



MUNICIPIO DE SOLANO - CAQUETÁ
NIT: 800.095.786-1



ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO
ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN MEDIANTE LA MODALIDAD DE LICITACIÓN PÚBLICA
No. 002-LICP-2026

OBJETO: OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ

MUNICIPIO DE SOLANO, DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SEPTIEMBRE DE 2026

Dirección; Carrera 4 # 5-78 barrio Bellavista Frente al Parque Principal
Teléfono: 317 515 8640 - Email: contactenos@solano-caqueta.gov.co
Pagina web: www.solano-caqueta.gov.co





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realiza en atención y de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 el cual establece que la Entidad Estatal deberá hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

En ese sentido, el Municipio de Solano Caquetá realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del mercado realizado para adelantar el proceso contractual bajo la modalidad de Licitación Pública para la OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ.

Según la guía para elaborar estudios del sector de Colombia compra eficiente las entidades deben entender el mercado del bien o servicio que pretende adquirir para diseñar un proceso de contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

Estructura del Análisis Económico de Sector, según Colombia compra eficiente la entidad estatal luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente.

El alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

El marco normativo previsto en la Constitución Política de Colombia consagra la planeación de los organismos del Estado, en armonía con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, preceptos que constituyen el cuerpo jurídico que obliga a los servidores públicos a someter la acción contractual a requisitos de planificación que permita el adecuado manejo del gasto público y la satisfacción de las necesidades colectivas, y con ello el adecuado funcionamiento de los servicios públicos inmersos dentro de la administración estatal. Así, la planeación entendida como la organización lógica y coherente de las metas y los recursos para desarrollar un proyecto es pilar fundamental de la contratación estatal.

De hecho, el Estado, al contratar bienes y servicios para garantizar el cumplimiento de los fines constitucionales, debe procurar invertir correctamente los recursos públicos, de allí la importancia que la actividad contractual sea el fruto de la planeación, el control y el seguimiento por parte de los servidores públicos, toda vez que la etapa precontractual determina, en buena medida, el éxito o el fracaso de los procesos de selección o de los contratos que se suscriban. Por lo tanto, se ha estructurado la ineludible obligación para las entidades públicas de elaborar, con ocasión de un proceso contractual, unos Estudios Previos que permitan evidenciar y justificar suficientemente una necesidad determinada. En consideración a lo anterior, debe indicarse que todo proceso de contratación estatal imperiosamente tiene que ser el resultado de la aplicación de los parámetros del Estado Social de Derecho, organización jurídica – política que tiene como meta exclusiva la satisfacción del interés general.

El objetivo principal del Estado es el logro del bienestar social, donde su eficiencia se medirá en relación con todas aquellas acciones enfocadas a garantizar este fin. Pues bien, teniendo en cuenta la responsabilidad de la Administración Municipal de garantizar los derechos y deberes de los ciudadanos dentro de su territorio, requiere de todo un equipo tanto humano como material para satisfacer las necesidades que surjan en dicha población, de ahí que de conformidad con el Artículo 2 de la Carta Fundamental son fines esenciales del Estado, entre otros, servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. Para el desarrollo de estos mandatos vinculantes, la Carta





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Política ha diseñado en su parte orgánica toda una superestructura conformada por órganos y entidades que al tiempo que tratan de cubrir los diferentes frentes del accionar estatal poseen un marco de competencias fijado desde el mismo texto constitucional, aunque desarrollado especialmente en la Ley.

Para el desarrollo de estos mandatos vinculantes, nuestra Carta Política ha diseñado en su parte orgánica, toda una superestructura conformada por órganos y entidades que al tiempo que tratan de cubrir los diferentes frentes del accionar estatal, poseen un marco de competencias fijado desde el mismo texto constitucional, aunque desarrollado especialmente en la Ley.

Dentro de ese andamiaje y específicamente al ocuparse de la organización territorial, el artículo 286 superior incluyó como entidad territorial a los municipios, a los cuales dotó de autonomía para la gestión de sus intereses, con sujeción a los límites señalados en la Constitución y la Ley, facultándoseles en tal orden para gobernarse por autoridades propias (1), ejercer las competencias que les corresponden (2), administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones (3), y, participar en las rentas nacionales (4).

Conforme a lo anterior, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. Así mismo se prevé que dentro de los fines del estado está el de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, los derechos y deberes consagrados en la constitución, facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política y administrativa y cultura de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad nacional y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia del orden público. Para tal fin las autoridades de la república están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su honra, vida, creencias, bienes y demás derechos y libertades, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los fines esenciales del estado y de los particulares.

El artículo 2° de la Constitución Nacional, establece que son fines esenciales del estado: *Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. (...).*

La Constitución Política, en su artículo 20, establece que: "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. Las autoridades de la república están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado". De conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Constitución Política, es obligación de la entidad cumplir con los fines esenciales del Estado, sin perjuicio de las competencias establecidas en otras disposiciones legales.

Los municipios corresponden al segundo nivel de división administrativa en Colombia, de acuerdo con el Artículo 311 de Constitución de 1991 y la Ley 136 de 2 de junio de 1994 y 1551 de 2012, es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República.

El artículo 311 de la Constitución Política establece que: "Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes".

Que de conformidad con lo establecido en los artículos 315 numeral 3 de la Constitución Política y artículo 91, literal D, numeral 1 de la ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012, es deber del alcalde dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Que el artículo 365 de la Constitución Política señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, siendo deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Que el artículo constitucional citado, dispone que 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.

Que el artículo 366 de la Constitución Política de Colombia dispone que son finalidades sociales del Estado: (i) el bienestar general, (ii) el mejoramiento de la calidad de vida de la población, y (iii) la búsqueda de soluciones de las necesidades básicas insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Que la Ley 142 de 1994 "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones" consagró el régimen de los servicios públicos domiciliarios, y en su artículo 4, señaló que los servicios públicos domiciliarios se consideran servicios públicos esenciales.

Que el deber de aseguramiento de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo es responsabilidad de los municipios conforme lo dispone el numeral 5.1 del artículo 5 de la Ley 142 de 1994, mientras que el deber de prestación se encuentra en cabeza de las personas prestadoras de servicios públicos a los que hace alusión el artículo 15 de la citada Ley.

Aspectos específicos:

El Municipio de Solano se encuentra ubicado en el Departamento de Caquetá, en la región Amazónica colombiana, y constituye uno de los municipios de mayor extensión territorial del país, caracterizado por una geografía compleja, con amplias zonas rurales dispersas, comunidades de difícil acceso y condiciones topográficas e hidrográficas que históricamente han representado barreras estructurales para la dotación de infraestructura de servicios públicos. Con una población proyectada de 12.111 habitantes para el año 2026, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el municipio enfrenta una de las problemáticas más críticas en materia de saneamiento básico del departamento: la baja cobertura, continuidad y calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, situación que afecta de manera diferenciada y con mayor intensidad a las zonas rurales y a las comunidades dispersas del territorio municipal, donde el acceso al agua potable y a sistemas adecuados de disposición de aguas residuales es limitado o completamente inexistente.

Esta realidad no es reciente ni coyuntural. Se trata de un déficit estructural acumulado durante décadas, originado en la conjunción de múltiples factores que la administración municipal ha identificado con precisión en el proceso de formulación del proyecto de inversión registrado en el Banco de Proyectos del Departamento Nacional de Planeación bajo el Código BPIN 202600000003527: la deficiencia técnica de la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado, la limitada inversión pública histórica en proyectos de saneamiento básico en sectores rurales y dispersos, y la falta de articulación entre la planificación territorial y los instrumentos de ordenamiento y desarrollo municipal. Cada uno de estos factores, de manera individual, genera condiciones de vulnerabilidad en la población; su concurrencia simultánea ha producido un estado de deterioro sanitario que ya no admite postergación en su atención.

El problema central identificado en el proceso de formulación del proyecto es la baja cobertura en los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Solano, Caquetá. Esta situación se origina principalmente en la deficiencia de la infraestructura existente, agravada por la limitada inversión pública en saneamiento básico y por la falta de articulación entre la planificación territorial y los planes de desarrollo municipal. Como consecuencia directa e inmediata, se evidencia el deterioro en la calidad de vida de la población por las condiciones sanitarias precarias en que se desarrolla la cotidianidad de miles de familias del municipio, quienes se ven expuestas diariamente a riesgos sanitarios de consideración.

