1	**OBJETO A CONTRATAR.**

Objeto del contrato: "SUMINISTRO DE INSUMOS, REACTIVOS Y ELEMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA POTABLE COMO APOYO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA POR LOS SISTEMAS ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO".

2	**OBJETIVO DE ESTUDIO:**

El presente estudio de sector tiene como objetivo analizar la oferta y la demanda del sector relativo al objeto de contratación, teniendo en cuenta la justificación de la necesidad establecida en el Estudio Previo y los bienes y servicios requeridos detallados en el estudio previo que acompañan la contratación.

Lo anterior en aras de que el Municipio de Sogamoso obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Entidad, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado. De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional para la Contratación Pública – ANCP Colombia Compra Eficiente[1], la Entidad realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del sector realizado.

3.	**ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO:**

El Municipio de Sogamoso debe analizar los aspectos generales que orientan la movilidad y el desarrollo del mercado que son esenciales en el proceso de contratación, y en relación directa con el objeto contractual. De ello que identifica los siguientes aspectos:

3.1. ASPECTO ECONÓMICO:

El proponente debe estar en la actividad económica y sus clasificaciones al clasificador de bienes y servicios de las naciones unidas UNSPSC así:

UNSPSC:

Código	Descripción
47101605	Químicos de remoción bacteriana
47131803	Desinfectantes para uso domestico

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de abril de 2026, el IPC registró una variación de 5,68% en comparación con abril de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,61%), Salud (8,21%), Educación (7,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,91%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,71%), Bienes y servicios diversos (6,11%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,79%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,68%). Entre tanto, las divisiones Transporte (4,95%), Información y comunicación (4,88%),

[1] Agencia Nacional para la Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -CCE- (24 de junio de 2022), *Guía para la Elaboración de Estudios de Sector (GEES) versión 2* [documento en PDF], recuperado el 11 de octubre de 2022 de https://www.colombiacompra.gov.co/.

Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,11%), Prendas de vestir y calzado (2,67%) y por último, Recreación y cultura (2,52%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

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

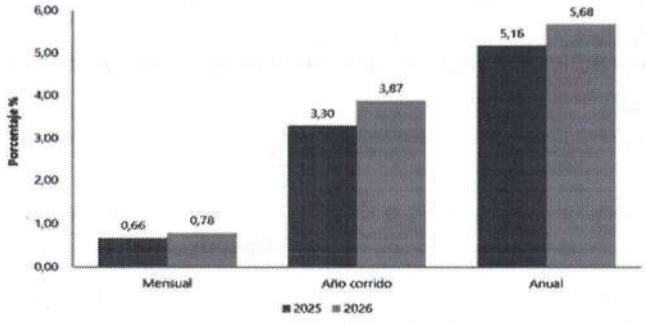
		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,71	0,84	9,81	1,07
Salud	1,71	5,31	0,09	8,21	0,14
Educación	4,41	7,38	0,30	7,58	0,31
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,64	0,08	6,91	0,12
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,81	0,87	6,71	1,27
Bienes y servicios diversos	5,36	3,66	0,19	6,11	0,32
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,74	0,11	5,79	0,23
TOTAL	100,00	5,16	5,16	5,68	5,68
Transporte	12,93	5,29	0,71	4,95	0,67
Información y comunicación	4,33	-1,51	-0,04	4,88	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,09	1,88	4,11	1,28
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,84	0,06	2,67	0,08
Recreación y cultura	3,79	2,29	0,07	2,52	0,08

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

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Abril 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Abril 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

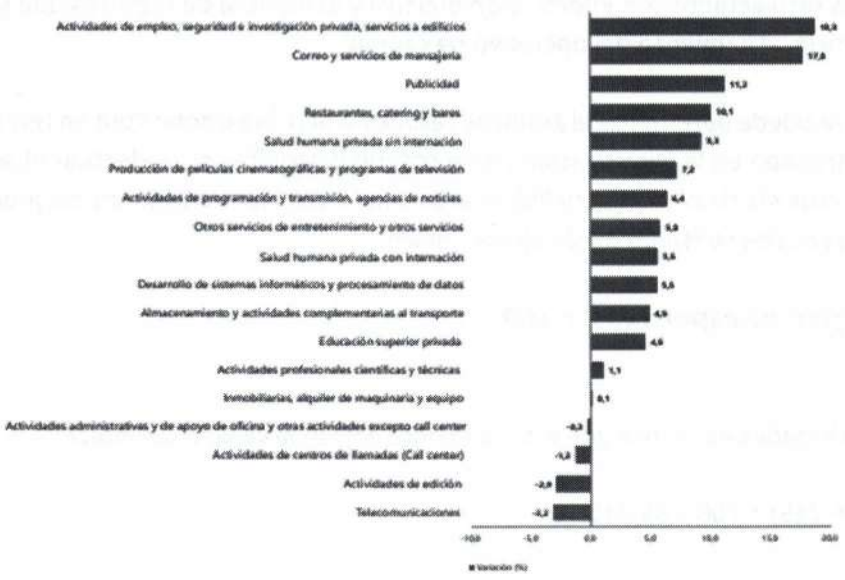
Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,32 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

3.1.2. Análisis Microeconómico

El DANE en la encuesta mensual de Servicios – EMS brinda información de los principales factores del cada sector de producción para el análisis de evolución en el corto y mediano plazo. Para este caso la interventoría se clasifica como un servicio especializado que se encuentra inmerso en el subsector de actividades profesionales científicas y técnicas.

