ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

CONTRATO:

REALIZAR CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS CON ALCANCE ESTRUCTURAL, GEOMETRICO, HIDRAULICO, GEOTECNICO Y PRESUPUESTAL DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS EN LA ZONA RURAL DE VEREDA LAS CAÑAS EN EL MARCO DEL PROYECTO CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURAL TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO

En cumplimiento DE LO PREVISTO EN EL ARTICULO 2.2.1.1.1.6.1. Del decreto 1082 de 2015 que dispone que las entidades estatales en la etapa de Planeación deben realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar y siguiendo las indicaciones dadas por la agencia Nacional Colombia Compra Eficiente mediante instructivo publicado en el SECOP, el; Municipio de Sogamoso, mediante la Secretaría de Infraestructura presenta el siguiente análisis del sector.

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 3
2 ASPECTOS GENERALES 3
2.1 Identificación de la necesidad 3
2.2 Aspectos Técnicos del bien o servicio a contratar 5
2.3 Aspectos Económicos del bien o servicio a contratar 7
2.3.1 Análisis Técnico y Económico del Costo del Contrato. 7
2.4 Aspectos Regulatorios del bien o servicio a contratar 8
2.4.1 Aspectos Legales: 9
3 ESTUDIO DE LA OFERTA 12
3.1 Características económicas del servicio 12
3.2 Aspectos económicos del sector en el que se encuentra inmersa la contratación 13
3.2.1 Producto Interno Bruto -IPC 13
3.2.2 Índice de Precios al Consumidor- IPC 14
3.3 Análisis Microeconómico 15
4 Estudio de la demanda 17
5 Referencias 18

1 INTRODUCCIÓN

El artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

La función de compras del Municipio de Sogamoso debe estar orientada a satisfacer las necesidades del mismo y a obtener el mayor valor del dinero público. En consecuencia, se debe entender claramente y conocer: (a) cuál es la necesidad y cómo puede ser satisfecha; (b) cómo y quienes pueden proveer los bienes, obras y servicios que se requieren y (c) el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.

A continuación, se presenta el análisis económico del sector para el contrato de obra con objeto: **REALIZAR CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS CON ALCANCE ESTRUCTURAL, GEOMETRICO, HIDRAULICO, GEOTECNICO Y PRESUPUESTAL DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS EN LA ZONA RURAL DE VEREDA LAS CAÑAS EN EL MARCO DEL PROYECTO CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURAL TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO**

2 ASPECTOS GENERALES

2.1 Identificación de la necesidad

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 Articulo 2.2.1.2.1.5.1 decreto 1082 de 2015 y sus decretos reglamentarios, conforman el cuerpo normativo que obliga a los servidores públicos a someter la contratación pública a requisitos de planificación que permitan el adecuado manejo del gasto público y de otro lado a satisfacer las necesidades públicas, para con ello lograr el adecuado desempeño de los servidores inmersos dentro de la actuación contractual estatal.

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece "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 y 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 éste. La infracción de este deber dará lugar a sanción disciplinaria.*

Considerando 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 siguiente decreto y resoluciones

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

RESOLUCIÓN NÚMERO 2115 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.*

RESOLUCION NUMERO 0330 DE 08 DE JUNIO DE 2017 *Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – Ras y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009.*

RESOLUCION NUMERO 0844 DE 08 DE NOVIEMBRE DE 2018 *Por la cual se establecen los requisitos técnicos para los proyectos de agua y saneamiento básico de zonas rurales que se adelanten bajo los esquemas diferenciales definidos en el capitulo 1, del Titulo 7, parte 3, del libro 2 del Decreto 1077 de 2015.*

El municipio de Sogamoso en desarrollo del plan "Sogamoso Tarea de Todos", tiene como objetivo estratégico potenciar y adecuar la infraestructura y equipamientos con el fin de fortalecer el desarrollo competitivo del municipio de Sogamoso. Dentro de sus proyectos esta "agua potable y saneamiento incluyente al sector rural",

código BPIN 2022157590030, que busca en sus metas de producto asociadas el mejoramiento de la infraestructura en los sistemas de captación, tratamiento, distribución recolección y vertimiento del recurso hídrico.

