Consecutivo:	
Fecha:	Junio de 2026

Al Señor Alcalde Municipal de Sogamoso	**Remite:**	Secretaría del Hábitat

1	**Descripción de la necesidad:**

1. Descripción de la necesidad

1.1 Fundamento legal del gasto

En el marco constitucional y legal previsto en el Título XII, Capítulo II de la Constitución Política, que consagra la planeación en los organismos del Estado, en armonía con la Ley 152 de 1994 y los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios, se conforma el cuerpo normativo que obliga a los servidores públicos a someter la contratación pública a requisitos de planeación que permitan el adecuado manejo del gasto público y, a su vez, satisfacer las necesidades públicas, garantizando así el correcto desempeño de las actuaciones contractuales estatales.

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece que: "Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios...".

Que el artículo 366 de la Constitución Política establece: "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación".

A su vez, el numeral 99.5 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994 señala que: "99.5 (...) Los alcaldes y los concejales tomarán las medidas que a cada uno correspondan para crear en el presupuesto municipal y ejecutar apropiaciones para subsidiar los consumos básicos de acueducto y saneamiento básico de los usuarios de menores recursos, así como extender la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico, dando prioridad a esas apropiaciones, dentro de las posibilidades del municipio, sobre otros gastos que no sean indispensables para el funcionamiento de este. La infracción de este deber dará lugar a sanción disciplinaria".

Considerando que los sistemas de agua potable constituyen un factor fundamental para el desarrollo de las comunidades, estos deben contar con todos los elementos necesarios para captar, conducir, almacenar, tratar y distribuir de manera eficiente el agua destinada al consumo humano. Asimismo, deben cumplir con las normas

y regulaciones vigentes que garanticen su adecuado funcionamiento, contribuyendo al mejoramiento de la calidad del agua y mitigando las enfermedades derivadas de su consumo en condiciones inadecuadas.

Lo anterior se sustenta en las siguientes disposiciones normativas:

- 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 este sentido, y con el propósito de fortalecer la información técnica disponible para las personas prestadoras del servicio público de acueducto, se hace necesario contar con herramientas mínimas que permitan la adecuada operación, mantenimiento y seguimiento de los procesos de tratamiento del agua para consumo humano.

1.2 Relación del gasto con el proyecto de inversión

Bajo este marco, se requiere contratar una persona natural y/o jurídica idónea que lleve a cabo el desarrollo del objeto contractual denominado: **"REALIZAR SERVICIOS DE MUESTREO, LABORATORIO Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE AGUA POTABLE Y AGUA CRUDA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS RURALES Y POSIBLES FUENTES DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO".**

Lo anterior se encuentra contemplado en el Plan de Desarrollo, dentro del programa **"PROYECTO OPTIMIZAR ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO"**, identificado con el Código BPIN 2024157590030, cuya finalidad es garantizar la cobertura, calidad y continuidad en la prestación del servicio de agua potable en el sector rural del municipio.

2	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1 Objeto del contrato:

"REALIZAR SERVICIOS DE MUESTREO, LABORATORIO Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE AGUA POTABLE Y AGUA CRUDA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS RURALES Y POSIBLES FUENTES DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO".

2.2 Alcance:

El municipio de Sogamoso cuenta con seis (6) acueductos rurales (Asochorreras, Pedregal, Acuecintas, Ojito de Agua, Agua Clara Carbonera y Cañas Centro) y nuevas posibles fuentes de abastecimiento de agua potable a los cuales se les debe realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos requeridos por la norma vigente que se citan en la siguiente tabla, según la necesidad.

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANTIDAD
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
1	Color Aparente	UPC	1
2	Turbiedad	UNT	1
3	Conductividad	microsiemens/cm	1
4	pH	Unidades de pH	1
	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS		
5	Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1
6	Calcio	mg/L Ca	1
7	Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1
8	Manganeso	mg/L Mn	1
9	Molibdeno	mg/L Mo	1
10	Magnesio	mg/L Mg	1
11	Zinc	mg/L Zn	1
12	Dureza Total	mg/L CACO3	1
13	Bario	mg/L Ba	1
14	Cadmio	mg/L cd	1
15	Arsénico	mg/L As	1
16	Amoniaco	mg/L	1
17	Sulfatos	mg/L SO42-	1
18	Hierro Total	mg/L Fe	1
19	Cloruros	mg/L Cl-	1
20	Nitratos	mg/L NO3-	1
21	Nitritos	mg/L NO2-	1
22	Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1
23	Carbamatos	mg/L	1
24	Fluoruros	mg/L F	1
25	Boro	mg/L	1
26	mercurio	mg/L	1
27	Cobalto	mg/L	1
28	Niquel	mg/L	1
29	Plomo	mg/L	1
30	Fenoles	mg/L	1
31	Cromo	mg/L	1
32	Organofosforados	mg/L	1
33	Organoclorados	mg/L	1
34	Carbono Organico Total COT	COT	1
35	Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1
	CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS		
36	Coliformes Totales	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1
37	Helmintos		1
38	Escherichia Coli	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1

39	Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1
	ENSAYOS DE TRATAMIENTO		
40	Ensayos de tratabilidad		1
41	Demanda de cloro		1
	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS		
42	"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1

3	**Clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC):**

Código	**Descripción**
70171501	Servicios de evaluación de la calidad del agua
71122504	Servicios de prueba de control de gas o agua
81101802	Servicios de ingeniería de procesos químicos
70171501	Servicios de evaluación de la calidad del agua
77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
85111600	Prevención y control de enfermedades
83101503	83101503 gestión de control de la calidad del agua
41104207	Sistemas de análisis de agua

4	**Obligaciones que debe asumir el contratista:**
	RÉGIMEN DE OBLIGACIONES DEL CONTRATO
4. 1.	**Generales**
4.1.1.	Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el CONTRATISTA y EL MUNICIPIO.
4.1.2.	Constituir y allegar al MUNICIPIO las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato. (cuando aplique).
4.1.3.	Realizar la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, de conformidad con lo establecido en la Ley 1562 2012.

4.1.4.	Realizar el pago de los aportes al Régimen de Seguridad Social y entregar copia de la planilla y demás documentación correspondiente al supervisor del contrato para cada pago.
4.1.5.	Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente. (Aplica para Persona Jurídica).
4.1.6.	Presentar la cuenta de cobro o factura de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de actividades realizadas o productos relacionados en el contrato, para efectos de que sean recibidos a satisfacción por parte del supervisor, para el pago respectivo.
4.1.7.	Entregar los informes del acompañamiento, sobre las acciones adelantadas en el marco del cumplimiento al objeto contractual, que le solicite el supervisor.
4.1.8.	Participar y apoyar al municipio en todas las reuniones a las que ésta lo convoque, relacionadas con la ejecución del contrato.
4.1.9.	Dar aplicación al Sistema Integrado de Gestión adoptado por el municipio, y demás sistemas que tenga implementados la entidad.
4.1.10.	Tramitar con la oportunidad debida, todos los requerimientos y/o solicitudes que le sean asignados en desarrollo del objeto contractual
4.1.11.	Entregar tanto en medio físico, como magnético todos los documentos e información generada en desarrollo del objeto contractual.
4.1.12.	Tener un buen manejo de los archivos documentales y mantener permanentemente actualizados los inventarios de los documentos físicos y/o electrónicos del archivo, que se encuentren en su poder, aplicando la normatividad archivística (organización, foliación, rotulo, índice, etc.)
4.1.13.	Obrar con lealtad, buena fe, diligencia y el cuidado necesario en el desarrollo del contrato y en los asuntos que le asigne el supervisor, evitando dilaciones.
4.1.14.	Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato, confidencialidad que continuará aún terminado y liquidado el contrato.
4.1.15	Cumplir las normas, reglamentos, e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asistir a las capacitaciones que se programen.
4.1.16	Procurar el cuidado integral de su salud y reportar a la ARL e Informar a la entidad la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
4.1.17	Acatar las estrategias de Gobierno en Línea, Ley de Transparencia y Accesos a la Información Pública, Anti-trámites, Plan de Ética y Transparencia.
4.1.18	Entregar a la terminación del contrato los bienes que el municipio haya puesto a su disposición para la prestación del servicio objeto del contrato.
4.1.19	Informar oportunamente de cualquier petición o amenaza de quien actuando por fuera de la Ley pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto u ocultar hechos que afecten los intereses del MUNICIPIO.