La EMS del mes de febrero de 2026 de variación anual de los ingresos nominales por cada subsector de servicios refleja que las actividades profesionales científicas y técnicas presentan la mayor variación anual.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Febrero 2026P / febrero 2025



Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional

3.1.3. Variación y contribución de las subclases en el año

En abril de 2026 en comparación con abril de 2025, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,64%), arriendo imputado (4,77%), transporte urbano (10,76%), arriendo efectivo (4,84%), carne de res y derivados (13,20%), frutas frescas (17,90%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (9,85%), servicios relacionados con la copropiedad (12,79%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (5,79%) y servicio doméstico (13,49%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: electricidad (-3,85%), arroz (-7,67%), carne de cerdo y derivados (-7,05%), combustibles para vehículos (-0,69%) y legumbres secas (-6,18%).

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

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,64	0,73
Arriendo imputado	4,77	0,60
Transporte urbano	10,76	0,52
Arriendo efectivo	4,84	0,45
Carne de res y derivados	13,20	0,31
Frutas frescas	17,90	0,24
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	9,85	0,23
Servicios relacionados con la copropiedad	12,79	0,16
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	5,79	0,14
Servicio doméstico	13,49	0,14

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

3.1.4. Indicador de cobertura

El porcentaje de cobertura es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Para el Índice de Precios al Consumidor – IPC- es denominado indicador de tasa de respuesta o cobertura por registros (ITRR) y mide la relación entre el número de registros recolectados con información efectiva y el número de registros que se esperan recolectar en el mes de referencia, al comienzo del operativo de campo.

Por medio del ITRR se puede determinar el grado de respuesta efectiva o cobertura en términos de los registros, frente al número esperado en la investigación como criterio disponible para efectuar el seguimiento y control operativo. Los registros efectivos son aquellos que permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables, con las cuales se realiza el cálculo del índice.

$$\boldsymbol{ITRR} = (\boldsymbol{RES} \,/\, \boldsymbol{registros\ esperados}) * \mathbf{100}$$

Dónde:
RES= Registros recolectados en el mes que efectivamente entran al cálculo del índice

ITRR= (252.140/ 256.745) * 100 = 98,21%

El IPC para el mes de abril de 2026 presenta un indicador de cobertura de 98,21%.

3.1 Indicador de imputación

El porcentaje de no imputación INI, es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de los registros reportados por las fuentes en la operación estadística. Tiene en cuenta el número de registros efectivos de precio y el número de registros a imputar.

Por medio del INI se puede establecer el porcentaje de imputación al que está sometido el IPC, frente a la cantidad de registros recolectados, que efectivamente entran al cálculo del índice en el mes y sirve como criterio disponible para efectuar el seguimiento y control. Los registros efectivos son aquellos que fueron recolectados durante el mes y permiten calcular variaciones de precios para variedades comparables1 .

El porcentaje de no imputación se calcula de la siguiente manera:

$$INI = \frac{(RES - Registros\ a\ imputar)}{RES} * 100$$

INI = *Índice de no imputación*
RES = *Registros del mes que efectivamente entran al cálculo del índice.*

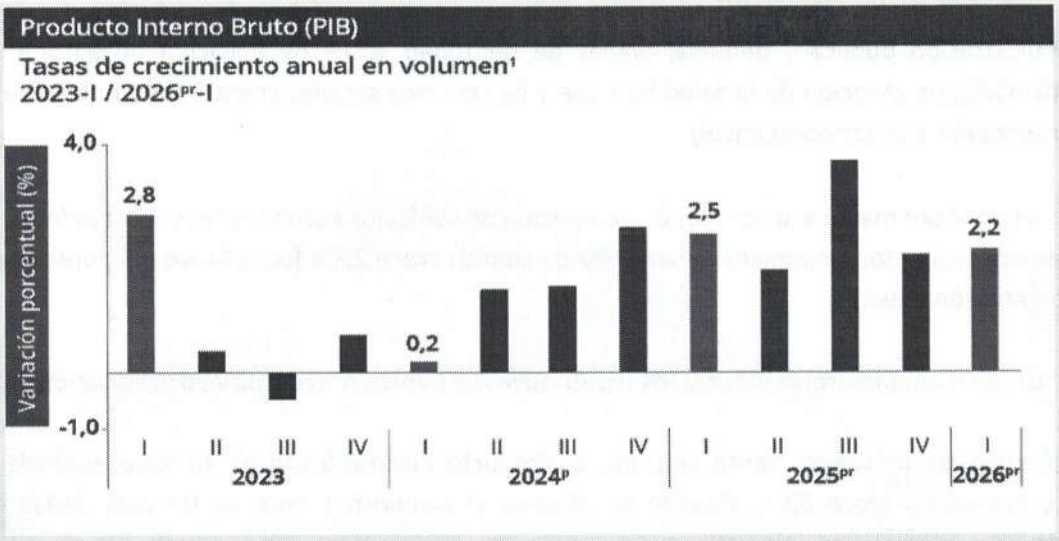
$$INI = \frac{(252.140 - 3.775)}{252.140} * 100 = 98{,}50\%$$

