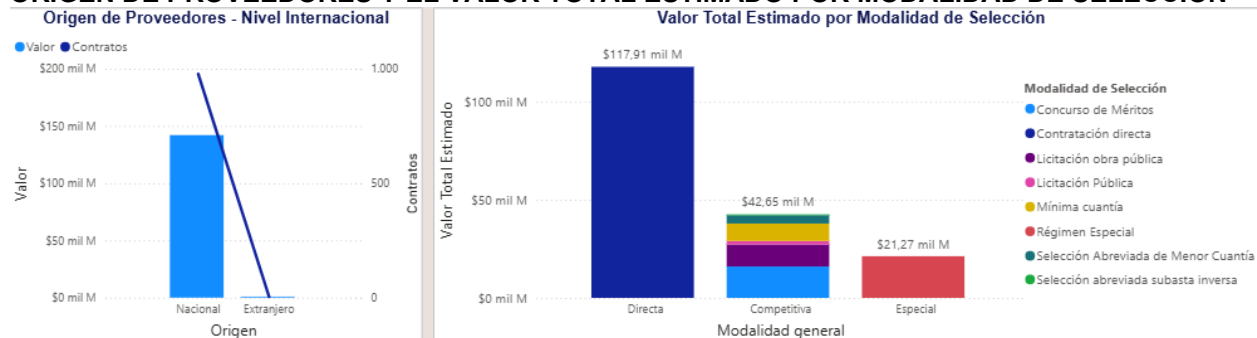
VALOR ESTIMADO TOTAL Y EL NÚMERO DE CONTRATOS POR LOS PRINCIPALES PROVEEDORES DE LA REGIÓN



VALOR ESTIMADO POR ORIGEN DE PROVEEDORES



ORIGEN DE PROVEEDORES Y EL VALOR TOTAL ESTIMADO POR MODALIDAD DE SELECCIÓN



En el presente proceso de contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios o uniones temporales, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse

De acuerdo con la anterior información, se puede determinar que la oferta para el servicio de consultoría ambiental, más aún que se este tipo de servicio puede ser prestada por personas naturales como ingenieros que cuenten con un equipo interdisciplinario o personas jurídicas que cuenten con un equipo de personas con cierta experiencia y conocimiento que no es tan exigente por el tipo de estudios requeridos.

Podrán participar en el presente proceso de selección, quienes estén interesados en presentar propuestas y participar en el proceso de contratación, personas naturales o jurídicas legalmente constituidas, siempre y cuando cumplan con los requerimientos estipulados, promoviendo una ideología basada en el libre mercado y la apertura a una mayor competitividad.

PROCESOS CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO DE DEMANDA

Para el estudio de la demanda, se tuvieron en cuenta procesos de contratación (fuente SECOP).

El resultado de la consulta da cuenta de procesos desarrollados a nivel nacional, y contratados por los siguientes municipios y cuyas características se muestran a continuación:

ENTIDAD	MODALIDAD	NÚMERO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
MUNICIPIO DE FLORIAN	Mínima Cuantía	MC010-2023	PRESTACION DEL SERVICIO PARA LA TOMA, TRANSPORTE Y ANALISIS DE	\$28.120.450



ALCALDÍA MUNICIPAL

ADMINISTRACIÓN 2024-2027

NIT:891801368-5

FM-089

Versión:

1.0

Fecha:

30-12-2021

ESTUDIOS PREVIOS

Página 27 de 13

			LABORATORIO FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL ACUEDUCTO CENTRAL DEL CASCO URBANO, LA PISCINA PUBLICA MUNICIPAL Y CARACTERIZACION DE VERTIMIENTOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE FLORIAN - SANTANDER	
MUNICIPIO DE SUSA.	Mínima cuantía	MS-MC-2023-015	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA TOMAS DE MUESTREO Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE AGUA POTABLE, AGUA CRUDA Y AGUA RESIDUAL DE ACUERDO A RESOLUCIÓN 2115 DE 2007, DECRETO 1575 DE 2007 Y RESOLUCIÓN 631 DE 2015, A CARGO DE LA SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE SUSA – CUNDINAMARCA	\$ 11.406.220
ALCALDÍA MUNICIPIO DE TUNUNGUA	Contratación Mínima Cuantía	MT-INV-036-2023	ESTUDIOS Y ANALISIS DE LABORATORIO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO PARA EL CONTROL Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA POTABLE, Y CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE TUNUNGUA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, VIGENCIA 2023	\$ 11.700.000
ALCALDÍA MUNICIPIO DE MARIPI	Contratación Mínima Cuantía	I.P.M.C-013-2023	“PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA Y ELABORACIÓN DE LAS CURVAS DE DEMANDA DE CLORO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE	\$ 25.133.500