Las causas que generan este problema son identificables con claridad en dos niveles. En el nivel de causas directas, la deficiencia en la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado constituye el factor inmediato y operativo del déficit de cobertura: las redes de distribución de agua potable presentan obsolescencia técnica, pérdidas significativas y capacidad insuficiente para atender la demanda actual y proyectada; los sistemas de alcantarillado son inexistentes en amplios sectores del territorio o se encuentran en condiciones que impiden





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

una disposición adecuada de las aguas residuales y de escurrimiento bajo los parámetros técnicos y normativos vigentes; y los sistemas de tratamiento de aguas residuales y de disposición final de residuos sólidos carecen de la capacidad y las condiciones técnicas necesarias para operar de manera eficiente y ambientalmente responsable. En el nivel de causas indirectas o estructurales, la limitada inversión pública en proyectos de saneamiento básico en zonas rurales y dispersas ha profundizado las brechas de cobertura entre la cabecera municipal y las comunidades rurales, que históricamente han recibido menor atención presupuestal. Simultáneamente, la falta de planificación territorial articulada con los planes de ordenamiento y desarrollo municipal ha impedido que las intervenciones de infraestructura se enmarquen en una visión sistémica, integral y sostenible, resultando en inversiones aisladas de bajo impacto o en obras que no responden a las necesidades reales del territorio.

Los efectos del déficit de cobertura en agua potable y saneamiento básico son múltiples, interrelacionados y de distinta naturaleza, pero todos convergen en un resultado común: el menoscabo progresivo del bienestar general y del desarrollo social de la comunidad. En el plano sanitario directo, la ausencia o insuficiencia de agua potable y de sistemas adecuados de saneamiento se traduce en un incremento sostenido en la prevalencia de enfermedades de origen hídrico y gastrointestinal. La contaminación de fuentes de agua de consumo humano, la disposición inadecuada de aguas residuales y la acumulación de residuos sólidos sin tratamiento técnico apropiado generan condiciones óptimas para la proliferación de agentes patógenos que afectan especialmente a los grupos más vulnerables de la población: niños, adultos mayores y personas con condiciones de salud preexistentes. El acceso limitado a agua de calidad para consumo humano obliga a las familias a recurrir a fuentes de agua no tratadas, lo que agrava el riesgo sanitario y aumenta la carga de enfermedad sobre el sistema de salud municipal.

En el plano socioeconómico, las enfermedades recurrentes generadas por estas condiciones insalubres producen ausentismo escolar y laboral que, a mediano y largo plazo, reduce los índices de logro educativo y la productividad económica de las familias. Los niños que se ausentan de la escuela por enfermedades gastrointestinales ven comprometida su formación; los adultos que no pueden trabajar durante períodos de enfermedad ven reducidos sus ingresos, agravando las condiciones de pobreza en hogares que ya presentan niveles significativos de necesidades básicas insatisfechas. Esta dinámica retroalimentada entre enfermedad, ausentismo y pobreza constituye un círculo vicioso que perpetúa la vulnerabilidad de la población y compromete las posibilidades de desarrollo social del municipio en su conjunto.

En el plano ambiental, la disposición inadecuada de aguas residuales y de residuos sólidos genera impactos negativos sobre el ecosistema amazónico que rodea al municipio, con efectos sobre fuentes hídricas, suelos y biodiversidad que trascienden el ámbito municipal y adquieren relevancia departamental y regional. Solano, en su condición de municipio amazónico, tiene una responsabilidad ambiental particular que hace aún más urgente la adopción de soluciones técnicamente adecuadas para el manejo de aguas residuales y residuos sólidos.

La necesidad de contratar que aquí se documenta no surge de una decisión discrecional de conveniencia administrativa, sino de obligaciones constitucionales y legales expresas e inobjetables que recaen sobre el Municipio de Solano como ente territorial responsable de garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios a su población. El artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, y que es deber de este asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. El artículo 49 superior reconoce el saneamiento ambiental como servicio público a cargo del Estado, y la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha reiterado en múltiple oportunidad que el acceso al agua potable constituye un derecho fundamental autónomo, inescindiblemente ligado a la dignidad humana, a la vida y a la salud, cuya garantía efectiva compromete la responsabilidad institucional de todos los niveles del Estado.

En desarrollo de estos mandatos constitucionales, la Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y atribuye a los municipios la obligación de asegurar su prestación, ya sea directamente o a través de operadores especializados. La Ley 715 de 2001 asigna a los municipios la competencia específica de garantizar la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico, con cargo a los recursos del Sistema General de Participaciones. La Ley 1551 de 2012, que regula el régimen municipal, refuerza esta obligación al consagrar entre las funciones de los municipios la de promover el mejoramiento social y cultural de sus





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

habitantes, con atención prioritaria a los servicios esenciales. El incumplimiento de estas obligaciones no solo compromete los derechos fundamentales de la población, sino que puede generar responsabilidad fiscal, disciplinaria y patrimonial para los funcionarios responsables de la planificación y ejecución del gasto público, en los términos de la Ley 610 de 2000, la Ley 1952 de 2019 y la Ley 678 de 2001.

En el marco de estas obligaciones, la Secretaría de Planeación, Desarrollo e Infraestructura del Municipio de Solano ha adelantado el proceso de formulación del proyecto de inversión, previo levantamiento de información base en campo, identificando con precisión la brecha existente entre la oferta actual de los servicios y la demanda insatisfecha de la población. Este proceso ha permitido establecer que la oferta actual de infraestructura y servicios solo cubre 33 unidades de las 75 requeridas en el año 2026, lo que representa un déficit de 42 unidades, equivalente a una brecha de cobertura del 56% que la presente contratación busca cerrar de manera integral y sostenible hacia el año 2027.

La solución al problema identificado requiere la ejecución de un conjunto articulado e integral de intervenciones de infraestructura, apoyo técnico y gestión de servicios, cuya implementación simultánea y coordinada es indispensable para producir el impacto esperado en las condiciones de vida de la población. Estas intervenciones comprenden: la elaboración de documentos de planeación para el diagnóstico y programación de las actuaciones técnicas; la optimización de tres (3) acueductos existentes, mediante estudios, diseños y obras complementarias orientadas a mejorar la capacidad, eficiencia y calidad del suministro de agua potable; la ampliación de una (1) red de alcantarillado y la adecuación o construcción de tres (3) colectores, para garantizar la disposición adecuada de aguas residuales; la implementación de cincuenta (50) soluciones alternativas de potabilización de agua para consumo humano en el sector rural, que respondan a las condiciones específicas de las comunidades dispersas donde la conexión a redes convencionales no es técnica ni económicamente viable; la optimización del sistema de disposición final de residuos sólidos, a través de estudios, diseños y obras complementarias en la cabecera municipal; la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el componente de aprovechamiento, con adquisición de los materiales, equipos y herramientas necesarios; el apoyo financiero mediante interventoría integral para el control y seguimiento de los proyectos de agua potable y saneamiento básico que se ejecuten en el municipio; la entrega de subsidios al consumo para usuarios de estratos 1, 2 y 3 en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; y el apoyo financiero a proyectos de tratamiento de aguas residuales.

Estas intervenciones responden directamente a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal "Solano Reserva Nacional de la Vida 2024-2027", dentro de la estrategia de bienestar y desarrollo integral de la sociedad, en el programa de acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico. Se articulan igualmente con el Plan de Desarrollo Departamental "Obras y No Promesas 2024-2027", en la estrategia de infraestructura habilitante para la conectividad y competitividad, y con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", en el marco del Programa 4003 de acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, inscrito en la transformación de ordenamiento del territorio alrededor del agua y la justicia ambiental. La articulación con estos tres niveles de planeación no solo legitima la intervención desde una perspectiva de política pública, sino que constituye un requisito para la elegibilidad del gasto y la correcta focalización de los recursos públicos comprometidos.

La ejecución de las intervenciones descritas producirá un impacto directo, mensurable y sostenible sobre las condiciones de vida de los 12.111 habitantes del municipio, con especial beneficio para los sectores rurales históricamente excluidos del acceso a estos servicios esenciales. Los indicadores de resultado definidos en el proyecto de inversión dan cuenta de los logros esperados: una (1) planta de tratamiento de agua potable adecuada; tres (3) redes de alcantarillado ampliadas; tres (3) colectores adecuados o construidos; una (1) red de distribución de acueducto ampliada y/o optimizada; y cincuenta (50) soluciones alternativas de potabilización implementadas en el sector rural.

La viabilidad económica de la intervención ha sido verificada mediante la evaluación de rentabilidad social incorporada al MGA, la cual arroja un Valor Presente Neto positivo de \$321.927.000, una Relación Costo-Beneficio de \$1,18 por cada peso invertido, y un costo por beneficiario de \$151.018,63, magnitud razonable y proporcional frente a la envergadura del déficit a superar y al impacto social proyectado. El Costo Anual Equivalente (CAE) se estima en \$350.900.430, cifra que refleja la distribución temporal del beneficio social





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

generado por la inversión. El costo total de la alternativa seleccionada como la más adecuada técnica y económicamente asciende a \$2.094.166.600, distribuidos en productos y actividades claramente definidos en la cadena de valor del proyecto.

La urgencia de la intervención radica en que cada año de postergación de estas obras implica la continuidad de las condiciones sanitarias precarias que afectan a miles de familias, el incremento de la carga de enfermedad sobre el sistema de salud, el ausentismo escolar y laboral con sus consecuencias sobre el desarrollo humano, y el deterioro ambiental del ecosistema amazónico. La Secretaría de Planeación, Desarrollo e Infraestructura ha adelantado el levantamiento de información base en campo que sustenta técnicamente la presente formulación, y el Municipio de Solano cuenta con la disponibilidad presupuestal y la estructura administrativa para ejecutar la intervención proyectada dentro de los plazos establecidos.