En la zona rural del Municipio de Sogamoso, operan seis acueductos veredales que son los responsables de la prestación del servicio de agua potable a una población de 5352 habitantes. La alcaldía municipal, a través de la secretaría de infraestructura realiza asistencia técnica a las juntas administradoras de los acueductos, buscando mejorar las condiciones de calidad, continuidad y cobertura de estos. Es necesario aumentar en cobertura del servicio de acueducto, dado que más del cincuenta por ciento (50%) de la población rural del municipio de Sogamoso no cuenta con acceso agua potable por ende consume agua cruda, lo cual genera un índice bajo en la calidad de vida de los habitantes de la zona rural del municipio de Sogamoso.

Bajo este marco, se requiere contratar una Persona Natural y/o Jurídica idónea que lleve a cabo el desarrollo del objeto a contratar la **REALIZAR CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS CON ALCANCE ESTRUCTURAL, GEOMETRICO, HIDRAULICO, GEOTECNICO Y PRESUPUESTAL DE ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO PARA ACUEDUCTOS EN LA ZONA RURAL DE MELGAREJO Y MARROQUIN EN EL MARCO DEL PROYECTO CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURAL TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO *como actividad del proyecto* "CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS RURALES TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO "**

2.2 Aspectos Técnicos del bien o servicio a contratar

El proponente deberá tener en cuenta que, en la ejecución del contrato, deberá contar con la totalidad del equipo humano requerido en el pliego de condiciones. El proponente deberá presentar, junto con su oferta, la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el equipo de trabajo principal, no obstante, el proponente que resulte adjudicatario deberá contar con la totalidad del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.

Perfil profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Cantidad
Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO. Director de interventoría Título de Posgrado en Gerencia de Proyectos. Acreditación en competencias para certificación en norma técnica de conformidad con las	Experiencia General de mínimo seis (06) años contados a partir de la fecha de expedición de la TP.	Acreditar experiencia mínima de tres (3) años en contratos los cuales dentro de su objeto o alcance contemplen labores de vigilancia a las actividades DE CONSULTORIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURALES	UNO

disposiciones legales y con tarjeta profesional vigente.			
Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO. Acreditación en competencias para certificación en norma técnica de conformidad con las disposiciones legales y con tarjeta profesional vigente.	Experiencia General de mínimo cuatro (04) años contados a partir de la fecha de expedición de la TP.	Acreditar experiencia mínima de dos (2) años en contratos los cuales dentro de su objeto o alcance contemplen labores de vigilancia a las actividades DE CONSULTORIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURALES	UNO
Profesional CIVIL Acreditación en competencias para certificación en norma técnica de conformidad con las disposiciones legales y con tarjeta profesional vigente.	Experiencia general mínimo de 5 años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional	Experiencia especifica como Ingeniero Civil superior a 3 años en proyectos DE CONSULTORIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURALES	UNO
TOPOGRAFO INSPECTOR Acreditación en competencias para certificación en norma técnica de conformidad con las disposiciones legales y con tarjeta profesional vigente.		Experiencia especifica como Topógrafo Superior a 3 años en proyectos DE CONSULTORIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURALES	UNO
AUXILIAR ADMINISTRATIVO		Experiencia certificada en actividades de secretaria en proyectos de obra pública.	UNO

El objeto contractual se ejecutará teniendo en cuenta las especificaciones, los estudios previos del presente proceso de selección y sus anexos (Presupuesto Oficial que contiene las actividades, unidades y cantidades de obra).

Durante la ejecución de las obras, el Contratista es responsable de dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia ambiental y social. En caso de establecerse conductas, hechos o actividades consideradas infracciones que atenten contra el medio ambiente o que sean violatorias de la normatividad vigente, en especial el Código de Recursos Naturales Renovables Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones que las sustituyan o modifiquen, será acreedor a las multas o sanciones que se estipulan en la ley con respecto a este tema. Igualmente, el incumplimiento de los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente, lo hará acreedor de las acciones preventivas y sancionatorias establecidas por la Ley 1333 de 2009, "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones". El Contratista es el único responsable de los procedimientos administrativos que de este incumplimiento se deriven, entre otros su inclusión en el reporte en el Registro Único de Infractores Ambientales, y otros procedimientos reglamentados por las autoridades competentes.