			AGUA POTABLE, MUESTRAS DE AGUA DE LA PISCINA MUNICIPAL Y CARACTERIZACION COMPUESTA DE LA FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
--	--	--	--	--

Históricamente la Alcaldía Municipal de Pauna ha contratado la toma de muestras y análisis de laboratorio físicoquímico y microbiológico para el control de calidad de agua del municipio:

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	NO PROCESO	VALOR
2024	PAUNA	TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISCOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE AGUA URBANO Y RURALY CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DEL VERTIMIENTO DE LA FUENTE RECEPTORA DEL MUNICIPIO DE PAUNA	CPS-060-2024	\$ 33.351.800
2023	PAUNA	TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISCOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE AGUA URBANO Y RURALY CARACTERIZACIÓN COMPUESTA DEL VERTIMIENTO DE LA FUENTE RECEPTORA DEL MUNICIPIO DE PAUNA	MC004-2023	\$ 25.496.500
2022	PAUNA	Prestación de servicios de la unidad de servicios públicos en la toma y análisis de laboratorio, físicoquímico y microbiológico para el control de calidad de agua urbano y rural y caracterización compuesta del vertimiento de la fuente receptora del municipio de Pauna."	APS546-2022	\$ 23.899.500

De lo anterior se observa y se concluye:

- Las entidades realizan la contratación de TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, FISCOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO, PARA LA CONSECIÓN DE AGUA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ , por las diferentes modalidades de contratación; especialmente por Mínima Cuantía.

CONCLUSIONES



- El estudio concluye que la contratación es **pertinente y necesaria** para el cumplimiento de los fines de la Alcaldía de Pauna. Se justifica plenamente por la necesidad de garantizar la calidad del agua para consumo humano en el área urbana, protegiendo así la salud de la comunidad, en especial de la población vulnerable (niños y adolescentes).
- Esta necesidad se alinea con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal "PAUNA, PUERTA VERDE, ES EL MOMENTO DE LA GENTE" (2024-2027), el Plan de Acción y el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026, y cuenta con los recursos presupuestales asignados para tal fin.
- El objeto del contrato se clasifica dentro del **sector terciario o de servicios** de la economía.
- Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 4 A.C. (2022), la actividad corresponde a la **Sección M, Código 7120**, que engloba las "Actividades profesionales, científicas y técnicas".
- El estudio, basado en datos del SECOP y la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, identificó un **mercado activo y con pluralidad de oferentes** para los servicios de evaluación de la calidad del agua (Código UNSPSC 70171501).
- Se evidencia un comportamiento de contratación recurrente a nivel nacional, departamental y local por parte de entidades públicas, lo que demuestra que existe una oferta consolidada y competitiva para este tipo de servicios.
- Esta diversidad garantiza la **pluralidad de oferentes**, un principio fundamental para la selección objetiva, y permite que el proceso sea competitivo, lo que a su vez puede resultar en mejores condiciones para la entidad (precio y calidad).
- El análisis de la oferta y la demanda, sumado a las características del servicio (estandarizado, con oferta disponible y de valor no elevado en el contexto de la contratación pública), permite justificar la **viabilidad de adelantar el proceso bajo la modalidad de Mínima Cuantía**. Esta modalidad es adecuada dada la naturaleza del objeto y la pluralidad de oferentes, asegurando celeridad y eficiencia en el proceso.
- El estudio incluye un análisis del contexto macroeconómico que muestra un **crecimiento en las actividades profesionales, científicas y técnicas**. Los datos del DANE (como la Encuesta Mensual de Servicios y el PIB) indican una variación positiva en los ingresos y el personal ocupado de este sector, lo que sugiere un entorno favorable para encontrar proveedores calificados y con capacidad operativa.
- En conclusión, el estudio de sector determina que es **viable y procedente** iniciar el proceso de contratación. Las condiciones del mercado son adecuadas, existe una oferta suficiente y calificada, y la contratación está plenamente justificada por la necesidad institucional. Se recomienda avanzar con la elaboración de los pliegos de condiciones o términos de referencia, estableciendo requisitos mínimos habilitantes que aseguren la capacidad técnica y experiencia de los oferentes, sin ser restrictivos, para fomentar la máxima participación.