El IPC para el mes de abril de 2026 presenta Índice de no imputación de 98,50% que quiere decir que los registros imputados representan el 1,50% de los registros recolectados durante el mes que efectivamente entran al cálculo del índice.

En el IPC, cuando se presenta una ausencia temporal de información, esta es subsanada por medio de un procedimiento de imputación que busca asignar una variación de precios a un registro sin información, a partir de la variación de precios promedio de aquellos registros de los cuales si se tiene información; por ejemplo: si existe un precio faltante de una variedad2 determinada en un establecimiento específico de un dominio geográfico, se imputa a este registro la variación promedio de precios del artículo en el dominio geográfico, que a su vez depende de contar con un número de registros suficiente que permita la adecuada estimación de la variación de precios (ante la ausencia de información, se asume que este registro tendrá una variación igual al promedio del mercado).

3.1.5. Comportamiento del PIB Primer trimestre 2026

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



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

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%.

3.1.6. PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). 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 volumen[1]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-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**

Fuente: DANE, PIB T

3.2. ASPECTO TÉCNICO:

El objeto contractual se ejecutará teniendo en cuenta las especificaciones, los estudios previos del presente proceso de selección y sus anexos para el: **"SUMINISTRO DE INSUMOS, REACTIVOS Y ELEMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA POTABLE COMO APOYO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA POR LOS SISTEMAS ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO".**

El contratista deberá cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades:

Normas a que se tiene que dar cumplimiento

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente	NSR-10
Instituto de Normas Técnicas y Certificación	ICONTEC
. Normas Técnicas Internacionales International Standard Organization	ISO 9001

Elementos de Protección Personal.	RESOLUCIÓN 2400 de 1979

Para el cálculo del valor estimado del contrato se hizo estudio de mercado con base a la oferta. Los productos del presente proceso se ven afectados por variables como inflación, variación del SMMLV, variación del índice de precios al consumidor.

El valor estimado del contrato se calculó con base al promedio de 3 cotizaciones que fueron presentadas atendiendo a la solicitud de la Secretaría de Infraestructura.

El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación es por la suma de: **CUARENTA MILLONES DE PESOS ($40.000.000) M/CTE A MONTO AGOTABLE.**

- El Municipio de Sogamoso, cancelará en Actas parciales cuya sumatoria no podrá superar el equivalente al noventa por ciento (90%) del valor del contrato, aprobadas por el supervisor designado para tal fin y Un Pago final, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, una vez ejecutadas y liquidado en un cien por ciento (100%) el objeto del contrato, previa la presentación de las respectivas actas de liquidación aprobadas por el supervisor del contrato.

3.3. ASPECTO REGULATORIO

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección y al contrato que de el se derive, será el previsto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y en su Decreto Número 1082 de 2015 o en las normas que los modifiquen o sustituyan. Los temas que no se encuentran particularmente regulados en el Estatuto General de contratación, se regirán por las normas comerciales y civiles vigentes de conformidad con el artículo 13 de la Ley 80 de 1993.

Las normas aplicables para el desarrollo del presente análisis y el proceso contractual son las siguientes:

REGLAMENTACIÓN	FECHA	DENOMINACIÓN
Ley 80	28 de octubre de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación Estatal
Ley 816	07 de julio de 2003	Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública
Ley 850	18 de noviembre de 2003	Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas
Ley 1150	16 de julio de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos
Ley 1474	12 de julio de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Ley 1882	15 de enero de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y orientan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones.

CONPES 3714	01 de diciembre de 2011	Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública.

Aspectos Legales:

Constitución Política de Colombia, Ley 80 de 1993, Contratación mínima cuantía.

El Artículo 32 de la Ley 80 de 1.993 reza: *"Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente Estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación"*

La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad estatal, sin importar la naturaleza del contrato.