2.3 Aspectos Económicos del bien o servicio a contratar

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**
80101604	Planificación o administración de proyectos
81101516	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos
83101501	Abastecimiento de agua

2.3.1 Análisis Técnico y Económico del Costo del Contrato.

El valor del Contrato se basa en la proyección de costos de Operación y Mantenimiento realizado por la Secretaría de Infraestructura con base en los lineamientos de la Resolución CREG 123 de 2011 y el inventario de fecha de agosto 2020, por lo tanto, el valor estimado para este contrato asciende a la suma de.

.

Para estimar el valor del contrato se utilizaron los precios de referencia de la Gobernación de Boyacá, valores históricos de los contratos de interventoría celebrados por el Municipio relacionando los costos por profesional requerido para realizar la interventoría y los impuestos y costos de administración a los que hay lugar.

El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación es por la suma de: ($37.355.862,24) TREINTA Y SIETE MILLONES TRECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCINETOS SESENTA Y DOS PESOS Y VEINTI CUATRO CENTAVOS.

El valor estimado del contrato fue calculado con base en estudios de mercado y tomando como referencia contratos de prestación de servicios deconstrucción y/o mantenimiento de acueductos, de municipios de categoría similar y los precios referencia de la Gobernación de Boyacá, garantizando que la propuesta económica tenga validez y sea en orden de presupuesto ejecutable.

El Municipio de Sogamoso, cancelará el valor de la consultoría a través de actas de corte parcial de acuerdo a los avances de obra registrados y verificación del cumplimiento por parte del Supervisor del contrato, cada uno, previa radicación de la factura y/o cuenta de cobro

CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS CON ALCANCE ESTRUCTURAL, GEOMETRICO, HIDRAULICO, GEOTECNICO Y PRESUPUESTAL DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS EN LA ZONA RURAL DE MELGAREJO Y MARROQUIN EN EL MARCO DEL PROYECTO CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURAL TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD	UNIDAD	MES	VALOR MENSUAL	VALOR PARCIAL

Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO	1	100%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 8,657,614.00
Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO	1	50%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 4,328,807.00
Ingeniero CIVIL	1	100%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 8,657,614.00
Topografo Inspector	1	50%	MES	2	$ 2,790,569.00	$ 2,790,569.00
Auxiliar Administrativo	1	50%	MES	2	$ 1,506,967.00	$ 1,506,967.00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						$ 25,941,571.00
ADMINISTRACIÓN 25 %						$ 6,485,392.75
IVA 19%						$ 4,928,898.49
COSTO TOTAL						$ 37,355,862.24

2.4 Aspectos Regulatorios del bien o servicio a contratar

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección y al contrato que de él 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.

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.

2.4.1 Aspectos Legales:

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 7 artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 94 de la ley de 1474 de 2011 y reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 del 2015, el proceso se realizará por la modalidad de mínima cuantía.

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.

Índice de liquidez

Este indicador que es el activo corriente dividido pasivo corriente, indica la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Mide el valor del activo corriente que queda disponible, una vez cubierto el pasivo corriente.

Se analizaron los comportamientos de la liquidez de las empresas dedicadas al sector de consultoría de la cámara colombiana de infraestructura; la información presentada de los estados financieros es con corte a 31 de diciembre del año de 2017 y que pertenecen al sector de construcción así:

PROMEDIO	2.04
MEDIANA	1.86
DESVIACIÓN ESTANDAR	1.05

La liquidez o razón corriente es uno de los indicadores financieros que nos permite determinar el índice de liquidez de un oferente. Este índice indica la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

De acuerdo con las medidas obtenidas por el análisis del sector, la entidad se ha tomado la libertad de usar el indicador cercano al presentado por la fuente de referencia para garantizar la pluralidad de oferentes, pero que de igual manera refleje un semblante de solidez y liquidez mínimo para cumplir con el objeto contractual del proceso en cuestión; es decir el municipio considera adecuado y proporcional exigir un indicador de liquidez igual o mayor a 1

Índice de endeudamiento:

La razón de endeudamiento es pasivo total dividido activo total. Este indicador mide la intensidad de toda la deuda a largo plazo del proponente con relación a sus fondos totales. Muestra la proporción en que el proponente este financiado por terceros, a mayor índice mayor cantidad de dinero prestada por terceros y nos da como resultado el porcentaje en que se comprometen los activos de un proponente con terceros. La información presentada en el estudio y que pertenecen al sector de la construcción es la siguiente:

PROMEDIO	0.60
MEDIANA	0.57
DESVIACIÓN ESTANDAR	0.34

Por lo cual para esta entidad la entidad considera que este indicador deberá ser menor o igual al 60%; este requerimiento se fundamenta en la necesidad de propender por la solidez financiera del futuro contratista, garantizando la correcta ejecución del proyecto.