JUSTIFICACIÓN QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Con el fin de determinar el presupuesto oficial y estimar el valor del proceso contractual, se estructuró el estudio de mercado correspondiente a la prestación de servicios de toma de muestras, transporte, preservación y análisis analíticos físicoquímicos y microbiológicos del agua en las fuentes de captación (Quebrada La Manotera y Quebrada La Colorada), así como a la salida de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) del municipio de Pauna; dicha caracterización analítica constituye el soporte técnico fundamental exigido para la consolidación del expediente sanitario y la subsiguiente expedición de la Autorización Sanitaria por parte de la autoridad competente. La Alcaldía Municipal estimo un presupuesto oficial de **DOS MILLONES TRESCIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS M.CTE. (\$ 2.317.500) M/CTE.**

De este análisis se determinan los valores de referencia para la presente contratación, dentro de los cuales tan contemplados todos los costos directos e indirectos, tal como se muestra a continuación:

PRESUPUESTO ESTIMADO:

Para la presente contratación se estima un presupuesto de **DOS MILLONES TRESCIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS PESOS M.CTE. (\$ 2.317.500) M/CTE.** que incluye todos los costos, gastos directos e indirectos impuestos, tasas y contribuciones de Ley a que haya lugar.

ANÁLISIS AGUA POTABLE							
ITEM	CONCEPTO	UN ID AD	CAN TIDA D	COTIZACIÓN 1 CONSULTORI A AMBIENTAL	COTIZACIÓN 2 GRUPO BIOMEDICAL	VALOR UNITARIO PROMEDI O	VALOR TOTAL
1	CLORO RESIDUAL	1	3	\$ 17,000.00	\$ 15,000.00	\$ 16,000.00	\$ 48,000.00
2	PH	1	3	\$ 17,000.00	\$ 13,000.00	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00
3	TURBIEDAD	1	3	\$ 17,000.00	\$ 15,000.00	\$ 16,000.00	\$ 48,000.00
4	COLOR APARENTE	1	3	\$ 14,000.00	\$ 10,500.00	\$ 12,250.00	\$ 36,750.00
5	HIERRO TOTAL	1	3	\$ 21,000.00	\$ 30,000.00	\$ 25,500.00	\$ 76,500.00
6	CONDUCTIVIDA D	1	3	\$ 17,000.00	\$ 10,500.00	\$ 13,750.00	\$ 41,250.00
7	ALCALINIDAD	1	3	\$ 20,000.00	\$ 14,000.00	\$ 17,000.00	\$ 51,000.00
8	CALCIO	1	3	\$ 45,000.00	\$ 40,000.00	\$ 42,500.00	\$ 127,500.00
9	MANGANESO	1	3	\$ 38,000.00	\$ 34,000.00	\$ 36,000.00	\$ 108,000.00
10	MAGNESIO	1	3	\$ 45,000.00	\$ 40,000.00	\$ 42,500.00	\$ 127,500.00
11	DUREZA TOTAL	1	3	\$ 21,000.00	\$ 18,500.00	\$ 19,750.00	\$ 59,250.00
12	DUREZA CÁLCICA	1	3	\$ 32,000.00	\$ 25,000.00	\$ 28,500.00	\$ 85,500.00
13	CLORUROS	1	3	\$ 21,000.00	\$ 22,500.00	\$ 21,750.00	\$ 65,250.00
14	SULFATOS	1	3	\$ 35,000.00	\$ 25,000.00	\$ 30,000.00	\$ 90,000.00
15	NITRITOS	1	3	\$ 36,000.00	\$ 17,000.00	\$ 26,500.00	\$ 79,500.00
16	NITRATOS	1	3	\$ 41,000.00	\$ 30,000.00	\$ 35,500.00	\$ 106,500.00
17	FLUORUROS	1	3	\$ 55,000.00	\$ 50,000.00	\$ 52,500.00	\$ 157,500.00
18	COT	1	3	\$ 200,000.00	\$ 170,000.00	\$ 185,000.00	\$ 555,000.00
19	FOSFATO	1	3	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 135,000.00
20	COLIFORMES TOTALES	1	3	\$ 50,000.00	\$ 40,000.00	\$ 45,000.00	\$ 135,000.00
21	ESCHERICHIA COLI	1	3	\$ 53,000.00	\$ 40,000.00	\$ 46,500.00	\$ 139,500.00
TOTAL				\$ 840,000.00	\$ 705,000.00	\$ 772,500.00	\$ 2,317,500.00

Anexo Cotizaciones.

Una vez analizadas las cotizaciones, la entidad tomó como referencia para estimar el valor del presupuesto para esta contratación el promedio de las dos (2) cotizaciones allegadas, los cuales cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad, sin que afecte el equilibrio económico.