Por todo lo expuesto, la contratación que aquí se describe resulta no solo conveniente sino constitucionalmente obligatoria, técnicamente justificada, económicamente viable y socialmente urgente, en cumplimiento del deber del Estado de garantizar a todos los habitantes del territorio municipal el acceso efectivo a los servicios de agua potable y saneamiento básico como condición indispensable para el ejercicio pleno de sus derechos fundamentales y para el desarrollo integral de la comunidad.

Para solventar esta necesidad, se requiere adelantar un proceso para seleccionar un contratista mediante la modalidad de Licitación Pública en los términos y condiciones legales, especialmente en los establecidos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 del 2007, Ley 1474 del 2011, Ley 1882 de 2018 y el Decreto 1082 del 2015, en el cual se contrate la ejecución del proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ"**, con una persona jurídica o natural, con experiencia e idoneidad para este tipo de labores constructivas en procura de cumplir el objetivo planteado.

En consecuencia, el Municipio de Solano, considera conveniente adelantar un proceso selección contractual, y de esta forma suplir la necesidad que afronta la administración municipal de SOLANO, permitiendo el cumplimiento de las funciones y actividades que le competen.

Se concluye de lo anterior, que la contratación deberá contener los requisitos necesarios para que el proponente que aspire a ser adjudicatario de la contratación tenga la idoneidad, experiencia y calidades necesarias para la satisfacción de la necesidad planteada por la Entidad.

Plan de adquisiciones de la entidad.

Se verificó previamente que la presente contratación se encuentra incluida en el Plan de Adquisiciones de la entidad (PAA) para la vigencia 2026, de acuerdo a los lineamientos de la Agencia Nacional para la Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (SECOP), según el Certificado de Plan Anual de Adquisiciones expedido por la Secretaría de Planeación, Infraestructura y TIC's, el cual hace parte del expediente contractual.

DETERMINACIÓN DEL SERVICIO:

La Alcaldía de Solano, Departamento del Caquetá, determinó que el objeto a contratar es la: **OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ**

METODOLOGIA DEL ANALISIS:





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Para adelantar el análisis del sector se acogió la metodología establecida en el Guía para la elaboración de Estudios del Sector (Versión G-EES-02) de Colombia Compra Eficiente, que involucra el análisis económico, el estudio de la oferta, la demanda y los acuerdos comerciales aplicables al proceso.

I. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR.

1. ECONÓMICO

1.1 Productos incluidos en el sector de la Construcción.

Sería dispendioso mencionar cada uno de los productos que inciden o intervienen en la construcción, pues se trata de una cantidad considerable. Por lo tanto, se mostrará el grueso de los productos más importantes, como es el caso de la tierra, el cemento, la piedra, el hormigón, la madera, el ladrillo, el acero, etc.; así mismo, se mostrará brevemente la forma en que estos inciden negativamente en el medio ambiente.

Los productos más destacados en la construcción son los que se detallan a continuación:

“**TIERRA** Es el material de construcción más natural y abundante, y se obtiene directamente del lugar de la obra, de la excavación de los cimientos, y del desbroce y la limpieza del solar. Existen construcciones en tierra con una antigüedad demostrada que avalan a este material como adecuado en estructuras de edificación en todo el mundo (Muralla China construida hace 4000 años, valle de Draa en Marruecos s XVIII)

La tierra es una mezcla de 4 tipos de suelo:

- Grava, o suelo de tamaño superior a 2 mm
- Arena, de tamaño entre 2 y 0,06 mm
- Limo, entre 0,06 y 0,002 mm
- Arcilla, de tamaño inferior a 0,002 mm

La proporción de estos tipos de suelo es variada en la corteza terrestre, en función de la geología del lugar, encontrando suelos arenosos, limos arcillosos, gravas areno arcillosas, etc.

La arcilla es el conglomerante que aglutina y adhiere las partículas entre sí, como el cemento en el hormigón, y la encontramos de composiciones muy diversas dependiendo del mineral de donde provenga, con proporciones variadas de alúmina y sílice, y con la presencia de óxidos de hierro, manganeso, etc., llamándose montmorillonita, caolinita, illita, etc.

Las variaciones de humedad en la arcilla producen erosiones y cambios de volumen importantes que provocan la aparición de grietas, por lo que es frecuente mezclar la tierra con estabilizantes como cal hidráulica o cemento en proporciones variables.

Las técnicas de construcción en tierra son variadas, destacando las siguientes:

- Tapial: Construcción de muros de tierra compactada (tapia) entre dos encofrados, frecuentemente estabilizada con cal.
- Fábricas de Adobe: pieza prismática fabricada con arcilla, arena y elementos vegetales, dispuesta en obra tras su secado, tomadas con arcilla en estado plástico.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

- Fábricas de BTC: bloque de tierra comprimida, mezclada con elementos vegetales, y estabilizada con cal hidráulica o cemento, tomadas con cal.

Analizando el ciclo de vida de las construcciones realizadas con tierra, es un material de leve impacto medioambiental, detectando como fases más problemáticas las de extracción de la tierra, si no se aprovechan las propias de la excavación de los cimientos, y la construcción, en la que se emplea agua y conglomerantes como el cemento y la cal hidráulica coste medioambiental mayor.

Es preciso conocer la técnica de construcción para garantizar la durabilidad de estos muros y minimizar las labores de mantenimiento. Es un material totalmente valorizable como residuo procedente de la demolición.

PIEDRA Las piedras utilizadas en la construcción de muros portantes de fábrica (...) son de una gran variedad: granitos, calizas, pizarras, y areniscas, y se usan comúnmente en forma de sillares o mampuestos.

En cualquier caso, las fases más impactantes en su vida útil son la extracción en canteras y el transporte hasta la obra, ya que en ellas se consume mucha energía, se emite sustancias nocivas al medio, y se provocan importantes transformaciones en el paisaje y los ecosistemas.

Durante el resto de las fases es un material con muchas virtudes, ya que precisa de poco mantenimiento, es bastante durable, y es fácilmente valorizable como árido para hormigones.

En el caso de mampuestos o sillares de piedra en fábricas portantes, la reutilización de las piezas es directa, siendo necesario un leve limpiado de la superficie para eliminar restos de mortero o tierra.

LADRILLO Los ladrillos empleados en construcción proceden de arcilla extraída de la corteza terrestre, que tras la cocción en hornos, donde se alcanzan temperaturas media-altas, se convierte en una piedra artificial, de calidad y durabilidad que dependen mucho del grado de cocción, precisando los ladrillos caravista de temperaturas de cocción entorno a los 900-1200°C, y los ladrillos para revestir de unos 700-900°C.

Las fases de extracción de la materia prima, cocción y transporte son muy críticas en cuanto a los impactos en el medioambiente, pero tanto la fase de puesta en obra como la fase de uso y mantenimiento son etapas en las que no son precisas acciones impactantes y la durabilidad es muy alta, encontrando edificios construidos con ladrillo de hace cientos de años y que precisan leves labores de rehabilitación a lo largo de su historia.

La calidad y durabilidad de la pieza cerámica mejoran con la cocción o con el uso de sustancias y tratamientos como los aditivos hidrofugantes tipo xilanos, que mejora la impermeabilidad de la fábrica y nos permitirá reducir el espesor del cerramiento, eliminar capas de impermeabilización, y por tanto reducir pesos, con lo que estaría justificado su uso.

Los impactos negativos en el medioambiente se producen en mayor grado en las fases de extracción de la materia prima, fabricación y transporte, ya que se precisa de operaciones en las que se consume mucha energía procedente de procesos de combustión.

Es un material fácilmente valorizable si no está enlucido con yeso, y en obras de rehabilitación es frecuente reutilizar un alto porcentaje de piezas en la construcción de refuerzos y muros nuevos.

CEMENTO El cemento es un conglomerante hidráulico empleado en la fabricación de hormigones y morteros, que se fabrica a partir de cal, arcilla, y una fracción muy baja de yeso como regulador de fraguado, que finamente





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

molidos, y cocidos en horno a 1500 °C, dan lugar al clinker, componente básico de los cementos puros o tipo CEM I.

Existen en el mercado los llamados cementos con adiciones, CEM II, III, y IV, en los que se sustituye parte del Clinker (6 a 65%, o incluso hasta el 95% en el caso del CEM III C) por otras sustancias que tienen compuestos similares y propiedades hidráulicas, como la escoria de alto horno (residuo de la fabricación de aceros) o las cenizas volantes (procedente de la combustión de carbón en centrales térmicas), evitando el consumo de materia prima no renovable, combustible, emisión de gases de efecto invernadero y el tratamiento de residuos.