Razón cobertura de intereses:

Es la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses; refleja la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones con terceros. En la medida que se produzca mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. Se analizaron los comportamientos del estado de resultados de las empresas dedicadas al sector de consultoría de la cámara colombiana de infraestructura, el cual arroja el siguiente resultado:

PROMEDIO	-10.6

MEDIANA	0.26
DESVIACIÓN ESTANDAR	129.14

Las razones de cobertura miden la capacidad del proponente para cubrir sus obligaciones o determinados cargos que pueden comprometer la salud financiera del proponente. Por esta razón se considera que deberá ser mayor o igual a 0.5

Rentabilidad sobre el patrimonio:

Es la utilidad operacional dividida por el activo total, es la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. a mayor rentabilidad sobre los activos, mayor es la rentabilidad del proponente y mejor la capacidad organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que ha generado la empresa en el activo. Resultados:

PROMEDIO	-0.06
MEDIANA	0.12
DESVIACIÓN ESTANDAR	1.19

Con base a lo anterior se considera exigir un valor mayor o igual al 0%

Rentabilidad sobre los activos:

Es la utilidad operacional dividida por el activo total, es la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre los activos, mayor es la rentabilidad del proponente y mejor la capacidad organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que le ha generado la empresa en el activo.
Con la información contenida en el estudio se obtienen los siguientes resultados:

PROMEDIO	0.03
MEDIANA	0.05
DESVIACIÓN ESTANDAR	0.12

Se efectúa la ponderación de las capacidades encontradas por lo cual se considera exigir un valor mayor o igual a 0%.

La evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y firme, salvo tratándose de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, acrediten en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Por tal razón para la presente convocatoria se establecerán los siguientes índices:

1. **Índice de liquidez: ≥1%**
2. **Índice de endeudamiento:** ≤60%
3. **Razón de cobertura de intereses:** ≥0.5%
4. **Rentabilidad del patrimonio:** ≥0%
5. **Rentabilidad del activo:** ≥0%

3 ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 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)

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

En empresas que funcionaban dentro de la administración municipal sólo el 39% de ellas llevaba cuentas 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.



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

3.2 Aspectos económicos del sector en el que se encuentra inmersa la contratación

3.2.1 Producto Interno Bruto -IPC

Durante el cuarto semestre de 2022 la economía colombiana creció 7.5%, respecto al cuarto semestre de 2021, generado principalmente por actividades económicas:

- Comercio al por mayor y al por menor creció 10.7%
- Industrias manufactureras crece 9.8%
- Administración pública y defensa 37.9%

Gráfica. Evolución anual del producto interno bruto Tasas anuales de crecimiento porcentual