6. FUENTES DEL RECURSO

El valor del contrato resultado del presente proceso se encuentra respaldado por la siguiente disponibilidad presupuestal y/o vigencia Futura que se relaciona a continuación:

Número:	2026080005 del 3 de agosto de 2026						
Valor:	Rubro	Fuente	Sec tor	Progr ama	Subpro grama	Código Product o	Valor
	2.3.3.01.02.004.0 1	1.2.4.6.0 0	40	4003	1400	4003047	\$2.317.5'00,0 0
Rubro:	Servicio de apoyo financiero para subsidios al consumo SSPP – Acueducto / SGP- AGUA POTABLE Y SANEAM						
CPC	70171501 -Servicios de evaluación de la calidad de agua						
Dependenci a:	Secretaría de Hacienda						

Comprende vigencias futuras: SI ____ NO X

En cuanto a los impuestos, tasas, estampillas y contribuciones aplicables en el municipio para este tipo de contrato, se tienen los siguientes:

IMPUESTOS, TASAS, ESTAMPILLAS Y CONTRIBUCIONES	TARIFA
Estampilla Adulto Mayor	4%
Estampilla Procultura	1%
Estampilla Pro-Deporte	2%
Estampilla Pro-Justicia	2 %
Impuesto Industria Y Comercio	7*1000
Reteiva	15%
Retefuente Honorarios Persona Natural	10%
Retefuente Honorarios Persona Jurídica	11%

7. FORMA DE PAGO

El Municipio de Pauna, cancelará el valor del presente contrato de la siguiente forma: pagos parciales a valores unitario de acuerdo al precio ofertado, previa entrega y recibido a satisfacción por parte del Supervisor del contrato, constancia de la respectiva entrada al Almacén del Municipio, si aplica.

Para efectos del pago (s), el Contratista deberá presentar:

- Factura o documento equivalente de conformidad con la Ley.
- Certificación del supervisor en la que conste la verificación de cumplimiento del objeto, de las obligaciones, acreditación de inscripción de los participantes, entregables y aportes de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes.



- c) Certificación expedida por el Revisor Fiscal o representante legal sobre el cumplimiento de los pagos al Sistema de Seguridad Social, cajas de compensación y demás de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y normas concordantes.
- d) Certificación Bancaria.

La forma de pago prevista está sujeta a la situación de los recursos por parte del Municipio una vez se encuentre aprobado el PAC (Programa Anual de Caja) y dentro de los 30 días siguientes a la presentación de los documentos requeridos para el efecto. Los pagos se realizarán mediante abono en cuenta.

NOTA: En el evento que el contrato sea soportado presupuestalmente por varios rubros, deberá informarse una vez adjudicado el proceso de selección a la Secretaria de General y de Gobierno el porcentaje que se afectara por cada rubro, para cancelar el valor del contrato con el fin que establezca en la minuta de este.

8. CRITERIO DE SELECCIÓN

El Municipio determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista; teniendo en cuenta que el proceso corresponde a una Mínima cuantía, la oferta más favorable corresponde a aquella que una vez verificados y cumplidos los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros, oferte el menor precio en la propuesta económica.

8.1. REQUISITOS HABILITANTES

El proponente para ser considerado habilitado debe cumplir con los siguientes requisitos:

REQUISITO	CUMPLIMIENTO
VERIFICACIÓN JURÍDICA	Habilitante
VERIFICACIÓN EXPERIENCIA	Habilitante
VERIFICACIÓN TÉCNICA	Habilitante

8.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA: Se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos, los cuales estarán descritos en la invitación pública del proceso.

1. Carta de presentación de la oferta
2. Certificado de existencia y representación legal, expedidos por la Cámara de Comercio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.
3. Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal. (cuando aplique)
4. Copia de la cédula de ciudadanía.
5. Copia de la libreta militar (cuando aplique).
6. Certificación sobre pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.
7. Registro Único Tributario, referenciado.
8. Certificación Bancaria.
9. Certificado de no responsabilidad fiscal.
10. Certificado de antecedentes disciplinarios, judiciales y medidas correctivas CNPC.
11. Certificación REDAM
12. Compromiso anticorrupción.