4.1.20	Apoyar los procesos internos de calidad en materia de comunicaciones internas y externas promoviendo las actividades y publicaciones institucionales a través de los distintos medios digitales buscando la consecución de los objetivos en materia de comunicaciones institucionales.
4.1.21	Dar aplicación a las políticas de seguridad de la entidad, proteger los activos de información de la misma y sus sistemas de información físicos y digitales.
4.1.22	Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor.
4.2.	**Especificas**
4.2.1	Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, en la forma y tiempo pactados de conformidad con las condiciones, características técnicas, calidad y cantidad establecidas
4.2.2	El contratista deberá suministrar los materiales y elementos necesarios para la toma, conservación y transporte de las muestras, desde el sitio de recolección hasta el laboratorio en el cual se realizará los ensayos
4.2.3	Solucionar cualquier inquietud que se presente por parte del contratista con respecto al uso y/o calidad del producto
4.2.4	Durante el muestreo, el CONTRATISTA debe garantizar que se utilicen los implementos de seguridad necesarios para proteger la integridad tanto de las muestras como de las personas que las recolectan.
4.2.5	Todos los equipos utilizados en campo para las mediciones deben estar en perfecto estado, cumplir con las especificaciones técnicas necesarias, deben tener calibración vigente y mantenimiento preventivo
4.2.6	Realizar los análisis de laboratorio al agua cruda y potable suministrada a la población rural del Municipio de Sogamoso a los acueductos (Asochorreras, Pedregal, Acuecintas, Ojito de Agua, Agua Clara Carbonera, Cañas Centro) Según Normatividad Vigente y Necesidad De La Unidad Beneficiada, Hasta El Presupuesto Asignado
4.2.7	Realizar la toma y análisis de GIARDIA Y CRIPTOSPORIDIUM de muestra en el lugar establecido por la secretaria de Hábitat
4.2.8	Coordinar el envío de las muestras con la Secretaria del Hábitat.
4.2.9	Efectuar el envío de los recipientes a utilizar en cada una de las muestras
4.2.10	Allegar original y dos copias en físico y archivo magnético de los resultados de cada una de las muestras.
4.2.11	Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la Ley y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato y mantener al día los respectivos pagos.
4.2.12	Presentar factura o cuenta de cobro, detallando las pruebas realizadas, los valores de la oferta deberán expresarse en pesos colombianos, a precios fijos e inmodificables durante la ejecución del contrato y deberán incluir los impuestos y demás costos en que incurra con ocasión de la ejecución del contrato.
4.2.13	Elaborar oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo
4.2.14	Cumplir eficientemente las especificaciones técnicas señaladas en el contrato

4.2.15	Cumplir con las obligaciones contractuales, teniendo en cuenta lo señalado en la minuta que para el efecto se suscribirá.
4.2.16	Mantener condiciones iniciales del servicio, durante la ejecución del contrato
4.2.17	Las demás relacionadas con el objeto del contrato necesario para garantizar su cumplimiento
4.2.18	Cumplimiento de los lineamientos técnicos requeridos en la toma conservación y transporte de muestras de agua para consumo humano en cumplimento de la normatividad vigente
4.2.19	Dar cumplimento al manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para el análisis de laboratorio (art 27 decreto 1575 de 2007) Programa de vigilancia para laboratorio de la calidad de agua para consumo humano.
4.2.20	Entregar los servicios de conformidad con las características y especificaciones determinadas en la invitación y la oferta.
4.2.21	Responder solidariamente por la calidad y funcionalidad de los servicios que entrega.

NOTA: Todas las actividades contractuales específicas que emanan del Contrato de prestación de servicios habrán de ser ejecutadas de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva presidencial No. 07 del 28 de octubre de 2021, Sentencia de Unificación por importancia jurídica del 9 de septiembre de 2021 y lineamiento sobre la interpretación y aplicación de la Sentencia de Unificación No. 2013- 01143 proferida por el Consejo de Estado en relación con la configuración del contrato realidad, cuando así sean requeridas conservando el alto grado de autonomía y de acuerdo a las ocasiones diarias que sean necesarias durante la ejecución contractual. (Nota sugerida para los estudios de prestaciones de servicios profesionales o de apoyo a la gestión).

4.3	**Obligaciones del municipio:**

4.3.1. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993 referido a los derechos y deberes de las entidades estatales.
4.3.2. Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.
4.3.3. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el contratista, así como todos aquellos documentos, elementos, información e insumos que requiera para el desarrollo de las actividades del contrato.
4.3.4. Designar el supervisor para la vigilancia y control del objeto contratado.
4.3.5. Verificar que contratista realice el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales, ICBF, SENA y Cajas de Compensación Familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normativa vigente.

5	**IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:**

5.1 Tipología del contrato: Prestación de servicios.

5.2 Plazo del Contrato: Se pacta por el término de cinco (05) meses que empiezan a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio, sin superar la vigencia 2026.

5.3 Lugar de ejecución: Municipio de Sogamoso.

6	**FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:**

La selección del Contratista se realizará mediante MÍNIMA CUANTÍA, con fundamento en el régimen jurídico aplicable contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, las leyes Civiles y Comerciales, y demás normas que adicionen, complementen o regulen las condiciones del objeto de la contratación y las circulares, guías y manuales de Colombia Compra Eficiente.

El presente Estudio de Conveniencia y Oportunidad se desarrolla fundamentado y exigido según Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto reglamentario 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021, y demás normas en la materia; para dar cumplimiento a lo descrito en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en los cuales se consigna el carácter obligatorio de los Estudios y Documentos Previos, los cuales sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones, a fin que los proponentes puedan valorar el alcance de lo requerido por la entidad en materia de contratación.

El estudio de conveniencia no constituye una decisión definitiva respecto a los ítems, cantidades, precios, diseños ni demás características de la contratación. Su propósito es ofrecer una aproximación inicial sobre la necesidad y los requerimientos, los cuales podrán ajustarse o modificarse por la entidad después de la apertura del proceso de selección, siempre que dichos ajustes se limiten a variaciones en los montos que no alteren las variables fundamentales de la estimación, o a cambios en elementos no esenciales del contrato a celebrar.
En caso de ser necesario realizar ajustes o modificaciones que afecten los elementos sustanciales del contrato, la entidad deberá proceder a revocar el acto de apertura y adoptar las medidas legales correspondientes.
El Municipio de Sogamoso, en cumplimiento de la legislación colombiana y guiado por los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva del contratista y buena fe, y con el ánimo de promover la igualdad de oportunidades y la pluralidad de oferentes, adelanta este proceso bajo la modalidad de mínima cuantía, conforme al artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, aplicable a bienes y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía establecida para la entidad estatal, la cual dispone que:

LEY 1150 DE 2007

Artículo 2: De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas (...) ARTÍCULO 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía. Adiciónese al artículo 2 de la ley 1150 del 2007 el siguiente numeral. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de continuidad con las siguientes reglas:

a) Se publicará una invitación por un término no inferior a 1 día hábil en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas.
b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil.
c) La entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas
d) Las comunicaciones de aceptación junto con la oferta constituyen para todos los efectos del contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal. PARÁGRAFO 1. Las

particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalado por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional. PARÁGRAFO 2 La contratación a la que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la ley 816 de 2003, ni en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007.

DECRETO 1082 DE 2015

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no haga el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este

término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

7	**Valor estimado del Contrato:**

La entidad cuenta con una disponibilidad presupuestal de CUARENTA MILLONES DE PESOS ($40.000.000) M/CTE A MONTO AGOTABLE para la ejecución del presente proceso contractual.

El valor estimado del contrato se determinó con base en el promedio de las cotizaciones presentadas por los proveedores IMTEC Y SERVIQUIMICOS E.U, quienes allegaron propuestas para realizar servicios de muestreo de laboratorio análisis fisicoquímico y bacteriológicos de agua potable y agua cruda de sistemas acueductos rurales y posibles fuentes de abastecimiento en el municipio de Sogamoso, garantizando así un análisis objetivo y acorde con las condiciones del mercado.

En consecuencia, y con base en dicho análisis, se fija el presupuesto oficial en la suma de CUARENTA MILLONES DE PESOS ($40.000.000), recursos que serán destinados bajo la modalidad de monto agotable de acuerdo a las necesidades que se presenten durante la ejecución contractual. debido a que el municipio cuenta con seis (6) acueductos rurales (Asochorreras, Pedregal, Acuecintas, Ojito de Agua, Agua Clara Carbonera y Cañas Centro) y nuevas posibles fuentes de abastecimiento de agua potable a los cuales se les debe realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos requeridos por la norma vigente, según la necesidad.