Del análisis de su ciclo de vida se extrae que la fase extractiva de la materia prima es muy impactante, pues provoca la alteración de ecosistemas, y precisa del empleo de mucha energía en el proceso y el transporte, pero la cocción sin duda es la parte del proceso de mayor coste medioambiental, ya que para alcanzar los 1500°C en el horno, se requieren altas proporciones de combustible.

Los fabricantes de cemento están utilizando todo tipo de energías renovables y combustibles que provienen de desechos de otras industrias, aunque si bien en los países europeos más concienciados en protección medioambiental, como Alemania, Noruega, Suecia, Austria, Bélgica o Suiza, los porcentajes de sustitución de combustibles fósiles por residuos oscilan entre el 50 y el 80%.

Los combustibles alternativos más empleados son los que se relacionan a continuación.

Combustibles sólidos:

- Neumáticos usados.
- Lodos de depuradora.
- Serrín y madera.
- Residuos de la producción papelera.
- Plásticos.
- Combustibles preparados a partir del rechazo de las plantas de reciclaje.
- Residuos de industrias cárnicas.

Combustibles líquidos:

- Aceites minerales usados.
- Disolventes, pinturas, barnices y otros residuos líquidos.
- Residuos de hidrocarburos.

La utilización de estos residuos como combustible en las cementeras, ahorra las emisiones de gases que se producirían si estos residuos se quemasen en una incineradora, y evita la extracción de combustibles fósiles.

A principios del siglo XX, el cemento sustituyó a la cal en la fabricación de hormigones para la ejecución de cimientos y rellenos y los morteros, por su velocidad de fraguado, su alta resistencia mecánica y su mejora en la compacidad e impermeabilidad, y en la actualidad no existe ningún material que pueda reemplazarlo, con lo que para que se minore su coste medioambiental es preciso reducir su uso diseñando sistemas que requieran menos volumen de hormigón, usando cementos con adiciones, y protegiendo las superficies frente a los ambientes agresivos.

HORMIGÓN El Hormigón es un material elaborado con un 85% de áridos (arena y grava) aglomerados con cemento, que mezclado con agua reacciona químicamente convirtiéndose en una piedra artificial, capaz de





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

soportar altas tensiones de compresión, alta compacidad y garantizar la protección de las armaduras frente a la corrosión. En ocasiones se emplean aditivos, o sustancias químicas que mejoran o modifican algunas propiedades como la impermeabilidad, la resistencia al desgaste, etc.

Las armaduras en el hormigón armado, son barras de acero (aleación hierro-carbono), que se introducen en los elementos estructurales como refuerzos ante tensiones de tracción que el hormigón no es capaz de soportar.

El empleo del hormigón armado para estructuras de los edificios es mayoritario frente a otros materiales como el Acero o la Madera, con lo que el consumo de áridos representa más del 50% del peso total de los materiales empleados, siendo una de las primeras medidas básicas, para garantizar una edificación más sostenible, promocionar el uso de áridos reciclados de los residuos de construcción y demolición. (...)

En la fabricación de Hormigones, la fase más impactante se produce en el transporte de central hormigonera a la obra y en la limpieza de camiones y útiles en fábrica y obra, por el empleo de grandes cantidades de agua, que en países y regiones con índices pluviométricos bajos (...) tiene una alta repercusión medioambiental.

El caso de los aditivos al ser materiales químicos de variada naturaleza y muchos de ellos provenir de polímeros, son muy contaminantes, aunque su uso es en muy bajas proporciones, y la incidencia en principio es media, sobretodo porque con su uso, se mejora cuestiones como la puesta en obra, la necesidad de agua de amasado, la impermeabilidad o la durabilidad.

Las obras construidas con hormigón tienen una durabilidad mínima de 50 años, pudiendo ampliarse hasta 100 años con leves medidas de diseño y de ejecución, dirigidas a la protección de las armaduras frente a la corrosión. No existen alternativas al hormigón en la construcción de cimientos, pero si en la construcción de estructuras, y es en esta unidad constructiva en la que deben ajustarse los cálculos y barajar otras propuestas.

ACERO El acero es una aleación de hierro y carbono en diversas proporciones, que se fabrica a partir del mineral de hierro en altos hornos o a partir de la chatarra en hornos eléctricos, y que se emplea en construcción en la fabricación de barras corrugadas para el hormigón armado y de perfiles laminados y piezas auxiliares.

Es un material reciclable al 100% y se puede reciclar indefinidamente sin perder calidad.

El impacto negativo de la fabricación del acero se produce en las fases de transformación, acabado y protección, con un alto consumo de energía y emisiones a la atmosfera de gases y sustancias tóxicas. La protección mediante galvanizado, o pinturas de minio de hierro, son muy impactantes.

En la fabricación del acero a partir del mineral de hierro en los Altos Hornos las escorias que se producen se emplean en la fabricación de cementos.

Un aspecto positivo a tener en cuenta es su relación peso/capacidad portante, aligerando el peso de la estructura y liberando superficie útil.

MADERA Comparativamente con el hormigón o el acero los casos son más escasos, debido a razones de durabilidad y estabilidad ante situaciones de incendios, razones por las cuales en muchas obras de Rehabilitación se han sustituido estas estructuras por otras prefabricadas de hormigón o metálicas.

La problemática ambiental de la madera va asociada al riesgo de deforestación ya que la tasa de tala supera a la tasa de regeneración. Además, la mayoría de la extracción de madera se realiza en países tropicales en vías de desarrollo, originándose problemas sociales, de destrucción de ecosistemas y zonas rurales, y problemas





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

ambientales graves como la erosión, la contaminación de las aguas y la destrucción del bosque como sistema productivo.

Los productos de tratamiento de la madera contra insectos y hongos, y los barnices, tradicionalmente han incluido en su composición productos tóxicos y contaminantes. Es importante, que las maderas que se usen estén libre de Formaldehído (catalogadas como E1 < 8 mg/100 gr) y tengan tratamientos para evitar hongos e insectos con resinas naturales y aceites, evitando la creosota.”¹

2.1. Gremios y agentes que componen el sector de la Construcción.

Fácilmente se puede llegar a la conclusión de que los gremios y agentes que componen el sector de la construcción o de cualquier otra área de la economía o del ejercicio de cualquier profesión, propenden continua y constantemente por el mejoramiento económico de dicho sector o profesión.

En ese orden de ideas, la entidad convocante considera conveniente presentar el siguiente documento, que muestra la importancia y la incidencia de la Federación de Gremios de la Construcción en el presente sector, así:

“La Federación de Gremios de la Construcción tiene como fin general promover y ayudar al desarrollo de los gremios del sector de la construcción integrados en el colectivo.

Los objetivos y fines generales de la entidad son los siguientes:

- Representación, defensa y promoción de los intereses económicos, sociales y profesionales del sector, en general, y de sus miembros, como colectivo con intereses comunes.
- Resolución de problemas comunes, y que sean de interés para todo el colectivo.
- Organización y promoción de actividades y servicios comunes, de interés para los miembros, de naturaleza profesional, económica, asistencial, de previsión y análogos.
- Coordinar y potenciar la comunicación y difusión de las actividades de las entidades miembro a través de la federación.
- Velar para que la libre competencia en el sector no se vea alterada por prácticas que la vulneren.
- Entablar y mantener relaciones y eventualmente, integrarse en, o colaborar con aquellas organizaciones empresariales y profesionales, que representen intereses relacionados con los propios de la federación o de sus miembros.
- Representación institucional del colectivo ante Administraciones y Organismos públicos.
- Cuantos otros de análoga naturaleza se consideren necesarios o convenientes o le sean encomendados por la Ley”².
-

Visto lo anterior de forma genérica, es preciso que se muestre de forma específica a una asociación gremial de gran importancia del sector constructivo en nuestro país, con el fin de que a partir de su constitución, misión y visión se pueda determinar la importancia de contar con estas asociaciones dentro de un determinado sector de la economía:

¹ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. Manuel Soriano, Florencio Manteca, José Fariña, Ángela, Servando Álvarez, Rafael Salmerón, Julio Rodríguez, Rosalía Pacheco, Ricardo López, Margarita de Luxan, Mar Barbero, Gloria Gomez, Emilia Román. Obra colectiva bajo licencia copyleft coordinada por EOI

² Federación de Gremios de la Construcción.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

"La Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, es una asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro, que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la Cadena de Valor de la Construcción.

CAMACOL se creó en Medellín el 14 de septiembre de 1957 como iniciativa de un grupo de industriales y empresarios colombianos reunidos en la primera convención nacional de constructores.

El fundamento para crear a CAMACOL fue la necesidad de constituir una entidad que velara por los intereses de la industria de la construcción y que estuviera constituida por constructores, representantes de la industria y del comercio.

Misión: Representar y articular la cadena de valor de la Construcción e impulsar su desarrollo competitivo y el progreso de Colombia.

Visión: Liderar el desarrollo urbano responsable y sostenible, la disminución del déficit de vivienda y la proyección del sector hacia nuevas oportunidades de negocio y nuevos mercados.