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y no es posible agregar requisitos, procedimientos o formalidades adicionales.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA:

4.1 Características económicas del servicio

El Gobierno Nacional a través del Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural (DRI), la Caja Agraria con el Programa Vivir Mejor, el Programa Nacional de Rehabilitación (PNR) y el Programa de Asistencia Técnica de la Dirección de Agua y Saneamiento del Ministerio de Desarrollo Económico, continuó apoyando la financiación de infraestructura y brindando asistencia técnica. A partir del año 2006, el Gobierno Nacional adoptó como política sectorial la implementación de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) orientados a regionalizar, fortalecer el manejo empresarial de los servicios y articular los recursos de inversión provenientes de la Nación, departamentos, distritos, municipios y Corporaciones Autónomas Regionales (CAR); los cuales se han concentrado en la atención de la población urbana brindando apoyo para la ejecución de inversiones y pago de subsidios. Bien público no divisible. (Jefatura de inteligencia del Negocio, 2021).

rurales han quedado en cabeza de los municipios, especialmente en aquellos que presentan un baja capacidad institucional y financiera o de comunidades organizadas, que se caracterizan por no contar con instrumentos que les permitan acceder a los recursos para financiar proyectos de construcción, ampliación u optimización de los servicios. Esta baja capacidad institucional de los municipios se refleja en la inadecuada provisión de agua potable y saneamiento básico en las zonas rurales. Del total del censo de la población colombiana, el 24% se ubican en la zona rural, en su mayoría en las regiones andina (46%), Caribe (23%), y Pacífica (22%). A su vez, el 23% de la población rural se concentra en áreas nucleadas y el 77% en áreas dispersas, principalmente de categoría 6. Se invierte menos del 1% del valor de los activos fijos en tareas de mantenimiento de la infraestructura, salvo algunas excepciones. Vía las convenciones colectivas se exigían onerosas prestaciones

para salariales. El promedio de personal por cada 1000 conexiones era de 12, en empresas grandes, alrededor de 6 en medianas y de 11 en pequeñas. (Jefatura de inteligencia del Negocio, 2021)

Acorde con lo anterior, las acciones para asegurar la provisión de agua potable y saneamiento básico en zonas

separadas de la contabilidad municipal. Imperan las bajas tarifas impuestas con criterio político y que por tanto transfieren sus déficits financieros a los fiscos locales y preferentemente al nacional. Página 8 de 38 Esta ineficiencia genera bajas coberturas y sus perjuicios recaen en las clases de bajos ingresos que siempre quedarán sin servicio, quebrantándose así el principio de equidad que debe regir estos servicios. (Jefatura de inteligencia del Negocio, 2021)

En la siguiente imagen se tiene el contexto de la economía circular de los servicios de acueducto y alcantarillado.

4.1 Características económicas del servicio

El Gobierno Nacional a través del Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural (DRI), la Caja Agraria con el Programa Vivir Mejor, el Programa Nacional de Rehabilitación (PNR) y el Programa de Asistencia Técnica de la Dirección de Agua y Saneamiento del Ministerio de Desarrollo Económico, continuó apoyando la financiación de infraestructura y brindando asistencia técnica. A partir del año 2006, el Gobierno Nacional adoptó como política sectorial la implementación de los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) orientados a regionalizar, fortalecer el manejo empresarial de los servicios y articular los recursos de inversión provenientes de la Nación, departamentos, distritos, municipios y Corporaciones Autónomas Regionales (CAR); los cuales se han concentrado en la atención de la población urbana brindando apoyo para la ejecución de inversiones y pago de subsidios. Bien público no divisible. (Jefatura de inteligencia del Negocio, 2021).

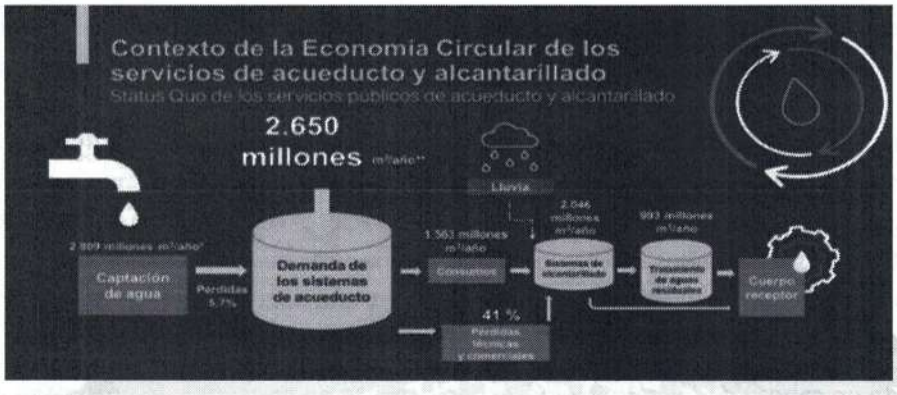


Figura 1. Contexto de economía de los servicios de acueducto y alcantarillado. Fuente: (Jefatura de inteligencia del Negocio, 2021)

4.1. Justificación de los requisitos habilitantes técnicos:

De acuerdo con el objeto del proceso, que corresponde a: **"SUMINISTRO DE INSUMOS, REACTIVOS Y ELEMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA POTABLE COMO APOYO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA POR LOS SISTEMAS ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO"**, se requiere que los oferentes acrediten experiencia mínima en el suministro de insumos reactivos y elementos para el tratamiento de agua potable o similar al objeto contractual.

Este requisito técnico tiene como propósito garantizar que el contratista cuente con conocimiento del sector, experiencia en la entrega de bienes con especificaciones técnicas normadas, y capacidad para cumplir con las condiciones de calidad, seguridad y oportunidad exigidas por la entidad.