			IMTEC			SERVIQUÍMICOS E.U.			PROMEDIO		
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
Color Aparente	UPC	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Turbiedad	UNT	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Conductividad	microsiemens/cm	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
pH	Unidades de pH	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Calcio	mg/L Ca	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Manganeso	mg/L Mn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Molibdeno	mg/L Mo	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Magnesio	mg/L Mg	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Zinc	mg/L Zn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Dureza Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Bario	mg/L Ba	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Cadmio	mg/L cd	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Arsénico	mg/L As	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Amoniaco	mg/L	1	72.478.99	13.771.01	86.250.00	63.025.21	11.974.79	75.000.00	67.752.10	12.872.90	80.625.00
Sulfatos	mg/L SO42-	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Hierro Total	mg/L Fe	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Cloruros	mg/L Cl-	1	9.663.87	1.836.13	11.500.00	8.403.36	1.596.64	10.000.00	9.033.61	1.716.39	10.750.00
Nitratos	mg/L NO3-	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Nitritos	mg/L NO2-	1	11.596.64	2.203.36	13.800.00	10.084.03	1.915.97	12.000.00	10.840.34	2.059.66	12.900.00
Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Carbamatos	mg/L	1	947.058.82	179.941.18	1.127.000.00	823.529.41	156.470.59	980.000.00	885.294.12	168.205.88	1.053.500.00
Fluoruros	mg/L F	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00	79.831.93	15.168.07	95.000.00	85.819.33	16.305.67	102.125.00
Boro	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
mercurio	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Cobalto	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Niquel	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Plomo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Fenoles	mg/L	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00	79.831.93	15.168.07	95.000.00	85.819.33	16.305.67	102.125.00
Cromo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Organofosforados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00	378.151.26	71.848.74	450.000.00	406.512.61	77.237.39	483.750.00
Organoclorados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00	378.151.26	71.848.74	450.000.00	406.512.61	77.237.39	483.750.00
Carbono Organico Total COT	COT	1	173.949.58	33.050.42	207.000.00	151.260.50	28.739.50	180.000.00	162.605.04	30.894.96	193.500.00
Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Coliformes Totales	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Helmintos		1	82.142.86	15.607.14	97.750.00	71.428.57	13.571.43	85.000.00	76.785.71	14.589.29	91.375.00
Escherichia Coli	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1	4.735.294.12	899.705.88	5.635.000.00	4.117.647.06	782.352.94	4.900.000.00	4.426.470.59	841.029.41	5.267.500.00
Ensayos de tratabilidad		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00	210.084.03	39.915.97	250.000.00	225.840.34	42.909.66	268.750.00
Demanda de cloro		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00	210.084.03	39.915.97	250.000.00	225.840.34	42.909.66	268.750.00
"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1	483.193.28	91.806.72	575.000.00	420.168.07	420.168.07	500.000.00	451.680.67	255.987.39	537.500.00
			9.119.789.92	1.732.760.08	10.852.550.00	7.930.252.10	1.847.084.03	9.437.000.00	8.525.021.01	1.789.922.06	10.144.775.00

8	**Forma de pago y requisitos:**

El municipio pagará el precio del contrato así: El Municipio de Sogamoso, cancelará mediante actas parciales los servicios efectivamente prestados, de acuerdo con las muestras realizadas y aprobadas por el supervisor del contrato. El valor del contrato será cancelado de la siguiente manera:

- 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.

- 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.

Para efectuar los pagos será necesario:

1. La entrega al Supervisor de informes en donde se indiquen resultados de los muestreos realizados, con los respectivos soportes.
2. La presentación del Informe de Ejecución Contractual por parte del supervisor, en la que se indique que se cumplieron las obligaciones del contrato.
3. La constancia de pago de los aportes a seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales), y de las obligaciones parafiscales (SENA, ICBF, Caja de Compensación Familiar) si aplica.
4. La radicación de la factura o cuenta de cobro, con todos los anexos anteriores.

Nota: De conformidad con el Estatuto Tributario Municipal para el recaudo de las estampillas Pro-Adulto Mayor y Pro-Deporte, el Municipio debitara dichos valores de manera proporcional de acuerdo al valor y forma de pago del contrato, los cuales corresponden al 3% y 2% del valor este contrato respectivamente. La estampilla pro-cultura corresponde al 2% del valor del contrato y será cancelada al momento de la suscripción del mismo.

9	**Asuntos presupuestales:**

Información presupuestal: *

Destinación del gasto			
Funcionamiento	**(X)**	Inversión	

Origen de los recursos	
Presupuesto nacional/territorial	
Recursos de crédito	
Recursos propios	**(X)**
Regalías	
S G P	
S G R	

Código BPIN	2024157590030

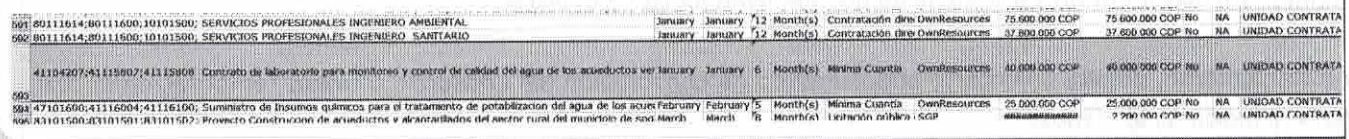
* Para gestionar la plataforma SECOP II, es indispensable señalar la fuente del recurso.

Disponibilidad: Los recursos presupuestales para pagar las obligaciones derivadas del presente contrato van con cargo al presupuesto de la vigencia 2026, Decreto de liquidación número 642 de 2025

No. del CDP	Cuenta	Nombre	Producto MGA	FUENTE DE RECURSO	CPC	Valor a imputar
2026001103	**2.3.2.02.02.009.01-16-40-4003-1140030**	Implementar proyecto optimizar acueductos y alcantarillados en el sector rural del municipio de Sogamoso/SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.	4003017	**1.2.4.6.00**	**93195**	$40.000.000
TOTAL						$ 40.000.000

10 Plan Anual de Adquisiciones:

Certificamos que el bien o servicio a adquirir se encuentra incorporado en el Plan Anual de Adquisiciones, del municipio de Sogamoso, correspondiente a la presente vigencia así: Fila **593**



591	80111614;80111600;10101500; SERVICIOS PROFESIONALES INGENIERO AMBIENTAL	January	January	12	Month(s)	Contratación directa	OwnResources	75.600.000 COP	75.600.000 COP	No	NA	UNIDAD CONTRATA
592	80111614;80111600;10101500; SERVICIOS PROFESIONALES INGENIERO SANITARIO	January	January	12	Month(s)	Contratación directa	OwnResources	37.800.000 COP	37.800.000 COP	No	NA	UNIDAD CONTRATA
	41104207;41115807;41115808 Contrato de laboratorio para monitoreo y control de calidad del agua de los acueductos ver	January	January	6	Month(s)	Mínima Cuantía	OwnResources	40.000.000 COP	40.000.000 COP	No	NA	UNIDAD CONTRATA
593													
594	47101600;41116004;41116100; Suministro de insumos químicos para el tratamiento de potabilizacion del agua de los acue	February	February	5	Month(s)	Mínima Cuantía	OwnResources	25.000.000 COP	25.000.000 COP	No	NA	UNIDAD CONTRATA
595	83101500;83101501;83101502; Proyecto Construccion de acueductos y alcantarillados del sector rural del municipio de sog	March	March	8	Month(s)	Licitación pública	SGP	[redacted]	2.200.000 COP	No	NA	UNIDAD CONTRATA

11 Requisitos Habilitantes:

Los proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos de orden jurídico.

REQUISITOS HABILITANTES:

CAPACIDAD JURÍDICA

11.1.1. Carta de Presentación de la Propuesta. Firmada en original por la persona natural proponente, o por el representante legal de la sociedad, Consorcio o Unión Temporal proponente, el cual deberá adjuntar para todos los casos fotocopia de la cédula de ciudadanía.

Cuando se actúe por medio de Apoderado, este debe estar expresamente facultado para presentar la oferta. En este caso, se debe presentar poder legalmente conferido y con expresas facultades para el efecto.

Todos los oferentes deberán declarar en su carta de presentación, que no se encuentran incursos en causal de inhabilidad e incompatibilidad para contratar con el municipio.