Regionales: La organización gremial de CAMACOL está basada en un sistema confederado integrado por 13 regionales y una seccional. Este esquema le ha permitido a CAMACOL tener un mayor conocimiento de las realidades y necesidades regionales y una mayor capacidad de respuesta local. Las regionales son Antioquia, Bogotá y Cundinamarca, Bolívar, Boyacá y Casanare, Caldas, Caribe, Cúcuta y Nororiente, Huila, Nariño, Risaralda, Santander, Tolima, Valle y las seccional Villavicencio³.

2.2. Variables económicas que afectan el sector de la Construcción.

Las variables económicas que afectan el sector de la construcción son demasiado diversas, por tanto, se presentarán algunas situaciones que inciden negativamente en la ejecución de obras o labores constructivas; debe tenerse en cuenta además que las variables que presentaremos a continuación solo se encuentran enfocadas desde el ámbito público, que es lo que más interesa a esta entidad.

Por lo anterior, se sugiere revisar las siguientes situaciones:

"Falta de planeación de la infraestructura

Algunas obras públicas afrontan problemas durante la planeación y ejecución por falta de claridad que puede existir al momento de la planeación del uso del suelo y a la planeación de la infraestructura en general.

En el caso de los sistemas de transporte masivo que se han implementado en algunas ciudades del país, no se definió previa elaboración de estudios y diseños, el alcance físico de las obras. Lo mismo ha ocurrido en algunas contrataciones de importantes obras de valorización.

Deficiencia en la elaboración de los presupuestos para las obras públicas

A mayor detalle de los estudios y diseños previos, menores serán las situaciones imprevistas en las obras, y por lo tanto los presupuestos que se elaboran y que dan origen a las disponibilidades presupuestales con las cuales contratan las entidades del Estado serán menos proclives a presentar insuficiencia de los recursos en los contratos.

³ Cámara Colombiana de la Construcción –CAMACOL–.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

El grado de exactitud en la determinación del costo de un proyecto puede variar desde un 75-80% en la etapa de factibilidad (fase II de ingeniería), hasta un 90-95% si existe ingeniería de detalle (fase III). Es decir, a mayor información menor incertidumbre en el costo final.

Demoras en el cumplimiento de las obligaciones de la gestión social y ambiental en los proyectos

La gestión social (frente a las comunidades afectadas) y ambiental (relativa al impacto de las obras) en los proyectos de construcción, en muchas ocasiones excede la capacidad de gestión de los contratistas del Estado, teniendo en cuenta que las decisiones sobre estos aspectos están en manos de las entidades públicas que tienen competencia sobre los distintos aspectos de los proyectos.

En muchas ocasiones, decisiones administrativas simples como la autorización para el traslado de árboles o las decisiones para el manejo de los escombros, son adoptadas de forma tardía e inoportuna lo que genera retrasos en la ejecución y dificultades para el contratista por inconvenientes menores.

Demoras en la adquisición de predios para los proyectos

La gestión de compra y adquisición de los predios en los proyectos de construcción de vías urbanas y carreteras interurbanas se ha convertido en uno de los principales problemas que repercuten en el atraso de las obras viales, por cuanto el trámite dura más de lo previsto y afecta el cronograma de ejecución.

Ausencia de coordinación interinstitucional

La capacidad de las entidades contratantes de gestionar decisiones que atañen o son competencia de otras entidades del orden distrital es prácticamente nula, más aún si se tiene en cuenta que en el caso de las empresas de servicios públicos, estas decisiones generan la necesidad de postergar las actividades del proyecto, su posible encarecimiento y replantear el cronograma de ejecución.

De otra parte, se requiere una mayor sincronía de las entidades contratantes con las autoridades ambientales ya que en muchos casos el trámite para las licencias y permisos se toma mucho más tiempo de lo que requerido por el ritmo de las obras.

Deficiencias en la gestión social con las comunidades

En muchas ocasiones, la gestión social previa a la construcción de los proyectos es deficiente o nula. Estas deficiencias generan dificultades durante la ejecución de los proyectos en la medida en que pueden generar inconformidades sociales de grupos de población (comerciantes, vecinos, usuarios, entre otras comunidades) que incluso se pueden transformar en protestas sociales que terminan afectando la ejecución del proyecto.

Distorsión de las labores de la interventoría

En muchas ocasiones las entidades contratantes han convertido a las interventorías en un simple apoyo administrativo que genera más papeleo y trámites innecesarios en el desarrollo de los proyectos. Las entidades públicas deben apoyarse en la interventoría para aspectos fundamentalmente técnicos, que le generen valor al proyecto y que sean facilitadoras en su ejecución fortaleciendo la coordinación entre contratante y contratista⁴.

2.3. Perspectivas de crecimiento del sector de la Construcción.

Existe multiplicidad de formas de medir el crecimiento de un sector de la economía, como es el caso de la construcción; formas de medir que para el presente caso se pueden traducir en comparativas frente a la

⁴ LOS FACTORES QUE AFECTAN EL BUEN DESARROLLO DE LAS OBRAS EN EL PAÍS. Cámara Colombiana de la Infraestructura.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

incidencia que ha tenido el sector de la construcción en la consolidación del Producto Interno Bruto, en la expedición anual de Licencias de Construcción, en la venta de materiales de construcción o en el mayor o menor empleo de personal no calificado, etc.

Por lo anterior, se presenta el siguiente documento:

“Como se mencionó anteriormente, durante los últimos años la construcción se ha consolidado como uno de los sectores con mayor dinamismo en la economía colombiana. Pero este sector al mismo tiempo ha presentado fuertes fluctuaciones en el ciclo de la producción. Esta mayor volatilidad coincide con la intensificación de la relación del sector con el PIB total, que se debe, en parte, a la mayor dependencia de la economía colombiana a los flujos de capital (Cárdenas y Hernández, 2006). Esto se cumple a pesar de que la participación del PIB de la construcción en la producción total ha sido relativamente baja. Así, para 1994 esta participación en la economía tuvo un valor de 7,5%, pero su peso se redujo a 3,5% en 1999. Actualmente, la construcción representa 6,3% del PIB, cerca de un punto porcentual por encima del promedio para el período de estudio.

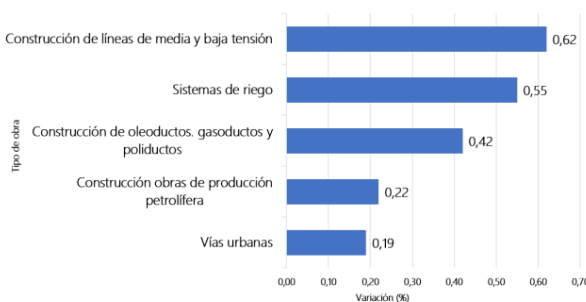
Finalmente, la actividad constructora tiene un impacto importante en el comportamiento del mercado laboral. De hecho, la construcción lo afecta directamente a través de la demanda de trabajadores no calificados. En efecto, las últimas cifras oficiales indican que en el sector para el primer trimestre de 2008 había 909.000 trabajadores, que representaron el 4,9% del empleo total.

La remuneración a estos empleados se refleja en el comportamiento de la demanda interna. Dado que el subsector de edificaciones es relativamente intensivo en mano de obra, el vigor de la actividad edificadora ha generado incremento en la remuneración de los trabajadores. Esto produce un efecto multiplicador en la demanda interna (observado en la mayor demanda de bienes por un incremento en los salarios medios de los hogares) que se transmite a otros sectores de la actividad económica.

2.4. Producto Interno Bruto (PIB).

Al comparar mayo de 2026 con abril de 2026 y según tipología de obra, las mayores variaciones positivas se presentaron en: construcción de líneas de media y baja tensión (0,62%), sistemas de riego (0,55%) y construcción de oleoductos, gasoductos y poliductos (0,42%). Por su parte, las mayores variaciones mensuales negativas, según tipología de obra, se observaron en: infraestructura de comunicaciones (-0,63%), sistemas de micro medición (-0,60%) e infraestructura de telecomunicaciones (-0,52%). (Anexo 4).

Gráfico 2. ICOCIV. Mayores variaciones mensuales positivas, según tipología de obra
Total nacional
Mayo 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.



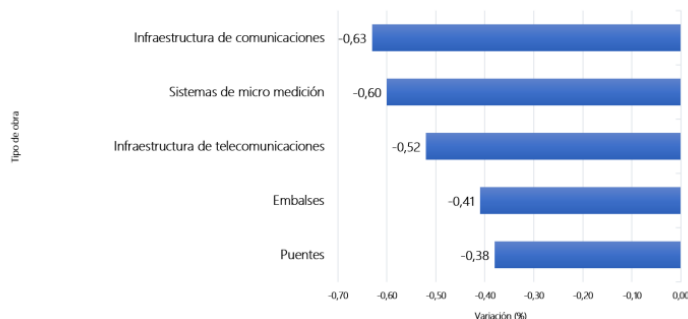


ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Gráfico 3. ICOCIV. Mayores variaciones mensuales negativas, según tipología de obra

Total nacional

Mayo 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

Los mayores aportes a la variación mensual del ICOCIV (0,03%), se ubicaron en las tipologías: vías urbanas, vías interurbanas y construcción de líneas de media y baja tensión y los cuales sumaron 0,11 puntos porcentuales a la variación total.