De igual forma, se exige que los productos ofrecidos cumplan con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, que aseguren la calidad y seguridad de los elementos de protección personal y de señalización vial.

La justificación de estos requisitos se fundamenta en la necesidad de que los sistemas de agua potable constituyen un factor importante en el desarrollo de una comunidad, estos deben contar con todos los elementos necesarios para captar, conducir, almacenar, tratar y distribuir de manera eficiente el agua para consumo humano; igualmente deben contar con normas y regulaciones vigentes asegurando su correcto funcionamiento en aras de mejorar la calidad del agua y de esta manera mitigar las enfermedades provenientes del consumo de la misma en malas condiciones.

Lo anterior con fundamento en los siguientes decretos:

DECRETO 1575 DE 2007 *Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.*

RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 Por *medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.*

RESOLUCIÓN 0622 DE 2020 *"por la cual se adopta el protocolo de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano suministrada por personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto en zona rural y se dictan otras disposiciones".*

En consecuencia, las condiciones técnicas establecidas en los estudios previos se consideran razonables, proporcionales y necesarias, sin representar limitaciones a la libre concurrencia, pues en el mercado local existen múltiples proveedores que cumplen con los estándares exigidos.

4.2. Justificación de los criterios de ponderación o calificación:

Dado que el presente proceso corresponde a una modalidad de mínima cuantía, la selección del contratista se realizará con base en el ofrecimiento más favorable para la entidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Los criterios de evaluación se estructuran de manera que permitan valorar objetivamente las ofertas presentadas, priorizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la idoneidad del oferente y la economía de la contratación pública.

La ponderación o calificación se justifica en los siguientes aspectos:

1. Cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos:

Experiencia del proponente

a. Acreditar experiencia relacionada con el objeto contractual mediante la presentación de mínimo dos (02) contratos ejecutados y terminados, celebrados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto se encuentre relacionado con:

- Actividades similares relacionadas con suministro de insumos, reactivos y elementos para el tratamiento del agua potable.

La experiencia podrá acreditarse mediante:

- Copia del contrato acompañada del acta de liquidación o terminación.
- Certificación expedida por la entidad contratante.

Los documentos aportados deberán contener como mínimo:

- Objeto del contrato
- Entidad contratante
- Valor del contrato
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Cumplimiento o recibo a satisfacción.

b. Cumplimiento normativo

El proponente deberá garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia de calidad de agua para consumo humano, especialmente lo dispuesto en:

Decreto 1575 de 2007	Establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	Define las responsabilidades de prestadores, autoridades sanitarias y ambientales; establece los mecanismos de vigilancia y control; crea instrumentos como el IRCA (Índice de Riesgo de la Calidad del Agua), el IRABAm y los Mapas de Riesgo de la Calidad del Agua. Busca prevenir y controlar riesgos para la salud humana derivados del consumo de agua.
Resolución 2115 de 2007	Reglamenta los requisitos de calidad que debe cumplir el agua para consumo humano.	Establece los valores máximos aceptables para parámetros físicos, químicos y microbiológicos (color, turbiedad, pH, cloro residual, coliformes, E. coli, entre otros); determina los procedimientos de muestreo y análisis; define las frecuencias de control y vigilancia; establece la metodología para calcular el IRCA y clasificar el nivel de riesgo del agua suministrada.
Resolución 0330 de 2017	Adopta el Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico.	Define los criterios técnicos para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo. Establece requisitos de calidad, continuidad, capacidad hidráulica, protección sanitaria y sostenibilidad de la infraestructura.
NSR-10	Establece los requisitos mínimos para el diseño y construcción de edificaciones y obras civiles resistentes a sismos.	Exige que estructuras como plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo y demás obras hidráulicas sean diseñadas y construidas para soportar eventos sísmicos, garantizando la protección de la vida humana y la continuidad de los servicios públicos.
ICONTEC	Desarrollan especificaciones técnicas para materiales, equipos, procesos y sistemas de gestión.	Determinan estándares de calidad para tuberías, accesorios, válvulas, equipos electromecánicos, procedimientos constructivos, ensayos y control de calidad, buscando uniformidad, seguridad y eficiencia en los proyectos.

ISO 9001	Establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de la calidad.	Exige el enfoque por procesos, gestión de riesgos, mejora continua, control documental, seguimiento de indicadores, satisfacción del usuario y control de la prestación de servicios para asegurar productos y servicios conformes con los requisitos aplicables.
Resolución 2400 de 1979	Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.	Obliga a los empleadores a suministrar y exigir el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados a los riesgos de cada actividad, así como adoptar medidas de prevención para proteger la salud e integridad de los trabajadores.

Estos criterios permiten una evaluación transparente, objetiva y verificable, evitando subjetividades en la selección y asegurando que la oferta más conveniente en calidad, cumplimiento y precio sea la adjudicataria del contrato.