11.1.2. Certificado de Existencia y Representación Legal: Si la propuesta es presentada por una PERSONA JURÍDICA, se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre de la presente convocatoria, renovado a la vigencia. Se debe adjuntar copia del documento de identidad el Representante Legal. Con el Certificado correspondiente, se verificará la siguiente información:

a. La persona jurídica debe acreditar con el Certificado correspondiente, haber sido constituida legalmente como tal, esta certificación deberá estar debidamente renovada, si aplica.

b. De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato Ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del Contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

c. El objeto social de la sociedad debe corresponder específicamente con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Si se trata de un Consorcio o una Unión Temporal. Cada una de las personas jurídicas que los integren deberá presentar su certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse al menos:

a. El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.

b. Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes.

c. El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.

d. Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario LA ENTIDAD considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.

e. La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y un año más. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato.

f. La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

11.1.4. Manifestación de no Encontrarse Incurso en Causal de Inhabilidad o Incompatibilidad. El proponente deberá aportar certificación, la cual debe ser diligenciada y suscrita por el oferente o su representante legal en caso de ser persona jurídica, con fecha correspondiente a la de cierre de presentación de ofertas del presente proceso, donde acredite no encontrarse incurso en inhabilidad, incompatibilidad o prohibición alguna para contratar, ya sea de orden constitucional o legal, en particular a las previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 60 Ley 610 de 2000, artículo 4 Ley 716 de 2001 y demás normas concordantes, ante los eventuales conflictos de intereses frente al municipio de Sogamoso. En caso de consorcio o unión temporal, todas las

personas jurídicas o naturales que hagan parte del consorcio o unión temporal deberán presentar este certificado debidamente suscrito y su vigencia de conformidad a lo anteriormente señalado.

11.1.5. Fotocopia del Documento de Identidad del Proponente (Representante Legal) Persona Jurídica o Persona Natural. De conformidad con la normativa vigente, el proponente debe allegar copia legible de la Cédula de Ciudadanía.

11.1.6. Certificado de Antecedentes Disciplinarios. (Procuraduría General de la Nación) no mayor a tres (3) meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso de selección, para la Persona Natural; para el caso de personas jurídicas, deberá presentar tanto la del Representante legal como el de la Persona Jurídica. Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante de los mismos, deberá anexar este certificado, cumpliendo de manera independiente con los requisitos mínimos exigidos.

11.1.7. Certificado de Antecedentes de Responsabilidad Fiscal. (Contraloría General de la República) no mayor a tres (3) meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso de selección, para la Persona Natural; para el caso de personas jurídicas, deberá presentar tanto la del Representante legal como el de la Persona Jurídica. Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante de los mismos deberá anexar este certificado, cumpliendo de manera independiente con los requisitos mínimos exigidos.

11.1.8. Registro Nacional de medidas correctivas. El proponente debe presentar este certificado vigente a la fecha del cierre del presente proceso de selección. Si es persona jurídica se allegará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, se deberá allegar copia del certificado de todos los integrantes.

11.1.9. Certificado Judicial. El proponente debe presentar el certificado de antecedentes judiciales y de medidas correctivas con fecha de expedición no mayor a tres (3) meses a la fecha del cierre del presente proceso de selección. Si es persona jurídica se allegará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones temporales, deberán allegar copia del certificado de todos los integrantes. En caso de que la propuesta sea presentada por unión temporal o consorcio cada uno de los integrantes de la forma asociativa debe presentar este documento, para que su propuesta sea habilitada técnicamente.

11.1.10. Fotocopia de la Libreta Militar, del representante legal, para menores de 50 años. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida.

11.1.11. Copia del Registro Único Tributario. RUT. EL PROPONENTE deberá presentar copia de este documento actualizado, en el cual se señale la actividad. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de estos documentos. El código Industrial Uniforme o CIIU, deberá corresponder al objeto del contrato.

11.1.12. Pago de Aportes de Seguridad Social y Aportes Parafiscales. De conformidad con lo consagrado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las personas jurídicas, deberán acreditar el pago de los aportes de sus

empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Para el caso de las personas naturales éstas deberán manifestar que se encuentran al día con el pago de aportes de seguridad social y que se mantendrá al día con los aportes de seguridad social y parafiscal durante la vigencia del contrato.

La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento respecto de su fidelidad y veracidad. El municipio verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta y a la fecha de la suscripción del contrato, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigente

11.1.13. Certificación de seguridad y salud y en el trabajo. En los casos que aplique, el proponente deberá acreditar el cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST conforme a la Resolución 0312 de 2019, mediante certificación suscrita por profesional competente en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificación expedida por la ARL.

11.2 REQUISITOS TÉCNICOS

11.2.1 Experiencia del proponente

A- Acreditar que se encuentra autorizado por el MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL para realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano.

B- Cumplir con las especificaciones establecidas por el PICCAP e IDEAM, dentro de las cuales se encuentran:

Requisitos del IDEAM (Acreditación bajo ISO/IEC 17025)

- **Sistema de Gestión de Calidad:** Cumplimiento de la norma **NTC-ISO/IEC 17025**, garantizando trazabilidad metrológica e imparcialidad.
- **Validación de Métodos:** Los métodos analíticos deben estar validados. Se deben utilizar los protocolos del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater u otros métodos normalizados reconocidos internacionalmente.
- **Control de Calidad Analítico:** El laboratorio debe asegurar la calidad mediante el uso de Materiales de Referencia Certificados (MRC), blancos, duplicados y adiciones. [
- **Aseguramiento en Campo:** Los protocolos de toma, preservación y transporte de muestras deben seguir el instructivo de Toma y preservación de muestras (IDEAM).

C-Demostrar que cuenta con las Especificaciones del PICCAP (Evaluación Externa del Desempeño)

El **PICCAP** (Programa Interlaboratorio de Control de Calidad de Aguas Potables), dirigido por el Instituto Nacional de Salud (INS), es de participación obligatoria para la autorización anual por parte del Ministerio de Salud:

- **Participación en Ensayos de Aptitud:** El laboratorio debe participar en las rondas anuales del PICCAP. Esto permite comparar sus resultados con los de otros laboratorios a nivel nacional y detectar desviaciones.
- **Evaluación de Parámetros:** Incluye el análisis de variables fisicoquímicas críticas de acuerdo al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) (Resolución 2115 de 2007), como **pH, turbidez, color aparente y verdadero, conductividad, cloruros, alcalinidad, dureza, hierro y fluoruro**, entre otros.
- **Acciones Correctivas:** Si el laboratorio presenta resultados insatisfactorios en las rondas de ensayos de aptitud, está obligado a ejecutar e informar acciones correctivas inmediatas.

D-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:

- Servicios de muestreo de agua,
- Análisis fisicoquímicos,
- Análisis bacteriológicos,
- Control de calidad de agua potable,
- O actividades similares relacionadas con laboratorio y análisis de agua potable y /o cruda.

La experiencia podrá acreditarse mediante:

- Copia del contrato acompañada del acta de liquidación o terminación, o
- 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.

E-Personal y capacidad técnica

El proponente deberá acreditar que cuenta con laboratorio habilitado o convenio con laboratorio acreditado para la realización de análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de agua para consumo humano, conforme a la normatividad sanitaria vigente.

Igualmente, deberá garantizar personal idóneo para la toma y análisis de muestras, ADJUNTANDO DOS HOJAS DE VIDA DE PROFESIONALES CON ESTUDIOS EN química, microbiología, ingeniería química.

F-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 0622 de 2020	Adopta el protocolo de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua suministrada por prestadores del servicio de acueducto en zonas rurales.	Define procedimientos para la toma de muestras, monitoreo y análisis de calidad del agua en áreas rurales; establece la obligación de calcular y reportar el IRCA; regula el control de calidad en redes de distribución, medios alternos de suministro y dispositivos intradomiciliarios; exige la elaboración de planes de cumplimiento cuando el agua presente algún nivel de riesgo.
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.

G-El proponente deberá acreditar que cuenta con la posibilidad de realizar Contramuestras

En caso de presentar controversias en los resultados sobre los resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) emitidos por el Laboratorio Departamental de Salud Pública de Boyacá, se debe seguir el protocolo nacional de resolución de controversias **Procedimiento-resolución-controversias**, el laboratorio debe apoyar la presentación de la solicitud formal ante la autoridad sanitaria territorial

12. Factores de calificación y Desempate:

Dado que esta modalidad de selección está diseñada para obras, bienes y servicios de cuantías pequeñas frente al presupuesto de cada entidad Estatal conforme lo establece la Ley 1150 del 2007 el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, adelantará el siguiente procedimiento:

Por tal razón, el precio es el factor de selección del proponente. Es decir, se debe adjudicar el Proceso de contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas, por la entidad estatal en los documentos del Proceso (Estudios previos e invitación a participar) y que ofrezca el menor valor.