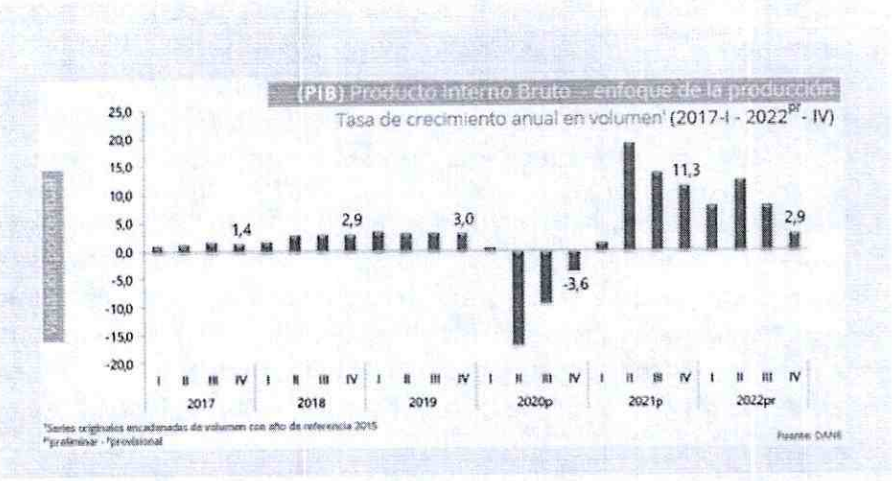


Figura 2. PIB_ Producto Interno Bruto. Fuente: DANE, 2023

La rama de construcción presenta un crecimiento de 6.4% que se explica principalmente por el crecimiento de las actividades de construcción de edificaciones residenciales y no residenciales (11.8%), construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil (3.7%) y actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (7.2%). (DANE,2023)

En cuanto a la distribución de agua para el cuarto trimestre de 2022, la evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental este creció un 4.2% con respecto al primer semestre del 2021. (DANE, 2022)

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022^{Pr} / 2021^{P}	2022^{Pr}-IV / 2021^{P}-IV	2022^{Pr}-IV / 2022^{Pr}-III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4,2	1,3	-0,1
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	3,9	2,0	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**4,1**	**1,5**	**0,2**

Figura 3. Crecimiento actividades. Fuente: DANE,2023

3.2.2 Índice de Precios al Consumidor- IPC

Para el mes de febrero de 2023 la variación mensual del índice de precios del consumidos -IPC fue de 1.66%, la variación año corrido fue 3.74% y la variación anual 13.28%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2022	2022
IPC total	1.66	1.63	3.47	3,33	13.28	8.01

Figura 4. Índice de Precios al Consumidor – IPC. Fuente: DANE, 2023.

3.3 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 enero de 2023 de variación anual de los ingresos nominales por cada subsector de servicios presentaron variaciones positivas en ingresos en comparación con el año anterior

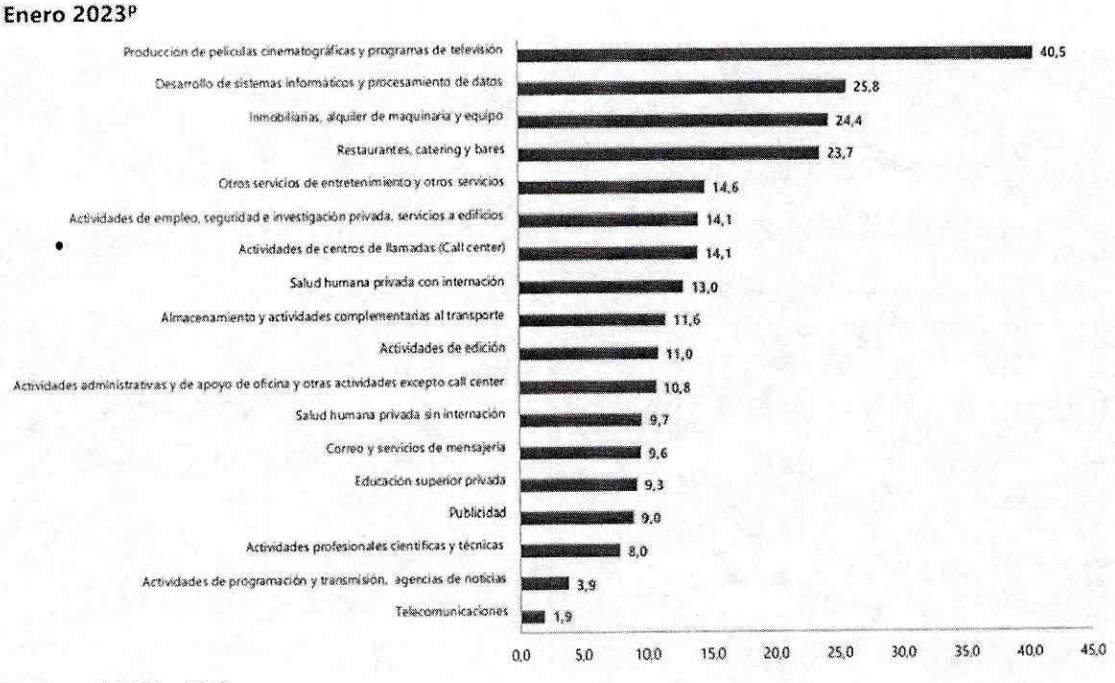


Figura 5. Variación anual de los ingresos nominales. Fuente: DANE.,2023.