4.3. Proveedores MIPYME:

En el mercado local y regional se identificó la presencia de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) dedicadas al análisis fisicoquímico y bacteriológico de agua cruda y tratada.

Durante la fase de análisis del sector se solicitaron cotizaciones a distintos proveedores, entre los que se encuentran FERRETERÍA ALKOSTO, FERRETERÍA CENTRAL Y GRUPO EMPRESARIAL SAN MARTIN S.A.S.

La participación de estas empresas permite promover la economía local, dinamizar el comercio de la región y garantizar la pluralidad de oferentes dentro del proceso de selección, en cumplimiento del principio de fomento a la participación de las MIPYME establecido en la Ley 590 de 2000, modificada por la Ley 905 de 2004, y en el Decreto 1082 de 2015.

Por lo anterior, el proceso contractual fomenta la vinculación de proveedores locales y regionales, contribuyendo al fortalecimiento del tejido empresarial del municipio y a la reactivación económica del sector productivo boyacense.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Con el propósito de definir las condiciones del mercado y el costo de la necesidad, se procede a ubicar las diferentes fuentes de información, así:

5.1. Comportamiento del Gasto Histórico del Municipio de Sogamoso:

El Municipio de Sogamoso ha contratado el suministro de insumos, reactivos y elementos para el tratamiento del agua potable.

TIPO DE CONTRATO	MUNICIPIO/ENTIDAD	OBJETO	VALOR
20230752	Municipio de Sogamoso	SUMINISTRO DE INSUMOS PARA EL TRATAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO ACUEDUCTOS RURALES TAREA DE TODOS MUNICIPIO DE SOGAMOSO.	$40´000.000,00

5.2. Contrataciones efectuadas por otras Entidades:

Con el fin de verificar la razonabilidad de los precios y la existencia de mercado para el objeto contractual, se realizó la búsqueda de procesos similares en el **SECOP I y SECOP II**, encontrándose los siguientes antecedentes

Entidad Contratante	Número de Contrato	Objeto	Modalidad	Valor Contratado	Vigencia
Norte De Santander - Unidad De Servicios Públicos De Convención	PMC-ESPC-005-2025	SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	Mínima Cuantía	$ 39,851,000	2025
Norte De Santander - Unidad De Servicios Públicos De Convención	PMC-ESPC-003-2026	SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	Mínima Cuantía	$48,967,512	2026
Norte De Santander - Unidad De Servicios Públicos De Convención	MC-007-2025	SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	Mínima Cuantía	$35,920,000	2024
Municipio De Vetas, Santander	MC-003-2025	SUMINISTRO DE MATERIALES E INSUMOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE A CARGO DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE VETAS, SANTANDER	Mínima Cuantía	19,944,755.97	2025

5.3. Precios Promedio del Mercado – Cotizaciones.

Durante la fase de análisis del sector se solicitaron cotizaciones a distintos proveedores, entre los que se encuentran FERRETERÍA CENTRAL Y GRUPO EMPRESARIAL SAN MARTIN S.A.S.

El precio o valor de referencia estimado de los productos a adquirir, para el presente proceso, se realizó en base a cotización presentada por los establecimientos descritos anteriormente, así como también se aplicó el aumento por valor del IPC. Aquellas cotizaciones que representan una diferencia de más del 70 por ciento no fueron tenidas en cuenta para efectuar el promedio. A continuación, se presenta el valor promedio obtenido de las cotizaciones.

Del análisis comparativo realizado entre las tres propuestas se evidencia que no existen diferencias significativas en los precios ofrecidos, lo que refleja estabilidad en el mercado local y homogeneidad en los costos de las tomas de muestras y análisis fisicoquímicos y bacteriológicos para el agua.

Grupo Empresarial San Martin S.A.S					
ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
1	HIPOCLORITO DE CALCIO GRANULADO AMERICANO AL 68% Apariencia: Blanco granular, Solubilidad en agua: 18% a 25°C, Humedad: < 16% pH: 10.4 - 10.8 (solución al 1% en agua destilada neutral a 25°C) Densidad: 0.8 g/cc (Granular) Cloro libre: 65 – 80% Peso Típico: 68%	CANECA X 45 KILOS	1.260.504.20	239.495.80	1.500.000.00
2	Hipoclorito de calcio 68% americano, presentación pastilla en tableta de 3" de alta estabilidad química en el tiempo-Solubilidad en agua 18% a 25°C - Densidad: 1.9 g/cc (Tabletas) Caneca x 22,7 Kg	CANECA X 22,7 KILOS	820.000.00	155.800.00	975.800.00