8.1.2. EXPERIENCIA GENERAL

Para acreditar la experiencia conforme con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 1 del Decreto 1082 de 2015, el proponente deberá acreditar experiencia en su propuesta a través de dos (2) contratos suscrito y ejecutado, con entidades públicas o privadas que cumplan con las siguientes condiciones:



Versión:	1.0
Fecha:	30-12-2021
ESTUDIOS PREVIOS	
Página 33 de 13	

- a) Razón social de la empresa o entidad contratante
- b) Nombre o razón social de la persona contratista.
- c) Valor: Igual o superior a una (1) vez el presupuesto oficial expresado en SMMLV.
- d) Contratante: Entidades públicas o privadas.
- e) Objeto y/u obligaciones del contrato: toma de muestras y/o servicio de laboratorio para el análisis fisicoquímico y microbiológico del agua cruda y tratada.
- f) Estado de los contratos: Los contratos deben estar terminados y ejecutados a la fecha del cierre del proceso de selección.
- g) Porcentaje de participación en el consorcio o Unión Temporal si el contrato se ejecutó bajo alguna de estas figuras.
- h) La(s) certificación(es) con las cuales se pretenda acreditar la experiencia del proponente, deberá contener como mínimo datos los datos básicos de contacto de la empresa o persona contratante como número telefónico de contacto y/o dirección y/o correo electrónico.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales se tendrá en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación de cada integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, siempre que cumpla con lo exigido en el presente numeral.

Podrá acompañarse de la certificación, copia de los contratos o del acta de liquidación, de tal manera que se pueda corroborar la información citada anteriormente.

Cuando el proponente aporte certificaciones de contratos ejecutados en los cuales participó en Unión Temporal o Consorcio, se le verificará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación del integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, según se indique en las mismas, o en el contrato ejecutado o en el documento de conformación de la forma asociativa.

No se acepta auto - certificaciones, ni cuentas de cobro ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del Consorcio o Uniones Temporales.

El Municipio se reserva el derecho de verificar, hasta la aceptación de la oferta, la información y solicitará los soportes que considere convenientes tales como: copias de contratos, actas de liquidación y demás documentos.

Se tendrán en cuenta para la verificación aquellas certificaciones que reúnan la totalidad de los requisitos exigidos en la Invitación Pública. No obstante, lo anterior, El Municipio podrá verificar la información contenida y podrá solicitar aclaraciones sobre los datos consignados en las certificaciones.

En caso de que el proponente presente más de la cantidad de certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras según corresponda con su orden de presentación.

No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación pública, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta.

Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas.

El Municipio se reserva el derecho de verificar, hasta la aceptación de la oferta, la información y solicitará los soportes que considere convenientes tales como: copias de contratos, actas de liquidación y demás documentos.

8.1.3 CONDICIONES TÉCNICAS:

El proponente indicará en el formato de Carta de Presentación de la propuesta que ha leído, entiende, acepta y cumplirá todas las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el Anexo No 1. del presente documento.

Especificaciones Técnicas Generales:

Las cantidades dependerán de las necesidades que en la etapa de ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección se presenten, las cuales serán requeridas por el supervisor del contrato designado.

El contratista debe estar en condiciones de tomar las muestras acordes a los tiempos pactados.

El proponente para garantizar la disponibilidad permanente para realizar la toma de muestras, deberá dentro de su propuesta acreditar que cuenta con un laboratorio, el cual no se debe encontrar ubicado a una distancia superior a sesenta (60) kilómetros tomándolos desde el Palacio Municipal de Pauna, a través de un certificado de inscripción, expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y que dentro del objeto social o actividades comerciales contemple las actividades afines al objeto del presente proceso, donde especifique la dirección del establecimiento desde donde se analizarán las muestras, sujeta a posible verificación mediante visita por parte de la Administración Municipal. Dicho certificado debe haber sido expedido con no más de treinta (30) días hábiles de antelación a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En caso de consorcio y/o unión temporal cada socio debe encontrarse en la resolución.

Especificaciones técnicas específicas:

El proponente deberá anexar las siguientes certificaciones

- El proponente deberá encontrarse en la resolución 1764 del 2026 "Por la cual se autorizan unos laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano"
- Certificación PICCAP 2026
- Certificación RELAB
- Certificación de aplicación de estándares según la resolución 1619 de 2015.

Teniendo en cuenta el tipo de servicio a desarrollar y las necesidades a satisfacer por parte de la administración municipal, se requiere de personal con el siguiente perfil que garantice el cumplimiento del objeto del contrato:

No. De Profesionales	Formación Académica Mínima	Tipo de experiencia (certificada)
1	Pregrado: Profesional en bacteriología, con tarjeta profesional vigente.	Deberá contar con experiencia mínima habilitante de cinco (5) años, en toma de muestras y laboratorio de análisis de aguas y/o análisis microbiológico de agua residual. Con curso de control de calidad y validación de métodos físicos químicos y microbiológicos
1	Pregrado: Profesional en Químico, con tarjeta profesional vigente.	Deberá contar con experiencia mínima habilitante de dos (2) años, como analista de laboratorio y experiencia en laboratorio en análisis de agua residual.