2.4.1. Variación y contribución anual según grupos de costos.

Por grupos de costos, en mayo de 2026, las mayores variaciones de precio con respecto a abril de 2026 se presentaron en: maquinaria (0,34%), transporte (0,28%) y herramienta menor (0,15%). (Anexo 6).

Tabla 3. ICOCIV Variación y contribución mensual según grupos de costos

Total nacional

Mayo 2026

Grupo	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
		2026	2026
Materiales	51,31	0,01	0,00
Herramienta Menor	2,14	0,15	0,00
Maquinaria	12,71	0,34	0,04
Equipos	6,18	-0,72	-0,04
Mano de obra	16,89	0,06	0,01
Transporte	8,89	0,28	0,02
Equipos especiales para obra	1,89	-0,53	-0,01
Total	100,00	0,03	0,03

Fuente: DANE, ICOCIV.

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

Nota 2: Contribuciones al total nacional

2.4.2. Variación y contribución mensual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V20. A.C.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

En mayo de 2026, la variación año corrido del ICOCIV fue 5,64%, en comparación con diciembre de 2025. Tres de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, presentaron una variación del año corrido por encima del promedio nacional (5,64%): Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (7,75%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (7,70%), y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (6,28%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (4,90%) y Construcciones en minas y plantas industriales (3,89%). (Anexo 2).

Tabla 4. ICOCIV. Variación y contribución año corrido de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C. al total.
Total nacional
Mayo 2026

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2026	2026
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	4,90	2,76
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	7,70	0,44
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	7,75	1,47
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	3,89	0,37
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	6,28	0,60
Total		100	5,64	5,64

Fuente: DANE, ICOCIV.

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

2.4.3. Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V2.0A.C.

Por subclases CPC y al comparar mayo de 2026 con el mismo mes del año anterior, las mayores variaciones se evidenciaron en: Cables locales y obras conexas (15,77%), Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (7,79%) y Tuberías de larga distancia (7,60%). Por su parte, las menores variaciones de precios se encontraron en: Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (1,12%), Túneles (3,99%) y Centrales eléctricas (4,12%). (Anexo 3).

2.4.4. Variación y contribución mensual por tipo de obra (46 obras).

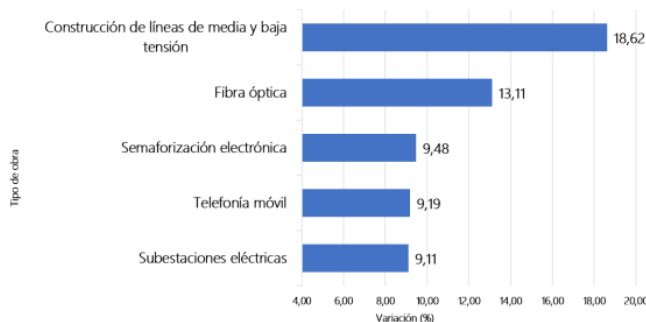
Al comparar mayo de 2026 con el mismo mes del año anterior y según tipología de obra, construcción de líneas de media y baja tensión presentó la mayor variación anual (18,62%), seguido por fibra óptica (13,11%) y semaforización electrónica (9,48%). Por su parte, las menores variaciones anuales según tipología de obra se observaron en: infraestructura de comunicaciones (0,10%), infraestructura de telecomunicaciones (0,63%) y plantas de tratamiento agua potable (1,13%). (Anexo 4)





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Gráfico 6. ICOCIV. Mayores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Mayo 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfico 7. ICOCIV. Menores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Mayo 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

2.4.5. Variación y contribución mensual según grupos de costos.

Por grupos de costos, en mayo de 2026, las mayores variaciones de precios con respecto al mismo mes del año anterior se presentaron en: mano de obra (14,17%), transporte (9,07%) y maquinaria (5,70%). (Anexo 6).





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Tabla 9. ICOCIV Variación y contribución anual según grupos de costos

Total nacional

Mayo 2026

Grupo	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
		2026	2026
Materiales	51,31	4,38	2,31
Herramienta menor	2,14	2,55	0,05
Maquinaria	12,71	5,70	0,69
Equipos	6,18	1,57	0,09
Mano de obra	16,89	14,17	2,46
Transporte	8,89	9,07	0,76
Equipos especiales para obra	1,89	-4,96	-0,10
Total	100,00	6,24	6,24

Fuente: DANE - ICOCIV.

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

Nota 2: Contribuciones al total nacional

3. TÉCNICO.

3.1. Objeto del Contrato:

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ.

3.2. Especificaciones técnicas del contrato a ejecutar:

Para los efectos propios del presente Proceso de Selección, las condiciones y las cantidades mínimas exigidas serán las siguientes:

Ver Presupuesto

3.3. Plazo de ejecución del contrato:

Se estima que el plazo previsto para la ejecución del contrato será de **DOS (02) MESES** contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución, de conformidad a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y la suscripción del acta de inicio.

Plazo De Liquidación: Liquidación de mutuo acuerdo se realizará dentro de los **SEIS (06) MESES** siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución. En caso de no ser posible la liquidación de mutuo acuerdo se procederá conforme lo exige la ley.

3.4. Sitio de la obra:

El objeto del contrato que se derive del presente proceso de selección se desarrollará en el Municipio de Solano Caquetá, específicamente en:





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

El objeto del contrato que se derive del presente proceso de selección se desarrollará en el área urbana del Municipio de Solano Caquetá, específicamente en:



Figura 1.1. Localización del proyecto

3.5. Matriz de Riesgos:

Ver: 4. Matriz 3 - Riesgos, adjunta al presente documento

3.6. Clasificador de Bienes y servicios UNSPSC:

Luego de analizado el documento que consagra los Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas –UNSPSC- y el Manual para la Codificación de Bienes y Servicios, expedido por Colombia Compra Eficiente, se ha establecido que el objeto del contrato del presente proceso de selección se identifica y/o relaciona con lo siguiente:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
72153900	SERVICIO DE PREPARACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

4. REGULATORIO.

4.1. Proceso de selección de contratistas:

Modalidad de Selección: El presente proceso de selección se adelantará mediante la modalidad de Licitación Pública.

Justificación de la Modalidad De Selección: El objeto del contrato a celebrar mediante el proceso de selección que se convoca es la **OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y**





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ. De acuerdo con esa descripción y a las especificaciones técnicas, se trata de un contrato de obra en las voces del artículo 32, numeral 1 de la Ley 80 de 1993, que establece: "*Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago*"⁵.

Bajo ese entendido, revisado el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, no se encuentra que el objeto a contratar tenga la potencialidad de determinar el proceso de selección, de tal suerte que es necesario acudir al factor cuantía para tales efectos.

De acuerdo con lo previsto en el literal b), numeral 2, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, complementado con el numeral 5 de la misma norma, es posible determinar las cuantías de los procesos de selección con arreglo al presupuesto anual de la entidad, y establecer la modalidad de selección que corresponde, así:

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 salarios mínimos legales mensuales e inferiores a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 850 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 850.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 650 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto **anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales**, la menor cuantía será **hasta 280 salarios mínimos legales mensuales**;

En consecuencia, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial dispuesto para el presente proceso de contratación supera los 280 salarios mínimos legales mensuales vigentes, corresponde a la entidad adelantar un proceso mediante la modalidad de Licitación Pública.

Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Selección:

El presente proceso de selección se regirá por las leyes colombianas vigentes, sobre todas y cada una de las materias que tengan relación con su desarrollo y ejecución, pero sin limitarse a ellas, por ejemplo, las laborales, tributarias, de comercio, cambiarias, de transporte, ambientales y, en especial por las normas contenidas en la

⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 80 de 1993. En: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=304>





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018 y el Decreto 1082 de 2015, demás decretos reglamentarios y por las normas que las modifiquen, adiciones o sustituyan.

Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de Licitación Pública escogida se encuentran contemplados en el numeral 1) del artículo 2 de Ley 1150 de 2007 en concordancia con el capítulo 2, sección 1, subsección 1 del Decreto 1082 de 2015.

Para la selección del contratista, la Entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

4.2. Tipología del contrato a celebrar:

De acuerdo a lo establecido en el artículo **32 de la Ley 80 de 1993** el cual indica que "**De los Contratos Estatales**". 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.

Contrato de Obra "Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago".

4.3. ANALISIS DE PRODUCTOS DE INDUSTRIA NACIONAL

Se asignará el respectivo puntaje de acuerdo con las reglas y condiciones establecidas en el **CAPÍTULO IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE**, contenidos en el 5. Documento Base o Pliegos Tipo CCE-EICP-GI-09 (Obra pública) APSAB que se publicará junto con el presente Estudio del Sector. No hay bienes relevantes.