3	Hipoclorito de Sodio al 15 % mín, Fórmula Química: NaOCl, PESO MOLECULAR: 74.45 gr / mol , Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla. Número Naciones Unidas: UN 1791	GARRAFA X 24 KILOS	77.563.03	14.736.97	92.300.00
4	El Sulfato de aluminio TIPO A coagulante óptimo para la eliminación de la turbiedad y sedimentación del agua, concentracion 17% minimo	BULTO X 25 KILOS	86.890.76	16.509.24	103.400.00
5	Soda Caustica en Escamas, Soda Cáustica Sólida 98% Escamas, Hidróxido de Sodio Sólido, Lejía de Sosa, Fórmula Química: NaOH	BULTO X 25 KILOS	185.546.22	35.253.78	220.800.00
6	Bicarbonato de Sodio, Bicarbonato de sosa, Bicarbonato sódico, Carbonato ácido de sodio. Fórmula química: NaHCO3.	BULTO X 25 KILOS	97.815.13	18.584.87	116.400.00
7	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO 50% Dióxido de hidrógeno. Solucion Bactericida, Fungicida, Viricida Esporicida y Alguicida	GARRAFA X 30 KILOS	182.184.87	34.615.13	216.800.00
8	Sobres de reactivo de DPD en polvo para la determinación de cloro libre, 10 ml, paquete de 1000 - HACH.	PAQUETE X 1000 UNID.	3.172.436.97	602.763.03	3.775.200.00
9	Solución indicadora azul de bromotimol, 100 mL - 255-32	FRASCO X 100 ML	398.235.29	75.664.71	473.900.00
10	Rojo Fenol, Solución indicadora, 6,5 - 8,5 pH, 100 mL MDB	FRASCO X 100 ML	321.260.50	61.039.50	382.300.00
			6.602.436.97	1.254.463.03	7.856.900.00

Ferretería Central					
ITEM	**CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO**	**UNIDADES**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**TOTAL**
1	HIPOCLORITO DE CALCIO GRANULADO AMERICANO AL 68% Apariencia: Blanco granular, Solubilidad en agua: 18% a 25°C, Humedad: < 16% pH: 10.4 - 10.8 (solución al 1% en agua destilada neutral a 25°C) Densidad: 0.8 g/cc (Granular) Cloro libre: 65 – 80% Peso Típico: 68%	CANECA X 45 KILOS	1.273.109.24	241.890.76	1.515.000.00
2	Hipoclorito de calcio 68% americano, presentación pastilla en tableta de 3" de alta estabilidad química en el tiempo- Solubilidad en agua 18% a 25°C - Densidad: 1.9 g/cc (Tabletas) Caneca x 22,7 Kg	CANECA X 22,7 KILOS	799.495.80	151.904.20	951.400.00
3	Hipoclorito de Sodio al 15 % mín, Fórmula Química: NaOCl, PESO MOLECULAR: 74.45 gr / mol , Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla. Número Naciones Unidas: UN 1791	GARRAFA X 24 KILOS	78.655.46	14.944.54	93.600.00
4	El Sulfato de aluminio TIPO A coagulante óptimo para la eliminación de la turbiedad y sedimentación del agua, concentracion 17% minimo	BULTO X 25 KILOS	87.731.09	16.668.91	104.400.00

5	Soda Caustica en Escamas, Soda Cáustica Sólida 98% Escamas, Hidróxido de Sodio Sólido, Lejía de Sosa, Fórmula Química: NaOH	BULTO X 25 KILOS	180.840.34	34.359.66	215.200.00
6	Bicarbonato de Sodio, Bicarbonato de sosa, Bicarbonato sódico, Carbonato ácido de sodio. Fórmula química: NaHCO3.	BULTO X 25 KILOS	99.243.70	18.856.30	118.100.00
7	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO 50% Dióxido de hidrógeno. Solucion Bactericida, Fungicida, Viricida Esporicida y Alguicida	GARRAFA X 30 KILOS	183.949.58	34.950.42	218.900.00
8	Sobres de reactivo de DPD en polvo para la determinación de cloro libre, 10 ml, paquete de 1000 - HACH.	PAQUETE X 1000 UNID.	3.093.109.24	587.690.76	3.680.800.00
9	Solución indicadora azul de bromotimol, 100 mL - 255-32	FRASCO X 100 ML	404.201.68	76.798.32	481.000.00
10	Rojo Fenol, Solución indicadora, 6,5 - 8,5 pH, 100 mL MDB	FRASCO X 100 ML	324.453.78	61.646.22	386.100.00
			6.524.789.91	1.239.710.08	7.764.499.99