		Con conocimientos en la norma ISO 17025 de 2017.
1	Pregrado: ingeniero ambiental y/o ingeniero sanitario con tarjeta profesional vigente.	Deberá contar con experiencia mínima habilitante de dos (2) años, en análisis y monitoreo de vertimientos, con conocimientos de modelación hídrica y estudios hidrológicos. Contar con certificación en modelación ambiental.

Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del contrato. Si el contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los perfiles mencionados se deberá anexar copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y/o antecedentes expedidos por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

El proponente debe presentar con su propuesta las hojas de vida, con los respectivos soportes, para validar el perfil del personal y acreditar en su propuesta el personal mínimo requerido excepto personal de apoyo que se aportara certificación con el personal relacionado, nombres, cédulas, tiempo de servicios.

La propuesta será declarada como NO HABILITADA cuando alguno de los profesionales propuestos no cumpla con las condiciones mínimas exigidas en este numeral. Para tales efectos el proponente deberá allegar, diligenciado con su propuesta los formatos adjuntos correspondientes al Personal del Equipo de Trabajo, en el que se especifique la formación y experiencia requeridas como requisito habilitante. Y copia de los soportes correspondientes que evidencien cada uno de los requisitos.

8.1.4 PROPUESTA ECONÓMICA:

El ofrecimiento económico debe presentarse de acuerdo al formato establecido en la invitación pública. (en el evento de realizarse el proceso de selección en la plataforma secop II deberá realizarse en ésta).

El proponente deberá estimar dentro del valor de la Oferta Económica todos los requerimientos de contenido técnico necesarios para el desarrollo del contrato y que se encuentran establecidos en las “Especificaciones Técnicas” del presente documento.

Para lo anterior, deberá tener en cuenta las siguientes reglas:

- a) El ofrecimiento económico deberá realizarse en pesos colombianos que es la moneda oficial.
- b) El proponente deberá cotizar la totalidad de los bienes a adquirir, con el lleno de los requisitos técnicos, para poder ser tenida en cuenta su oferta.
- c) Se deberá incluir en el valor de la oferta, todos los impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos a que haya lugar. Si el proponente no discrimina dichos conceptos, el Municipio, los considerará INCLUIDOS en el valor total de la oferta y así lo aceptará al proponente.
- d) La propuesta económica debe presentarse en valores enteros. Por ningún motivo se reconocerá reajuste del precio durante la vigencia del contrato.



- e) El proponente debe proyectar el valor de la oferta de forma responsable y previendo la totalidad de factores directos e indirectos que integran los costos y gastos de la ejecución del contrato.
- f) Serán de la exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los costos y valores totales en su oferta debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

En caso de existir diferencias en la propuesta económica se resolverá así:

- Cuando se presente error, omisión o inexactitud en el IVA o impuestos (cuando aplique), estos serán ajustados de conformidad con lo dispuesto en las normas respectivas, las cuales prevalecerán.
- Si se presentan discrepancias entre cantidades expresadas en letras y en números, prevalecerán las cantidades expresadas en letras, salvo que se presente error aritmético.

NOTA 1: El valor unitario de los ítems requeridos no puede sobrepasar el valor unitario determinado por la entidad, so pena de rechazo la propuesta.

NOTA 2: El valor correspondiente a la adjudicación y el contrato resultante del presente proceso de selección corresponderá al valor total ofrecido por el proponente que siendo hábil técnica y jurídicamente haya presentado la oferta económica más baja, en el evento de bolsa de servicios o productos será por el valor del presupuesto oficial y se cancelara por los valores unitarios ofertados.

NOTA 3: El valor correspondiente a la adjudicación y el contrato resultante del presente proceso de selección corresponderá al valor total ofrecido por el proponente que siendo hábil técnica y jurídicamente haya presentado la oferta económica más baja, en el evento de bolsa de servicios o productos será por el valor del presupuesto oficial y se cancelara por los valores unitarios ofertados

DESEMPATE

Se aplicará las reglas definidas en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021.