4.4. ESTUDIO DE LA OFERTA

4.4.1. QUIEN VENDE U OFERTA EL BIEN O SERVICIOS

Dentro de los posibles oferentes podemos encontrar a los que se encuentren registrados con el código de actividad económica CIIU 4290 (Construcción de otras obras de ingeniería civil), 4112 (Construcción de edificios no residenciales); 4330 (Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil); 4220 (Construcción de proyectos de servicio público); el cual corresponde a la clasificación del sector económico que oferta lo requerido por la entidad.

Se han identificado los siguientes posibles oferentes a nivel regional y nacional:

NIT	RAZON SOCIAL
900333780	INVER MIL GROUP S A S
830147136	GRUPO CORAL INGENIEROS SAS
901045579	CEDIMAR PROYECTOS S A S
900561563	ERINCO S.A.S.
900979467	H2 STUDIO S.A.S
900457954	GRUPO EMPRESARIAL LIBANO S.A.S
900308302	I.G.S. INGENIERIA E.U.





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

52452955	MARIA JOSE HERRERA GUZMAN
91210294	HILMON MERCHAN SUAREZ
813003916	RAELJA INGENIERIA S.A.S
7692245	RAMOS MOSQUERA ELKIN DAVID
828001589	GLOBAL S.A.S
17640217	QUINTERO RAMIREZ MILTON JAVIER
828001695	SURCOLOMBIANA DE OBRAS CIVILES S.A.S
900820125	INCONCICOL SAS
900365997	CONSTRUCTORA CODINCO S.A.S.
72208886	ESPINEL GARNICA JOSÉ MAURICIO
900877231	FERESCOM S.A.S
900010712	INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.S
830085683	CONSTRUCTORA SINATEL LTDA
80238042	MADRIGAL MONROY ANDREY
7712254	ORTEGA CORTES CARLOS ÁNDRES
1053775993	POLANIA LUGO JUAN EDUARDO
900979467	H2 STUDIO S.A.S
6805417	SALAZAR ROJAS CARLOS ÁNDRES
901223975	BIGO CONSTRUCCIONES SAS
830038225	VISUAR S A S
900520848	SAFRID INGENIERIA SAS
10182682	PERILLA ESCOBAR LUIS EDUARDO
900234282	DEJO CONSTRUCCIONES SAS
800059675	EDIFICACIONES Y VIAS S A
900097491	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES DE ORIENTE SOCIEDAD LTDA
900873083	SERPEC INGENIEROS SAS
832007417	FUNDACION ESPELETIA
900915689	INGENIERIA MASTER S.A.S.
900264302	CONSTRUVAL INGENIERIA S.A.S.
900453956	CONSTRUCCIONES C&G S A S
900321674	CUMBRE INGENIERIA SAS
900757016	GYG INGENIERIA S.A.S
901075246	CIMA HOLDING ZOMAC S.A.S
16188811	CHAUX SUAREZ EINER

4.4.2. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS

Ofrecer un buen servicio al cliente siempre ha sido uno de los principales objetivos de las cadenas de suministro. En una situación como la actual, mantener los clientes existentes y conseguir nuevos clientes se ha convertido en algo fundamental para la supervivencia. La empresa que la entidad requiere para este tipo de servicios, una empresa o persona natural que, con recursos humanos especializados, en su efecto debe contar con una experiencia específica en la actividad a contratar.



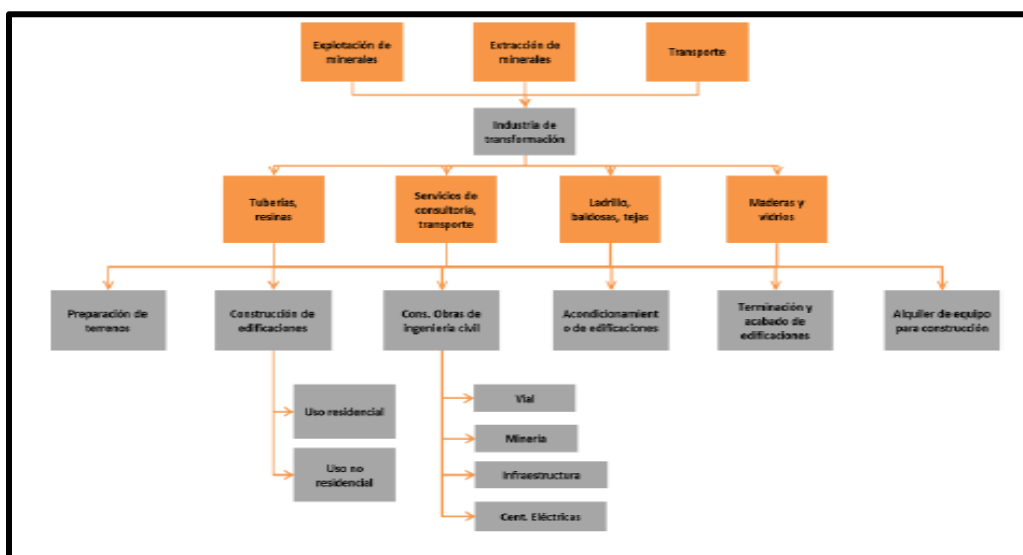


ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

La cadena de producción y distribución del sector de construcción comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, en este primer nivel se encuentran la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera.

Luego de pasar por la obtención de materia prima, el segundo nivel de la cadena es la transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. 6

Los bienes finales que se obtendrán son carreteras, calles, caminos y puentes; construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías; vías férreas y pistas de aterrizaje; vías de agua, puertos y represas; y las obras de ingeniería que comprenden instalaciones deportivas. 7



4.5. PRESUPUESTO OFICIAL

De acuerdo con el objeto del proyecto, se llevó a cabo el Estudio de Precios de Mercado teniendo en cuenta las siguientes variables:

1. Análisis de Precios Unitarios: Todos los valores incluidos en el presupuesto contienen los costos de los equipos, materiales, transporte (cuando se requiera) y mano de obra de la región.
2. Diseños.
3. Ubicación del proyecto
4. Porcentaje y Valor por Administración (A)
5. Porcentaje y Valor por Imprevistos (I)
6. Porcentaje y Valor por Utilidad (U)

⁶ Aktiva. (2015). EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA. 26/02/2016, de Sitio web: <http://aktiva.com.co/publicaciones/15-estudios-sectoriales.html>

⁷ Aktiva. (2015). EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES EN COLOMBIA. 26/02/2016, de Sitio web: <http://aktiva.com.co/publicaciones/15-estudios-sectoriales.html>





MUNICIPIO DE SOLANO - CAQUETÁ

NIT: 800.095.786-1



ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

EL PRESUPUESTO TOTAL CORRESPONDE A: El valor del presente proceso asciende hasta la suma de **MIL CIENTO SESENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL DIEZ PESOS MCTE (\$1.161.221.010).**

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO:

Ver: Ver Presupuesto, el cual hace parte del presente documento.

Ver: Análisis del Precios Unitarios (APU).

Nota: Para efectos del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica, los cuales ya se encuentran incorporados en este presupuesto. El precio incluye todas las obligaciones tributarias (Municipales, Departamentales o Nacionales) a las cuales quien presente la propuesta, es decir el futuro contratista deberá asumir toda la carga tributaria del valor indicado en el presente numeral.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

ALCALDIA MUNICIPAL DE SOLANO CAQUETA
NIT.: 800095786-1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No: 372
Vigencia Fiscal 2026

Fecha Documento : 27/08/2026
Vigente Hasta : 31/12/2026
Dependencia : 1 - ADMON CENTRAL
Ordenador : 17648839 LUIS HERNANDO GONZALEZ BARRETO
Doc. Soporte : 4 - OFICIO DE SOLICITUD Nro. 351 Fecha Doc. Soporte: 27/08/2026
Concepto : OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE SOLANO, CAQUETÁ

SECTOR	AREA	ARTICULO	FUENTE	PROGRAMA	IND-PRODUCTO	SPM	VALOR
400- VIVIENDA	1- Administración	2.3.2.01.01.001.0 3.16 - ALCANTARILLAS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	1.2.4.6.00 - SGP- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400301703-Red de distribución optimizada	2026000000 03627	550.373.630,00
400- VIVIENDA	1- Administración	2.3.2.01.01.001.0 3.16 - ALCANTARILLAS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	1.2.4.6.00 - SGP- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400300600-Proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo apoyados financieramente	2026000000 03627	267.974.060,00
400- VIVIENDA	1- Administración	2.3.2.02.02.005 - CONSTRUCCION Y SERVICIOS DE LA CONSTRUCCION	1.3.3.10.00 - R.B. SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400301702-Plantas de tratamiento de agua potable optimizadas	2026000000 03627	244.503.470,00
400- VIVIENDA	1- Administración	2.3.2.01.01.001.0 3.16 - ALCANTARILLAS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	1.3.3.10.00 - R.B. SGP-AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO	4003-Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	400306301-Sistemas de potabilización de agua implementados	2026000000 03627	96.369.850,00
							1.161.221.010,00

Solicitado por : Secretaria de Planeacion e Infraestructura

Fabian A. Pelaez Esterling
JEFE PRESUPUESTO
ALCALDIA DE SOLANO CAQUETA

Fabian Andres Pelaez Esterling
Jefe de Presupuesto

Elaboró: FABIAN ANDRES PELAEZ ESTERLING

4.6. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Dirección; Carrera 4 # 5-78 barrio Bellavista Frente al Parque Principal
Teléfono: 317 515 8640 - Email: contactenos@solano-caqueta.gov.co
Pagina web: www.solano-caqueta.gov.co





MUNICIPIO DE SOLANO - CAQUETÁ

NIT: 800.095.786-1



ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Para la determinación de los indicadores financieros y de capacidad organizacional la entidad tomo como referencia la base de datos de los posibles oferentes relacionados en el punto anterior, con información financiera consultada en la página del RUES con corte a 31 de diciembre de 2021, de las empresas que tienen por actividad económica similares y/o relacionada con servicios de Construcción.