No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas La Entidad Estatal revisará las ofertas económicas y verificará que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal verificará el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.
En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo

13. Análisis del riesgo:

5	4	3	2	1	No
General	General	General	General	General	Clase
Interno	Externo	Interno \ Externo	Interno	Interno	Fuente
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Planeación	Etapa
Tecnológico	Operacional	Regulatorio	Operacional	Operacional	Tipo
Fallas en los sistemas de información de comunicación, de datos y demás elementos tecnológicos del contratista.	Prestación tardía o errónea del servicio	Establecimiento de nuevos tributos, tasas y contribuciones	Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato.	Incumplimiento del contratista frente a las obligaciones, calidad y ejecución oportuna del objeto a contratar	Descripción
Pérdida de información	Incumplimiento o demoras en el desarrollo del objeto del contrato	- Inestabilidad en el avance y correcta ejecución del contrato. -Suspensión y demoras prolongadas en la ejecución del contrato.	Demoras en la ejecución o cumplimiento del objeto del contrato	- Demoras en la ejecución del contrato. - Incumplimiento total o parcial del contrato	Consecuencia de la ocurrencia del evento
2	2	2	3	2	Probabilidad
2	2	2	2	4	Impacto
4	4	4	5	6	Calificación Total
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Categoría

Contratista	Contratista	Contratista \ Contratante	Contratante	Contratista	¿A quién se le asigna?	
El contratista deberá custodiar la información a través de los mecanismos y medios idóneos para prevenir su pérdida	Seguimiento por parte del supervisor al servicio prestado	El contratista deberá realizar el pago de los impuestos que legalmente le correspondan, ante la imposibilidad del contratante de manejar el riesgo.	El municipio debe elaborar estudios previos en donde establezca adecuadamente la necesidad y la forma correcta de satisfacerla.	Seguimiento y verificación de cumplimiento por parte del supervisor.	**Tratamiento/Controles a ser implementados**	
2	1	1	2	1	**Probabilidad**	**Impacto después del tratamiento**
1	2	2	1	1	**Impacto**	
3	3	3	3	2	**Valoración**	
Bajo	**Bajo**	Bajo	Bajo	Bajo	**Categoría**	
No	**si**	No	Si	Si	**¿Afecta la ejecución del contrato?**	
Contratista	**Supervisor**	Contratista frente a riesgo externo/Contratante frente al riesgo interno	Dependencia que requiere al contratista y elabora los estudios previos / Supervisor	Supervisor	**Persona responsable por implementar el tratamiento**	
Fecha en la cual se materializa el riesgo	Fecha de inicio del contrato	Fecha en la cual se materializa el riesgo	Etapa de creación de estudios previos	Fecha en la cual se materializa el riesgo	**Fecha estimada en que se inicia el tratamiento**	
Al finalizar el contrato	Fecha de terminación del contrato	A la fecha de finalización del contrato	A la fecha de finalización del contrato	A la fecha de finalización del contrato	**Fecha estimada en que se completa el tratamiento**	
Bases de datos, copias de seguridad, custodia constante la información	Mediante los informes y la información solicitada	Verificación de los impuestos del contrato y el responsable de los mismos	Seguimiento a la ejecución del contrato respecto a la satisfacción de las necesidades que lo originó	Verificación del cumplimiento de las actividades asignadas mediante la validación de los informes de ejecución	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	**Monitoreo y revisión**
Durante el tiempo de ejecución contractual	Durante el tiempo de ejecución contractual	Durante el tiempo de ejecución contractual	Durante el tiempo de ejecución contractual	Mensual	**Periodicidad**	

8	**7**	**6**
General	**General**	General

Interno	**Externo**	Externo
Ejecución	**Ejecución**	Ejecución
Operacional	**Financiero**	Operacional
Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad.	**Mora en el pago por parte de la entidad**	Accidentes de trabajo y enfermedades laborales
No se satisface la necesidad requerida por el Municipio de Sogamoso	**Desmotivación del personal ejecutor del contrato**	Posibles demandas contra el contratante
2	**1**	1
2	**3**	2
4	**4**	3
Bajo	**Bajo**	Bajo
Municipio	Contratante	Contratista
Entregar la información veraz y oportunamente para la ejecución del objeto del contrato	**Planeación presupuestal y expedición de los respectivos certificados de disponibilidad y registro presupuestales y demás medidas de compromisos**	Afiliación a ARL a Riesgos profesionales por parte del operador a todo el personal vinculado, (nivel de riesgo según funciones) a la empresa y pago del aporte correspondiente durante la ejecución del contrato por parte de la empresa contratante.
Improbable	**1**	1
Insignificante	**2**	1
1	**3**	2

Bajo	**Bajo**	Bajo
No	**Si**	No
Supervisor	**Supervisor**	Supervisor
Fecha inicio del contrato	**Fecha de inicio del contrato**	Fecha de inicio del contrato
Fecha final del contrato	**Fecha de terminación del contrato**	Al finalizar el contrato
Revisión informes de ejecución	**Control, contabilidad y presupuesto**	Certificado de afiliación previo a iniciar la ejecución del contrato y verificación durante la ejecución del pago correspondiente.
Según lo establecido en el contrato	Tiempo de ejecución del contrato	Durante el tiempo de ejecución contractual

Mitigación de Riesgo:

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	***MITIGACIÓN***
Incumplimiento del contratista frente a las obligaciones, calidad y ejecución oportuna del objeto a contratar	Seguimiento y verificación del cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor mediante la validación de los informes mensuales presentados por el contratista.
Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato.	Seguimiento a la ejecución del contrato respecto a la satisfacción de las necesidades que lo originó.
Establecimiento de nuevos tributos, tasas y contribuciones.	Establecer el responsable de los riesgos, a fin de determinar que el contratista realice el pago de los riesgos externos.

Prestación tardía o errónea del servicio.	Revisión de fechas de entrega e idoneidad del personal contratado estipulados por el contratista y contrastadas con el cronograma de trabajo entregado al principio del contrato.
Fallas en los sistemas de información de comunicación, de datos y demás elementos tecnológicos del contratista.	Custodia por parte del contratista de la información a través de los mecanismos y medios idóneos para prevenir su pérdida.
Accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Certificar la Afiliación a ARL con el riesgo asignado por la ARL, por parte del contratista y el pago del aporte correspondiente durante la ejecución del contrato, por parte de la entidad.
Mora en el pago por parte de la entidad	Expedición de los respectivos certificados de disponibilidad y registro presupuestales.
Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad	Revisión exhaustiva de la información manejada y desarrollo de herramientas y puntos de control para cruzar la información.

14. **Garantías:** Consideramos que el contrato debe estar garantizado de la siguiente manera:

Característica	**Condición**		
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales.		
Asegurado/ beneficiario	Municipio de Sogamoso identificado con NIT 891.855.130-1.		
Amparos, vigencia y valores asegurados	**Amparo**	**Vigencia**	**Valor Asegurado**
	Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y	Durante la ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	10% del valor del contrato

	la cláusula penal pecuniaria que se le impongan		
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Durante el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	5 % del valor del contrato
	Calidad del bien o servicio	Durante la ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	10% del valor del contrato
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

15.	**Indicación si la contratación respectiva esta cobijada por un acuerdo internacional o un tratado de libre comercio vigente para el estado colombiano**

SI___ NO __

De acuerdo con el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación M-MACPC-061 literal C, publicado por Colombia Compra eficiente, las entidades estatales no deben hacer este análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía. Al respecto señala: "*Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de*

Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía".

16. Supervisor o interventor:

El contrato resultante del presente proceso será vigilado por: BENJAMÍN PINTO MONROY, titular del cargo TÉCNICO OPERATIVO de la Alcaldía del municipio de Sogamoso o quien haga sus veces, o a quien el ordenador del gasto designe para tal fin mediante oficio. Para tales efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), y demás normas que regulen la materia.

17. Otros asuntos relevantes para el presente proceso:

El presupuesto oficial para cada ítem se encuentra relacionado en el estudio de mercado. Las propuestas comerciales de los oferentes no deben exceder el costo de ningún ítem.

ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	MÉTODO	UNIDADES	CANTIDAD
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
1	Color Aparente	*	UPC	1
2	Turbiedad	*	UNT	1
3	Conductividad	*	microsiemens/cm	1
4	pH	*	Unidades de pH	1
	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS			
5	Alcalinidad Total	*	mg/L CACO3	1
6	Calcio	*	mg/L Ca	1
7	Fosfatos	*	mg/L PO_4^{3-}	1
8	Manganeso	*	mg/L Mn	1
9	Molibdeno	*	mg/L Mo	1
10	Magnesio	*	mg/L Mg	1
11	Zinc	*	mg/L Zn	1
12	Dureza Total	*	mg/L CACO3	1
13	Bario	*	mg/L Ba	1
14	Cadmio	*	mg/L cd	1
15	Arsénico	*	mg/L As	1
16	Amoniaco	*	mg/L	1
17	Sulfatos	*	mg/L SO42-	1
18	Hierro Total	*	mg/L Fe	1
19	Cloruros	*	mg/L Cl-	1
20	Nitratos	*	mg/L NO3-	1
21	Nitritos	*	mg/L NO2-	1
22	Aluminio (Al3+)	*	mg/L Al3+	1
23	Carbamatos	*	mg/L	1
24	Fluoruros	*	mg/L F	1
25	Boro	*	mg/L	1
26	mercurio	*	mg/L	1
27	Cobalto	*	mg/L	1
28	Niquel	*	mg/L	1
29	Plomo	*	mg/L	1

30	Fenoles	*	mg/L	1
31	Cromo	*	mg/L	1
32	Organofosforados	*	mg/L	1
33	Organoclorados	*	mg/L	1
34	Carbono Organico Total COT	*	COT	1
35	Cloro Residual Libre	*	mg CL2/L	1
	CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS			
36	Coliformes Totales	**	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1
37	Helmintos	**		1
38	Escherichia Coli	**	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1
39	Giardia y Cryptosporidium	**	Quistes / volumen	1
	ENSAYOS DE TRATAMIENTO			
40	Ensayos de tratabilidad	Prueba		1
41	Demanda de cloro	Ensayo		1
	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS			
42	"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida	Jornada		1

18. **Documentos Adjuntos:**

Estudios del sector
Matriz de riesgos
CDP # 2026001103
Otros

Atentamente,

CAMILO ANDRÉS CASTRO MORENO
Secretario del Hábitat

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

1 OBJETO A CONTRATAR.

Objeto del contrato: "REALIZAR SERVICIOS DE MUESTREO DE LABORATORIO, ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y BACTERIOLÓGICOS DE AGUA POTABLE Y AGUA CRUDA DE SISTEMAS ACUEDUCTOS RURALES Y POSIBLES FUENTES DE ABASTECIMIENTO 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
70171501	Servicios de evaluación de la calidad del agua
71122504	Servicios de prueba de control de gas o agua
81101802	Servicios de ingeniería de procesos químicos
70171501	Servicios de evaluación de la calidad del agua
77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
85111600	Prevención y control de enfermedades
83101503	83101503 gestión de control de la calidad del agua
41104207	Sistemas de análisis de agua

[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/

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%), 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

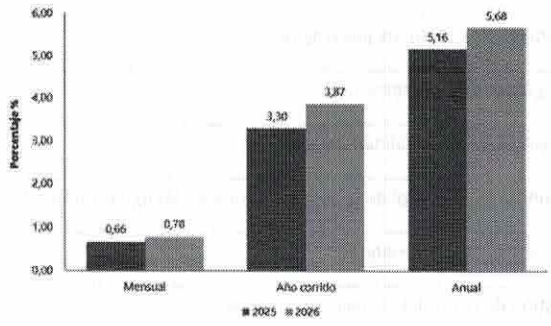
Divisiones de Gasto	Peso (%)	2025 Variación (%)	2025 Contribución Puntos Porcentuales	2026 Variación (%)	2026 Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,71	0,84	9,61	1,07
Salud	1,71	9,31	0,09	8,21	0,14
Educación	4,41	7,38	0,30	7,58	0,31
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,64	0,05	6,91	0,12
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,61	0,87	6,71	1,27
Bienes y servicios diversos	5,36	3,86	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	1,86	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.

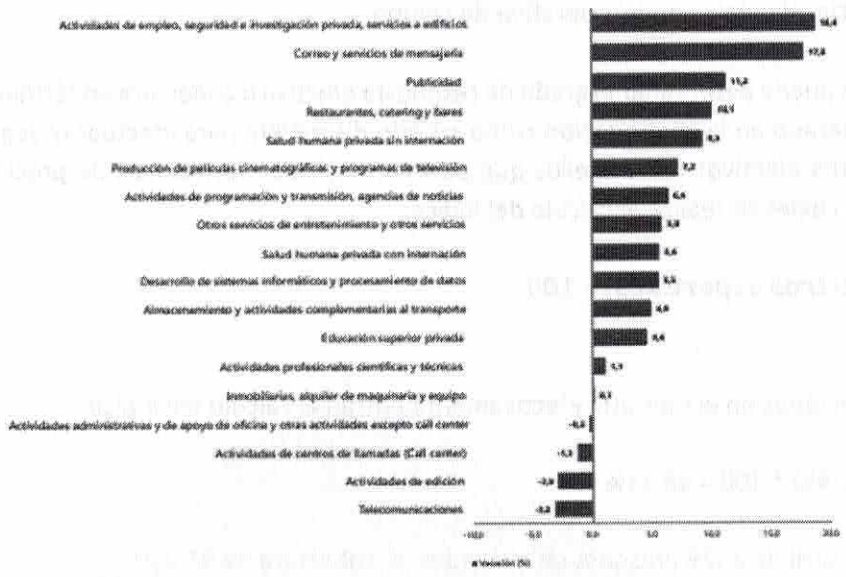
Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,32 puntos porcentuales al acumulado anual 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 2026[p] / 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	0,18
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.*

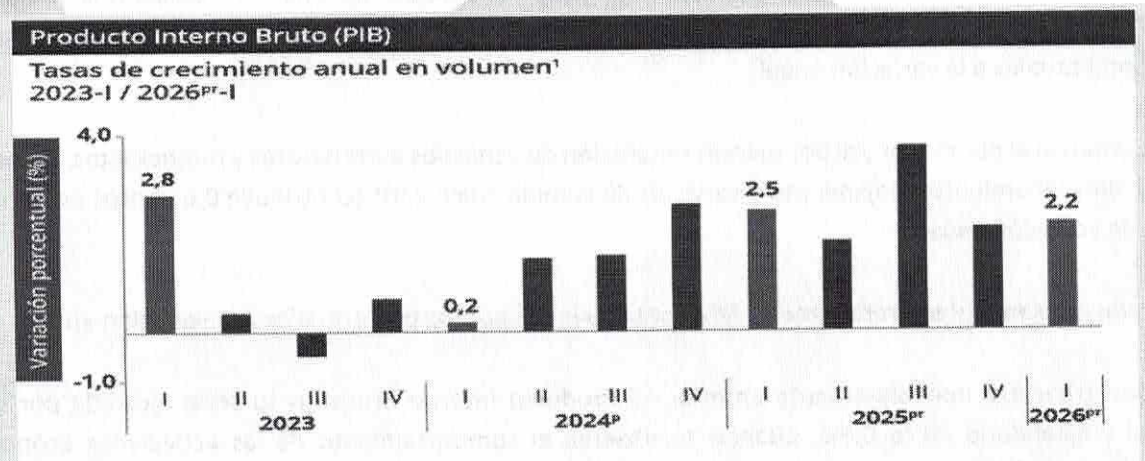
$$INI = \frac{(252.140 - 3.775)}{252.140} * 100 = 98{,}50\%$$

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 2026^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025^{pr}.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del 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 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**

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 : **"REALIZAR SERVICIOS DE MUESTREO, LABORATORIO Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DEL AGUA POTABLE Y AGUA CRUDA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS RURALES Y POSIBLES FUENTES DE ABASTECIMIENTO 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

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 0622 de 2020	Adopta el protocolo de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua suministrada por prestadores del servicio de acueducto en zonas rurales.	Define procedimientos para la toma de muestras, monitoreo y análisis de calidad del agua en áreas rurales; establece la obligación de calcular y reportar el IRCA; regula el control de calidad en redes de distribución, medios alternos de suministro y dispositivos intradomiciliarios; exige la elaboración de planes de cumplimiento cuando el agua presente algún nivel de riesgo.
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.

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 2 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.