9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

9.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

9.1.1. OBLIGACIONES GENERALES:

1. Dar cumplimiento a las obligaciones que se encuentran a su cargo dentro del contrato y a la propuesta presentada. 2. Acatar la Constitución, la ley, las normas legales y procedimentales vigentes que apliquen al contrato, en especial aquellas referidas a su celebración, ejecución y liquidación (si aplica). 3. Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación del contrato, deberá constituir las garantías pactadas si hay lugar a ellas. 4. Dar cumplimiento a las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en salud, pensiones y aportes parafiscales, cuando haya lugar, realizando el pago de los aportes conforme lo establecido en el Decreto 1273 de 2018. 5. Dar cumplimiento al Decreto 723 de 2013 respecto del inicio de la cobertura del Sistema General de Riesgos Laborales. 6. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato. 7. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Municipio por conducto de los supervisores y/o interventores del contrato. 8. Responder por la conservación, el uso adecuado, deterioro o pérdida de los documentos, bienes y/o equipos que le sean entregados por la entidad para la prestación del servicio. Dichos bienes deberán ser devueltos a el Municipio una vez termine el contrato en perfecto estado de funcionamiento, salvo el desgaste por el uso normal de los mismos. Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad patrimonial, disciplinaria o penal a que haya lugar. 9. Si de la ejecución del presente contrato resultaren estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras, diseños, invención de sistemas de software y sus subsistemas, éstos pertenecerán a el Municipio de conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982. El CONTRATISTA declara que los trabajos y servicios prestados a el Municipio por el objeto de este contrato no infringen ni



vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros, respondiendo además por cualquier acción de reivindicación, plagio u otra clase de reclamación que al respecto pudiera sobrevenir. En virtud de la presente cláusula, el Municipio queda autorizada para copiar, reproducir, distribuir, publicar, comercializar, derivar y modificar los trabajos objeto del presente contrato, por cualquier medio digital, electrónico o reprográfico, conservando la obligación de respetar en todo caso los derechos morales de autor contenidos en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982. 10. El CONTRATISTA se obliga a guardar estricta reserva y confidencialidad de toda la información relacionada con el Municipio o sus contratistas, de la cual tenga conocimiento por razón de las actividades que desarrolla. En consecuencia, el CONTRATISTA no podrá divulgar, publicar, vender, intercambiar, comercializar o comunicar, directa o indirectamente a terceros ninguna información de forma verbal o escrita o que conste en cualquier clase de documento de carácter confidencial, incluyendo documentos de trabajo. Cualquier acción u omisión que infrinja lo anterior se considerará como incumplimiento de las obligaciones contractuales, independientemente de la responsabilidad legal a que pueda haber lugar. Al momento de la terminación del contrato, el CONTRATISTA devolverá toda la información de propiedad del Municipio que le haya sido encomendada por razón de las actividades desarrolladas, junto con todas las copias del material. (Por "Información Confidencial" se entiende toda aquella información no divulgada almacenada en cualquier medio físico y electrónico, referente entre otros a Información de servidores, archivos, infraestructura tecnológica, acceso a expedientes, documentos del Municipio o de terceros que en el desarrollo de las obligaciones contractuales se le otorgue acceso al contratista. De igual forma se entiende por información confidencial los asuntos comerciales, empresariales o técnicos del Municipio que no han sido divulgados, tanto en el pasado como en el presente y posible futuro). 11. Mantener la documentación que le sea asignada debidamente custodiada y dar estricto cumplimiento a la ley de archivo proferidas por el Archivo General de la Nación. El contratista se compromete a entregar debidamente organizada al supervisor del contrato la documentación que haya producido durante la ejecución del contrato cuando así lo solicite o, en todo caso, cuando finalicé el contrato. 12. Apoyar el proceso de implementación y ejecución de los proyectos, programas, políticas, lineamientos planes y estrategias ambientales establecidas por la entidad. 13. Cumplir con los procedimientos adoptados por la entidad para el Sistema Integrado de Gestión y aquellos que se implementen como herramientas de gestión y control (Sistema de Control Interno, Sistema de Gestión de Calidad). 14. El contratista no podrá participar en la estructuración de las propuestas, ni asesorar durante cualquiera de sus etapas, a quienes participen de ningún proceso de selección adelantado por el Municipio o asesorar a quienes tengan algún contrato suscrito con el Municipio que se encuentre en ejecución o en proceso de liquidación. 15. Tener para sí y/o dotar al personal que vincule a las actividades operativas, los elementos indispensables para desarrollar sus labores en condiciones de higiene y seguridad con sujeción a las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia. 16. Para el caso del manejo de información que incluya datos personales, el CONTRATISTA dará estricto cumplimiento a las disposiciones constitucionales y legales sobre la protección del derecho fundamental de habeas data, en particular lo dispuesto en el artículo 15 de la Constitución Política y la Ley 1581 de 2012 y demás normas que la reglamenten, modifiquen o deroguen. 17. Dotar bajo su costo al personal que presta el servicio de los respectivos elementos de protección personal para desarrollar sus labores en condiciones de seguridad y protección, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana vigente (si aplica). 18. En general las que se desprendan de la naturaleza del contrato y de su objeto.