A su vez el subsector de actividades profesionales científicas y técnicas genero un empleo de 8% personal ocupado total y 5.9 % de crecimiento de empleo temporal directo.

Enero 2023[p] / enero 2022

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución [pp]	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,6	10,3	0,2	1,0
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	9,6	8,7	0,0	0,9
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	23,7	22,4	1,0	0,3
J	División 58	Actividades de edición	11,0	9,9	0,7	0,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	40,5	26,4	17,9	-3,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	3,9	4,8	0,1	-1,0
J	División 61	Telecomunicaciones	1,9	0,9	1,2	-0,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	25,8	24,5	1,5	-0,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	24,4	22,8	0,8	0,8
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,0	7,6	0,2	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	9,0	9,0	0,0	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	14,1	13,9	0,3	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	14,1	14,0	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	10,8	11,0	0,3	-0,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,3	10,1	0,1	-0,9
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	13,0	12,9	0,1	0,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,7	9,8	0,2	-0,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	14,6	13,3	0,3	1,1

Figura 6. Variación anual de ingresos junio 2022. Fuente: DANE,2022

3.3.2 Agua y Saneamiento básico

En cuanto al sector interventoria de agua potable y saneamiento básico según la información de Colombia compra eficiente en el periodo comprendido de 2017 a 2022, se adjudicaron 1276 por un valor de $388.079522.044, el año que presenta mayor contrato fue en 2019 con 500 por un valor de $113.540.133.929, como se observa en la figura 7.

Año	Valor	Contratos
2017	$39,564,796,188	250
2018	$84,196,792,342	370
2019	$113,540,133,929	500
2020	$75,162,557,880	195
2021	$60,780,978,768	226
2022	$14,834,262,936	35
Total general	$388,079,522,044	1576

Figura 7. Informe de gestión institucional . Colombia Compra eficiente,2023.

4 Estudio de la demanda

En el año 2021, se ha logrado que, de los 6 acueductos intervenidos, 4 presenten calidades del agua acordes a la Resolución 2115 de 2007, clasificándolo con nivel de riesgo (SIN RIESGO), se evidencia igualmente que dichos acueductos no son suficientes para garantizar la cobertura total de agua potable a la zona rural del Municipio de Sogamoso, en la actualidad se viene realizando vertimientos sin tratamiento alguno a las fuentes superficiales y a campo abierto de aguas grises y negras complicando aún más la posibilidad de acceso a fuentes seguras de abastecimiento, no existe gestión en el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos en zona rural del municipio de Sogamoso. Para la construcción y estructuración de acueductos rurales, por su organización se definen así:

- JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO PEDREGAL, NIT 826003166-4, este acueducto se halla en la vereda Pedregal y abastece a los sectores Independencia, Pedregal Alto y Límites localizados en el sector sur Occidente del municipio. Los datos de gestión y organización inicial del acueducto corresponden al año 1978. Y la organización de la comunidad como junta administradora de Acueducto se realiza desde del año 1983.

- ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS PRIMERA Y SEGUNDA CHORRERA (ASOCHORRERAS). NIT 800099683-8, este acueducto presenta área de influencia en la vereda Primera Chorrera, Sectores Crucero, Corrales, Papayo, Barranca Santa Helena, Vereda Segunda Chorrera Sectores Dichavita, San Martín, El Azufre, La Playita, Veredas Villita Y Malpaso, Sector El Ciral, Vereda El Pedregal Sector Cabeceras. Los datos de creación del acueducto datan del año 1986 donde se organizó la comunidad como comité Pro-acueducto, luego como junta administradora, se forma como asociación en el año 1998 y se tiene como fecha constitución oficial con aprobación de estatutos en el año 2004.

- JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO ACUECINTAS. NIT 900243662 – 3, este acueducto se encuentra en el área oriental del municipio en la vereda las cintas, sector 1, subsectores la avenida y la escuela. El acueducto nace con el apoyo de Coservicios S.A y el municipio de Sogamoso en el año 1998. Se constituye como junta administradora en el año 2000.

- JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO OJITO DE AGUA. NIT:900247400-9, presenta área de influencia en las veredas las cintas, sector 2, subsector la Escuela, se encuentra en el oriente del municipio de Sogamoso, la comunidad inicia gestiones en el año 1989 y se constituye como comité proacueducto en el año 2002, se constituye como junta administradora en el año 200.

- JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO AGUA CLARA CARBONERA, NIT: 900243272-4, se localiza en la vereda Las Cintas Sector 2, subsector la carbonera; se encuentra al oriente del municipio de Sogamoso. La comunidad se organiza en 1992 como comité proacueducto, en el año 2008 se constituye como junta administradora.

- JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO CAÑAS CENTRO. NIT: 900259482-4, se localiza en la vereda las Cañas, Sector Centro, en el extremo oriental del municipio, en 1999 la comunidad y la administración Municipal inicia gestiones, se constituye como comité Proacueducto en el año 2003, en el año 2008 se constituye como junta administradora.

5 Referencias

Informe de Gestion Institucional 2022. (Enero de 2023). Obtenido de https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/informe_de_gestion_cce_2022_0.pdf

DANE. (Marzo de 2023). Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Jefatura de inteligencia del Negocio. (Septiembre de 2021). Obtenido de https://repositorio.findeter.gov.co/bitstream/handle/123456789/9703/%284%29%20ESTUDIO%20SECTORIAL%20apysb%20.pdf?sequence=13&isAllowed=y

Vo.Bo. DEISSY LORENA COY SALAMANCA
Secretaria de Infraestructura

Proyectó: Yanis P.
Revisó: Tatiana T

CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS CON ALCANCE ESTRUCTURAL, GEOMETRICO, HIDRAULICO, GEOTECNICO Y PRESUPUESTAL DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS EN LA ZONA RURAL DE MELGAREJO Y MARROQUIN EN EL MARCO DEL PROYECTO CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS RURAL TAREA DE TODOS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO						
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**DISPONIBILIDAD**	**UNIDAD**	**MES**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR PARCIAL**
Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO	1	100%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 8,657,614.00
Ingeniero AMBIENTAL Y/O SANITARIO	1	50%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 4,328,807.00
Ingeniero CIVIL	1	100%	MES	2	$ 4,328,807.00	$ 8,657,614.00
Topografo Inspector	1	50%	MES	2	$ 2,790,569.00	$ 2,790,569.00
Auxiliar Administrativo	1	50%	MES	2	$ 1,506,967.00	$ 1,506,967.00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						**$ 25,941,571.00**
ADMINISTRACIÓN 25 %						**$ 6,485,392.75**
IVA 19%						**$ 4,928,898.49**
COSTO TOTAL						**$ 37,355,862.24**

Lista de precios: BASE BOYACÁ 2022	**Capitulo**	**5.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	SubCap.	**5.01.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	Actividad	**5.01.32 SECRETARIA 1 (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.81%)**
	U.M.	**mes**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
SECRETARIA 1	mes	1,506,967.00	1.00	1,506,967.00
			Total Mano de obra	**1,506,967.00**

Costo Total Actividad	**1,506,967.00**

Lista de precios: BASE BOYACÁ 2022	**Capitulo**	**5.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	SubCap.	**5.01.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	Actividad	**5.01.29 PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMO 2 AÑOS) (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.81%))**
	U.M.	**mes**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMO 2 AÑOS)	mes	4,328,807.00	1.00	4,328,807.00
			Total Mano de obra	**4,328,807.00**

Costo Total Actividad	**4,328,807.00**

Lista de precios: BASE BOYACÁ 2022	**Capitulo**	**5.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	SubCap.	**5.01.01 SUELDOS Y SALARIOS**
	Actividad	**5.01.37 TOPÓGRAFO INSPECTOR (INCLUYE SALARIO BASE + FACTOR PRESTACIONAL DEL 72.81%)**
	U.M.	**mes**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TOPÓGRAFO INSPECTOR	mes	2,790,569.00	1.00	2,790,569.00
			Total Mano de obra	**2,790,569.00**

Costo Total Actividad	**2,790,569.00**