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANTIDAD
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
1	Color Aparente	UPC	1
2	Turbiedad	UNT	1
3	Conductividad	microsiemens/cm	1
4	pH	Unidades de pH	1
	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS		
5	Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1
6	Calcio	mg/L Ca	1
7	Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1
8	Manganeso	mg/L Mn	1
9	Molibdeno	mg/L Mo	1
10	Magnesio	mg/L Mg	1
11	Zinc	mg/L Zn	1
12	Dureza Total	mg/L CACO3	1
13	Bario	mg/L Ba	1
14	Cadmio	mg/L cd	1
15	Arsénico	mg/L As	1
16	Amoniaco	mg/L	1
17	Sulfatos	mg/L SO42-	1
18	Hierro Total	mg/L Fe	1
19	Cloruros	mg/L Cl-	1
20	Nitratos	mg/L NO3-	1
21	Nitritos	mg/L NO2-	1
22	Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1
23	Carbamatos	mg/L	1
24	Fluoruros	mg/L F	1
25	Boro	mg/L	1
26	mercurio	mg/L	1
27	Cobalto	mg/L	1
28	Niquel	mg/L	1
29	Plomo	mg/L	1
30	Fenoles	mg/L	1
31	Cromo	mg/L	1
32	Organofosforados	mg/L	1
33	Organoclorados	mg/L	1
34	Carbono Organico Total COT	COT	1
35	Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1

	CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS		
36	Coliformes Totales	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1
37	Helmintos		1
38	Escherichia Coli	UFC/100 ml - NMP/100 ml	1
39	Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1
	ENSAYOS DE TRATAMIENTO		
40	Ensayos de tratabilidad		1
41	Demanda de cloro		1
	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS		
42	"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1

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 realizar servicios de muestreo de laboratorio análisis fisicoquímico y bacteriológicos de agua potable y agua cruda de sistemas acueductos rurales y posibles fuentes de abastecimiento en el municipio de Sogamoso, se requiere que los oferentes acrediten experiencia mínima en el análisis de agua 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 que se encuentra autorizado por el MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL para realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano.

B- Cumplir con las especificaciones establecidas por el PICCAP e IDEAM, dentro de las cuales se encuentran:

Requisitos del IDEAM (Acreditación bajo ISO/IEC 17025)

- **Sistema de Gestión de Calidad:** Cumplimiento de la norma **NTC-ISO/IEC 17025**, garantizando trazabilidad metrológica e imparcialidad.

- **Validación de Métodos:** Los métodos analíticos deben estar validados. Se deben utilizar los protocolos del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater u otros métodos normalizados reconocidos internacionalmente.
- **Control de Calidad Analítico:** El laboratorio debe asegurar la calidad mediante el uso de Materiales de Referencia Certificados (MRC), blancos, duplicados y adiciones. [
- **Aseguramiento en Campo:** Los protocolos de toma, preservación y transporte de muestras deben seguir el instructivo de Toma y preservación de muestras (IDEAM).

C-Demostrar que cuenta con las Especificaciones del PICCAP (Evaluación Externa del Desempeño)

El **PICCAP** (Programa Interlaboratorio de Control de Calidad de Aguas Potables), dirigido por el Instituto Nacional de Salud (INS), es de participación obligatoria para la autorización anual por parte del Ministerio de Salud:

- **Participación en Ensayos de Aptitud:** El laboratorio debe participar en las rondas anuales del PICCAP. Esto permite comparar sus resultados con los de otros laboratorios a nivel nacional y detectar desviaciones.
- **Evaluación de Parámetros:** Incluye el análisis de variables fisicoquímicas críticas de acuerdo al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) (Resolución 2115 de 2007), como **pH, turbidez, color aparente y verdadero, conductividad, cloruros, alcalinidad, dureza, hierro y fluoruro**, entre otros.
- **Acciones Correctivas:** Si el laboratorio presenta resultados insatisfactorios en las rondas de ensayos de aptitud, está obligado a ejecutar e informar acciones correctivas inmediatas.

D-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:

- Servicios de muestreo de agua,
- Análisis fisicoquímicos,
- Análisis bacteriológicos,
- Control de calidad de agua potable,
- O actividades similares relacionadas con laboratorio y análisis de agua potable y /o cruda.

La experiencia podrá acreditarse mediante:

- Copia del contrato acompañada del acta de liquidación o terminación, o
- 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.

E-Personal y capacidad técnica

El proponente deberá acreditar que cuenta con laboratorio habilitado o convenio con laboratorio acreditado para la realización de análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de agua para consumo humano, conforme a la normatividad sanitaria vigente.

Igualmente, deberá garantizar personal idóneo para la toma y análisis de muestras, ADJUNTANDO DOS HOJAS DE VIDA DE PROFESIONALES CON ESTUDIOS EN química, microbiología, ingeniería química.

F-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 0622 de 2020	Adopta el protocolo de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua suministrada por prestadores del servicio de acueducto en zonas rurales.	Define procedimientos para la toma de muestras, monitoreo y análisis de calidad del agua en áreas rurales; establece la obligación de calcular y reportar el IRCA; regula el control de calidad en redes de distribución, medios alternos de suministro y dispositivos intradomiciliarios; exige la elaboración de planes de cumplimiento cuando el agua presente algún nivel de riesgo.
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.

G-El proponente deberá acreditar que cuenta con la posibilidad de realizar Contramuestras

En caso de presentar controversias en los resultados sobre los resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) emitidos por el Laboratorio Departamental de Salud Pública de Boyacá, se debe seguir el protocolo nacional de resolución de controversias **Procedimiento-resolución-controversias**, el laboratorio debe apoyar la presentación de la solicitud formal ante la autoridad sanitaria territorial

2. Precio ofertado: Se valora la propuesta que presente una relación calidad-precio, siempre que cumpla los demás requisitos habilitantes y técnicos, en observancia del principio de economía.
3. Plazo de entrega: Se consideran favorables las ofertas que garanticen la entrega oportuna e inmediata de los bienes, teniendo en cuenta que se trata de insumos de uso frecuente en la ejecución de obras de mantenimiento vial.

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 IMTEC Y SERVI QUÍMICOS E.U.

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 análisis de laboratorio en años anteriores como se muestra en el siguiente cuadro:

TIPO DE CONTRATO	MUNICIPIO/ENTIDAD	OBJETO	VALOR
20230880	Municipio de Sogamoso	SERVICIO DE LABORATORIO PARA EL ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA ACUEDUCTOS RURALES TAREA DE TODOS MUNICIPIO DE SOGAMOSO.	$16.000.000,00

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
Alcaldía de San Cayetano - Santander	CMC-0181 DE 2025	Prestación de servicios para el análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable de las PTAP del centro poblado cornejo y casco urbano del municipio de san cayetano, norte de Santander.	Mínima Cuantía	$16,658,730	2025
Alcaldía municipio de Medina	MC - 026 - 2025	Consultoría para la toma de muestras, análisis de laboratorio y pruebas microbiológicas, fisicoquímicas y demás que requiera el agua para consumo humano y análisis de agua cruda de la fuente hídrica de abastecimiento del casco urbano del municipio de Medina Cundinamarca".	Mínima Cuantía	$ 11,664,692.86	2025
Alcaldía de Suesca	MC-007-2025	Contratar los servicios de toma de muestras y el análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable suministrada por la secretaría de infraestructura y servicios públicos, así como la toma de muestras y el análisis del agua residual de los vertimientos generados en el municipio de Suesca, Cundinamarca	Mínima Cuantía	$ 34.779.000	2025
Alcaldía de Bucaramanga	MC-033-CENACBUC-2026	Prestar el servicio de análisis de laboratorio para el muestreo del agua de las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y residuales (PTAR) para la vigencia 2026 con destino a las unidades centralizadas por la CENAC Bucaramanga	Mínima Cuantía	$ 55.673.724	2026

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 IMTEC Y SERVI QUÍMICOS E.U. 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 laboratorios 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.