9.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Tomar las muestras en las horas que especifique el supervisor, para lo cual se debe tener DISPONIBILIDAD INMEDIATA para los contras muestreos realizados por la secretaria de Salud departamental.
2. Contar con un laboratorio debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social para la prestación del servicio objeto del contrato, especialmente en la toma transporte, cadena de frío y procesamiento de las muestras de calidad de aguas para consumo humano y debe estar vinculado al programa PICCAP del Instituto Nacional de Salud.

3. Aplicar las técnicas definidas en la norma o generalmente aceptados, para efectos de la toma de las muestras y de los procesos propios de laboratorio con el fin de obtener total fidelidad en la información de análisis.
4. Los informes escritos, en los que se contiene la evaluación de los diferentes parámetros físico-químicos y organolépticos deben ser evaluados según resolución 2115 de 2007.
5. Aceptar los procedimientos administrativos que determine el Municipio de Pauna para la ejecución del contrato.
6. Cumplir integralmente con el objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas, condiciones administrativas y contractuales establecidas en la invitación pública, el anexo técnico y la propuesta presentada.
7. Obrar con lealtad, diligencia y buena fe en todas las etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas y dando estricto cumplimiento a la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulen la contratación estatal.
8. Acatar las instrucciones impartidas por la Administración Municipal de Pauna, a través del supervisor designado, durante la ejecución del contrato.
9. De conformidad con lo estipulado en la Ley 789 de 2002, cumplir con sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensiones y efectuar los aportes a la Caja de Compensación Familiar respectiva, al SENA y al ICBF, deberá aportar copia que acredite el pago de los soportes a sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal.
10. Cumplir con las leyes, decretos, acuerdos, resoluciones o reglamentos o cualquier acto de autoridad nacional o Municipal vigente que tenga relación con el objeto del presente contrato. En caso de que cualquiera de las disposiciones normativas antes mencionadas ocasione gastos o costos no previstos, éstos serán a cargo de EL CONTRATISTA.
11. EL CONTRATISTA asumirá cualquier obligación que pudiere serle impuesta al Municipio de Pauna por cualquier violación de la ley en la ejecución del contrato.
12. EL CONTRATISTA ejecutará el contrato de manera independiente, esto es, sin subordinación laboral, utilizando los recursos logísticos propios de su actividad.

8.2. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

13. Cancelar al contratista en la forma y términos establecidos en el contrato.
14. Suministrar oportunamente la información que requiere el contratista para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
15. Realizar la supervisión del contrato.

10. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBES

La Alcaldía Municipal de Pauna, de acuerdo con las disposiciones de los artículos 2.2.1.1.1.6.1. Y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Ver Anexo. Matriz de Riesgos.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del contrato será de veinte (20) días, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, o hasta agotar la totalidad del presupuesto, lo que ocurra primero, previo registro presupuestal correspondiente y aprobación de la garantía única por parte del de la secretaria de General y de Gobierno del Municipio de Pauna – Boyacá, cuando aplique.

12. GARANTÍAS

Requiere garantía: SI ☒ NO ☐

De conformidad con lo señalado en el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá constituir a favor del MUNICIPIO, una Garantía Única, la cual cubrirá los perjuicios que se deriven del incumplimiento del contrato y que cubra los siguientes riesgos, en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación:



AMPARO	VALOR	TIEMPO
Cumplimiento	Por cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la expedición de la aceptación de oferta
Calidad de los bienes	Por cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Por el término de ejecución del contrato y seis (06) meses más, contados a partir de la expedición de la aceptación
13. LUGAR DE EJECUCIÓN		
La ejecución del contrato se realizará en las fuentes de captación (Quebrada La Manotera y La Colorada) del acueducto urbano y en el efluente de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), del municipio de Pauna Boyacá		
14. SUPERVISIÓN		
La Supervisión del presente contrato será ejercida dentro del marco de responsabilidad previsto en la respectiva normatividad, por el Jefe Unidad de Servicios Públicos o quien ejerza sus funciones quien además de observar las obligaciones propias de la actividad, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación de la Alcaldía Municipal de Pauna y el Manual de supervisión e interventoría y demás normas que regulan la materia, deberá cumplir la reglamentación que en materia de supervisión esté vigente en la entidad.		
15. LIQUIDACION DEL CONTRATO		
El contrato se liquidará en los términos legales correspondientes		

Se suscribe los presentes estudios al dieciocho (18) día del mes de agosto de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

Ing. LUIS ELADIO CUELLAR JUMENEZ
Jefe Unidad de Servicios Públicos

Proyecto: Ing. Luis Eladio Cuéllar Jiménez / SPOP
Reviso: Yeferson Alirio Murcia / Asesor En Contratación
Aprobó: Julio Ramiro Peña Ramírez / Alcalde Municipal