		Grupo Empresarial San Martin S.A.S			Ferreteria Central			PROMEDIO		
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
HIPOCLORITO DE CALCIO GRANULADO AMERICANO AL 68% Apariencia: Blanco granular, Solubilidad en agua: 18% a 25°C, Humedad: < 16% pH: 10.4 - 10.8 (solución al 1% en agua destilada neutral a 25°C) Densidad: 0.8 g/cc (Granular) Cloro libre: 65 – 80% Peso Tipico: 68%	CANECA X 45 KILOS	1.260.504.20	239.495.80	1.500.000.00	1.273.109.24	241.890.76	1.515.000.00	1.266.806.72	240.693.28	1.507.500.00
Hipoclorito de calcio 68% americano, presentación pastilla en tableta de 3" de alta estabilidad quimica en el tiempo-Solubilidad en agua 18% a 25°C - Densidad: 1.9 g/cc (Tabletas) Caneca x 22,7 Kg	CANECA X 22,7 KILOS	820.000.00	155.800.00	975.800.00	799.495.80	151.904.20	951.400.00	809.747.90	153.852.10	963.600.00
Hipoclorito de Sodio al 15 % min, Fórmula Química: NaOCl, PESO MOLECULAR: 74.45 gr / mol , Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla. Número Naciones Unidas: UN 1791	GARRAFA X 24 KILOS	77.563.03	14.736.97	92.300.00	78.655.46	14.944.54	93.600.00	78.109.25	14.840.75	92.950.00
El Sulfato de aluminio TIPO A coagulante óptimo para la eliminación de la turbiedad y sedimentación del agua, concentracion 17% minimo	BULTO X 25 KILOS	86.890.76	16.509.24	103.400.00	87.731.09	16.668.91	104.400.00	87.310.93	16.589.07	103.900.00
Soda Caustica en Escamas, Soda Cáustica Sólida 98% Escamas, Hidróxido de Sodio Sólido, Lejía de Sosa, Fórmula Química: NaOH	BULTO X 25 KILOS	185.546.22	35.253.78	220.800.00	180.840.34	34.359.66	215.200.00	183.193.28	34.806.72	218.000.00
Bicarbonato de Sodio, Bicarbonato de sosa, Bicarbonato sódico, Carbonato ácido de sodio. Fórmula química: NaHCO3.	BULTO X 25 KILOS	97.815.13	18.584.87	116.400.00	99.243.70	18.856.30	118.100.00	98.529.42	18.720.59	117.250.00
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO 50% Dióxido de hidrógeno. Solucion Bactericida,	GARRAFA X 30 KILOS	182.184.87	34.615.13	216.800.00	183.949.58	34.950.42	218.900.00	183.067.23	34.782.78	217.850.00

Fungicida, Viricida Esporicida y Alguicida										
Sobres de reactivo de DPD en polvo para la determinación de cloro libre, 10 ml, paquete de 1000 - HACH.	PAQUETE X 1000 UNID.	3.172.436.97	602.763.03	3.775.200.00	3.093.109.24	587.690.76	3.680.800.00	3.132.773.11	595.226.89	3.728.000.00
Solución indicadora azul de bromotimol, 100 mL - 255-32	FRASCO X 100 ML	398.235.29	75.664.71	473.900.00	404.201.68	76.798.32	481.000.00	401.218.49	76.231.51	477.450.00
Rojo Fenol, Solución indicadora, 6,5 - 8,5 pH, 100 mL MDB	FRASCO X 100 ML	321.260.50	61.039.50	382.300.00	324.453.78	61.646.22	386.100.00	322.857.14	61.342.86	384.200.00
		6.602.436.97	1.254.463.03	7.856.900.00	6.524.789.91	1.239.710.08	7.764.499.99	**6.563.613.44**	**1.247.086.56**	**7.810.700.00**

El valor estimado del contrato fue calculado mediante la elaboración de análisis de precios unitarios con 3 cotizaciones de proveedores de la localidad, procediendo a promediar estos valores, garantizando que la propuesta económica tenga validez y sea en orden de presupuesto ejecutable.

6 CONCLUSIONES:

Del análisis realizado se concluye que existe una oferta suficiente de empresas que ofertan suministro de insumos, reactivos y elementos para el tratamiento del agua potable.

Las cotizaciones obtenidas evidencian estabilidad en los precios y una competencia equilibrada entre los oferentes consultados, lo que garantiza que el valor estimado del contrato, fijado en **CUARENTA MILLONES DE PESOS MDA/CTE** (**$40.000.000**), se ajusta a los precios reales del mercado y a los antecedentes históricos de contratación del municipio.

Los **CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($40.000.000)** se ejecutarán a monto agotable según necesidad del servicio que aplique para realizar servicio de suministro de insumos, reactivos y elementos para el tratamiento del agua potable como apoyo para el mejoramiento de la calidad del agua suministrada por los sistemas acueductos rurales en el municipio de Sogamoso".

El estudio demuestra además que los requisitos habilitantes y los criterios de calificación definidos son proporcionales, razonables y no restrictivos, promoviendo la participación de MIPYME locales y fortaleciendo la economía regional.

Se concluye que el presente proceso cumple con los principios de planeación, economía, transparencia y responsabilidad, establecidos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, y constituye soporte técnico y económico suficiente para la contratación por modalidad de mínima cuantía correspondiente a la vigencia 2026.

En consecuencia, se recomienda continuar con el proceso de selección previsto, garantizando la adecuada adquisición de los bienes requeridos y la correcta destinación de los recursos públicos

7 ANEXOS:

Atentamente,

CAMILO ANDRÉS CASTRO MORENO
Secretario del Hábitat

Proyectó:	Cargo	Firma
Danerth Victoria Chaparro Cuervo	Profesional de apoyo.	
Revisó	**Cargo**	**Firma**
Benjamín Pinto Monroy	Técnico operativo.	