IMTEC					
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
Color Aparente	UPC	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00
Turbiedad	UNT	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00
Conductividad	microsiemens/cm	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00
pH	Unidades de pH	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00
Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00
Calcio	mg/L Ca	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00
Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00
Manganeso	mg/L Mn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Molibdeno	mg/L Mo	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Magnesio	mg/L Mg	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Zinc	mg/L Zn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00

Dureza Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00
Bario	mg/L Ba	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Cadmio	mg/L cd	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Arsénico	mg/L As	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Amoniaco	mg/L	1	72.478.99	13.771.01	86.250.00
Sulfatos	mg/L SO42-	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00
Hierro Total	mg/L Fe	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00
Cloruros	mg/L Cl-	1	9.663.87	1.836.13	11.500.00
Nitratos	mg/L NO3-	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00
Nitritos	mg/L NO2-	1	11.596.64	2.203.36	13.800.00
Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00
Carbamatos	mg/L	1	947.058.82	179.941.18	1.127.000.00
Fluoruros	mg/L F	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00
Boro	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
mercurio	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Cobalto	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Niquel	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Plomo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Fenoles	mg/L	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00
Cromo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00
Organofosforados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00
Organoclorados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00
Carbono Organico Total COT	COT	1	173.949.58	33.050.42	207.000.00
Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00
Coliformes Totales	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00
Helmintos		1	82.142.86	15.607.14	97.750.00
Escherichia Coli	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00
Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1	4.735.294.12	899.705.88	5.635.000.00
Ensayos de tratabilidad		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00
Demanda de cloro		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00
"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1	483.193.28	91.806.72	575.000.00
			9.119.789.92	**1.732.760.08**	**10.852.550.00**

SERVIQUÍMICOS E.U.

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
Color Aparente	UPC	1	5.882.35	1.117.65	7.000.00
Turbiedad	UNT	1	5.882.35	1.117.65	7.000.00
Conductividad	microsiemens/cm	1	7.563.03	1.436.97	9.000.00
pH	Unidades de pH	1	5.882.35	1.117.65	7.000.00
Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1	7.563.03	1.436.97	9.000.00
Calcio	mg/L Ca	1	7.563.03	1.436.97	9.000.00
Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1	12.605.04	2.394.96	15.000.00
Manganeso	mg/L Mn	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Molibdeno	mg/L Mo	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Magnesio	mg/L Mg	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Zinc	mg/L Zn	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Dureza Total	mg/L CACO3	1	7.563.03	1.436.97	9.000.00
Bario	mg/L Ba	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00

Cadmio	mg/L cd	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Arsénico	mg/L As	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Amoniaco	mg/L	1	63.025.21	11.974.79	75.000.00
Sulfatos	mg/L SO42-	1	5.882.35	1.117.65	7.000.00
Hierro Total	mg/L Fe	1	12.605.04	2.394.96	15.000.00
Cloruros	mg/L Cl-	1	8.403.36	1.596.64	10.000.00
Nitratos	mg/L NO3-	1	12.605.04	2.394.96	15.000.00
Nitritos	mg/L NO2-	1	10.084.03	1.915.97	12.000.00
Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1	29.411.76	5.588.24	35.000.00
Carbamatos	mg/L	1	823.529.41	156.470.59	980.000.00
Fluoruros	mg/L F	1	79.831.93	15.168.07	95.000.00
Boro	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
mercurio	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Cobalto	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Niquel	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Plomo	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Fenoles	mg/L	1	79.831.93	15.168.07	95.000.00
Cromo	mg/L	1	57.142.86	10.857.14	68.000.00
Organofosforados	mg/L	1	378.151.26	71.848.74	450.000.00
Organoclorados	mg/L	1	378.151.26	71.848.74	450.000.00
Carbono Organico Total COT	COT	1	151.260.50	28.739.50	180.000.00
Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1	5.882.35	1.117.65	7.000.00
Coliformes Totales	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	29.411.76	5.588.24	35.000.00
Helmintos		1	71.428.57	13.571.43	85.000.00
Escherichia Coli	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	29.411.76	5.588.24	35.000.00
Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1	4.117.647.06	782.352.94	4.900.000.00
Ensayos de tratabilidad		1	210.084.03	39.915.97	250.000.00
Demanda de cloro		1	210.084.03	39.915.97	250.000.00
"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logística de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1	420.168.07	420.168.07	500.000.00
			7.930.252.10	**1.847.084.03**	**9.437.000.00**

			IMTEC			SERVIQUÍMICOS E.U.			PROMEDIO		
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	UNIDADES	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
Color Aparente	UPC	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Turbiedad	UNT	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Conductividad	microsiemens/cm	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
pH	Unidades de pH	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Alcalinidad Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Calcio	mg/L Ca	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Fosfatos	mg/L PO_4^{3-}	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Manganeso	mg/L Mn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Molibdeno	mg/L Mo	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Magnesio	mg/L Mg	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Zinc	mg/L Zn	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Dureza Total	mg/L CACO3	1	8.697.48	1.652.52	10.350.00	7.563.03	1.436.97	9.000.00	8.130.25	1.544.75	9.675.00
Bario	mg/L Ba	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Cadmio	mg/L cd	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Arsénico	mg/L As	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Amoniaco	mg/L	1	72.478.99	13.771.01	86.250.00	63.025.21	11.974.79	75.000.00	67.752.10	12.872.90	80.625.00
Sulfatos	mg/L SO42-	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Hierro Total	mg/L Fe	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Cloruros	mg/L Cl-	1	9.663.87	1.836.13	11.500.00	8.403.36	1.596.64	10.000.00	9.033.61	1.716.39	10.750.00

Nitratos	mg/L NO3-	1	14.495.80	2.754.20	17.250.00	12.605.04	2.394.96	15.000.00	13.550.42	2.574.58	16.125.00
Nitritos	mg/L NO2-	1	11.596.64	2.203.36	13.800.00	10.084.03	1.915.97	12.000.00	10.840.34	2.059.66	12.900.00
Aluminio (Al3+)	mg/L Al3+	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Carbamatos	mg/L	1	947.058.82	179.941.18	1.127.000.00	823.529.41	156.470.59	980.000.00	885.294.12	168.205.88	1.053.500.00
Fluoruros	mg/L F	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00	79.831.93	15.168.07	95.000.00	85.819.33	16.305.67	102.125.00
Boro	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
mercurio	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Cobalto	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Niquel	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Plomo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Fenoles	mg/L	1	91.806.72	17.443.28	109.250.00	79.831.93	15.168.07	95.000.00	85.819.33	16.305.67	102.125.00
Cromo	mg/L	1	65.714.29	12.485.71	78.200.00	57.142.86	10.857.14	68.000.00	61.428.57	11.671.43	73.100.00
Organofosforados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00	378.151.26	71.848.74	450.000.00	406.512.61	77.237.39	483.750.00
Organoclorados	mg/L	1	434.873.95	82.626.05	517.500.00	378.151.26	71.848.74	450.000.00	406.512.61	77.237.39	483.750.00
Carbono Organico Total COT	COT	1	173.949.58	33.050.42	207.000.00	151.260.50	28.739.50	180.000.00	162.605.04	30.894.96	193.500.00
Cloro Residual Libre	mg CL2/L	1	6.764.71	1.285.29	8.050.00	5.882.35	1.117.65	7.000.00	6.323.53	1.201.47	7.525.00
Coliformes Totales	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Helmintos		1	82.142.86	15.607.14	97.750.00	71.428.57	13.571.43	85.000.00	76.785.71	14.589.29	91.375.00
Escherichia Coli	UFC/100 ml NMP/100 ml	1	33.823.53	6.426.47	40.250.00	29.411.76	5.588.24	35.000.00	31.617.65	6.007.35	37.625.00
Giardia y Cryptosporidium	Quistes / volumen	1	4.735.294.12	899.705.88	5.635.000.00	4.117.647.06	782.352.94	4.900.000.00	4.426.470.59	841.029.41	5.267.500.00
Ensayos de tratabilidad		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00	210.084.03	39.915.97	250.000.00	225.840.34	42.909.66	268.750.00
Demanda de cloro		1	241.596.64	45.903.36	287.500.00	210.084.03	39.915.97	250.000.00	225.840.34	42.909.66	268.750.00
"Ejecución técnica de toma de muestras en sitio y gestión logistica de transporte bajo condiciones controladas durante la jornada establecida		1	483.193.28	91.806.72	575.000.00	420.168.07	420.168.07	500.000.00	451.680.67	255.987.39	537.500.00
			9.119.789.92	**1.732.760.08**	**10.852.550.00**	**7.930.252.10**	**1.847.084.03**	**9.437.000.00**	**8.525.021.01**	**1.789.922.06**	**10.144.775.00**

El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación es por la suma de:

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 servicios de muestreo de laboratorio análisis fisicoquímico y bacteriológicos de agua potable y agua cruda de sistemas acueductos rurales y posibles fuentes de abastecimiento.

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.oo)**, 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.oo)** se ejecutarán a monto agotable según necesidad del servicio que aplique para realizar servicio muestreo de laboratorio análisis fisicoquímico y bacteriológico de

agua potable y agua cruda de sistemas acueductos rurales y posibles fuentes de abastecimiento 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**
Carlos Arturo Acevedo	Profesional de apoyo	
Benjamín Pinto Monroy	Técnico operativo.	