INDICADORES					
RAZON SOCIAL	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
INVER MIL GROUP S A S	19.06	0.39	3.80	0.14	0.08
GRUPO CORAL INGENIEROS SAS	12.97	0.29	2.63	0.12	0.08
CEDIMAR PROYECTOS S A S	18.24	0.11	8.35	0.09	0.08
ERINCO S.A.S.	675.78	0.00	1273.31	0.10	0.09
H2 STUDIO S.A.S	16.49	0.05	1372.69	0.45	0.42
GRUPO EMPRESARIAL LIBANO S.A.S	50.33	0.14	110.15	0.14	0.12
I.G.S. INGENIERIA E.U.	49.02	0.01	INDETERMINADO	0.04	0.04
MARIA JOSE HERRERA GUZMAN	51.63	0.01	68.89	0.02	0.02
HILMON MERCHAN SUAREZ	21.69	0.07	170.32	0.12	0.11
RAELJA INGENIERIA S.A.S	16.97	0.1	2.2	0.35	0.32
RAMOS MOSQUERA ELKIN DAVID	28.86	0.16	8.23	0.14	0.12
GLOBAL S.A.S	20.26	0.59	18.81	0.43	0.17
QUINTERO RAMIREZ MILTON JAVIER	64.99	0.14	8.03	0.07	0.06
SURCOLOMBIANA DE OBRAS CIVILES S.A.S	36.86	0.18	INDETERMINADO	0.02	0.02
INCONCICOL SAS	18.41	0.18	24.62	0.26	0.21
CONSTRUCTORA CODINCO S.A.S.	96.46	0.58	15.98	0.24	0.09
ESPINEL GARNICA JOSÉ MAURICIO	38.48	0.03	49.27	0.16	0.15





MUNICIPIO DE SOLANO - CAQUETÁ
NIT: 800.095.786-1



ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

FERESCOM S.A.S	68.69	0.01	111.68	0.50	0.51
INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.S	16.12	0.22	8.55	0.07	0.05
CONSTRUCTORA SINATEL LTDA	108.91	0.01	INDETERMINADO	0.08	0.08
MADRIGAL MONROY ANDREY	40.73	0.07	539.49	0.03	0.03
ORTEGA CORTES CARLOS ÁNDRES	56.59	0.02	77.05	0.25	0.25
POLANIA LUGO JUAN EDUARDO	108,81	0,29	5,5	0.40	0.29
H2 STUDIO S.A.S	16.49	0.05	1372.69	0.45	0.42
SALAZAR ROJAS CARLOS ÁNDRES	2939.77	0.20	23.49	0.16	0.12
BIGO CONSTRUCCIONES SAS	55.37	0.17	61225345.00	0.06	0.05
VISUAR S A S	22.21	0.50	1.41	0.10	0.05
SAFRID INGENIERIA SAS	65.97	0.35	47.31	0.36	0.23
PERILLA ESCOBAR LUIS EDUARDO	168.71	0.03	INDETERMINADO	0.27	0.26
DEJO CONSTRUCCIONES SAS	9.19	0.17	INDETERMINADO	0.08	0.07
EDIFICACIONES Y VIAS S A	17.49	0.62	3.22	0.26	0.10
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES DE ORIENTE SOCIEDAD LTDA	20.01	0.27	14.79	0.30	0.21
SERPEC INGENIEROS SAS	9.76	0.11	38.65	0.31	0.27
FUNDACION ESPELETIA	9.83	0.33	633.55	0.15	0.10
INGENIERIA MASTER S.A.S.	59.58	0.09	78.81	0.27	0.24
CONSTRUVAL INGENIERIA S.A.S.	10.78	0.59	6.18	0.52	0.21
CONSTRUCCIONES C&G S A S	1065.75	0.00	508.16	0.38	0.38
CUMBRE INGENIERIA SAS	20.24	0.33	INDETERMINADO	0.16	0.17





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

GYG INGENIERIA S.A.S	13.98	0.39	8.45	0.48	0.29
CIMA HOLDING ZOMAC S.A.S	22.65	0.02	29.8	0.07	0.06
CHAUX SUAREZ EINER	2224.61	0.05	50.84	0.35	0.33

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra se procede a determinar las medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencia sobre su comportamiento.

Promedio o media aritmética: Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma. Por ejemplo, si la Entidad Estatal cuenta con información del índice de liquidez de 4 proveedores, 1,4; 2,2; 1,9; y 6 respectivamente, el promedio de liquidez de estos 4 proveedores es 2,9. Esto es debido a que existe un proveedor con un alto nivel de liquidez quien en este caso representa un desempeño atípico con respecto a su sector y quien afectará el indicador del promedio. En este caso no basta con estudiar el promedio pues como se puede observar el promedio no representa el comportamiento de la mayoría de los proveedores.

Mediana: Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media.

Desviación Estándar: muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

Analizada la anterior información de conformidad con el Manual para determinar y verificar los requisitos habitantes en los procesos de contratación del Colombia Compra Eficiente, se hace necesario aplicar la metodología de la Desviación Estándar.

RESULTADO INDICADORES

En ese orden de ideas, la entidad estatal propende por la participación plural, por lo tanto los datos atípicos se eliminaron para no afectar negativamente las fórmulas estadísticas y garantizar la pluralidad, determinando los indicadores que miden la capacidad financiera y la capacidad organizacional para participar del presente proceso de selección mediante la media aritmética:

INDICADORES					
FORMULAS ESTADISTICAS	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
PROMEDIO	22.76	0.24	12.62	0.22	0.17
MEDIANA	18.74	0.18	8.40	0.16	0.12
DESVIACION ESTANDAR	12.97	0.18	10.34	0.15	0.12





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, para el presente proceso, se tendrá en cuenta los indicadores de capacidad financieros y capacidad organizacional obtenidos conforme a la metodología de la agencia nacional de contratación pública Colombia Compra Eficiente, los cuales se señalan en la **Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales**, indicadores financieros y organizacionales obra pública del ramo, los cuales son:

1. Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,10$
Índice de endeudamiento	$\leq 0,73$
Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	Definido en el documento base
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,25$
Índice de endeudamiento	$\leq 0,70$





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

Indicador	Valor concertado
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en el documento base
Rentabilidad del patrimonio	$\geq 0,05$
Rentabilidad del activo	$\geq 0,03$

4.7. ESTUDIO DE LA DEMANDA

En cumplimiento a los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente en su Guía para la Elaboración de Estudios del Sector para la contratación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico y teniendo en cuenta que el mercado colombiano ofrece un sin fin de empresas aptas para el objeto de este proceso de contratación.

4.7.1. ADQUISICIONES PREVIAS OTRAS ENTIDADES

CO1.NTC.8233212 ver Secop 2	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	Licitación obra pública	Adjudicado	ARAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CRAVO NORTE	Arauca: Cravo Norte	\$8,667,616,921	Fecha de Carga en el Sistema	2025-06-03	2025-06-03
CO1.NTC.7295310 ver Secop 2	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) DEL MUNICIPIO DE SALAZAR DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	Licitación obra pública	Adjudicado	Gobernacion Norte de Santander	Norte De Santander: San José de Cúcuta	\$5,593,010,994	Fecha de Carga en el Sistema	2025-01-08	2025-01-08
CO1.NTC.5344183 ver Secop 2	EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA "OPTIMIZACIÓN DE LA LINEA DE ADUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL DESARENADOR Y LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN PARA LOS BARRIOS EL CARMEN, SAN PEDRO, SAN MIGUEL Y LA VEREDA SAN LUIS DEL MUNICIPIO LA UNIÓN DEPARTAMENTO DEL VALLE	Licitación obra pública	Adjudicado	VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P	Valle del Cauca: Cali	\$3,559,632,571	Fecha de Carga en el Sistema	2023-12-21	2023-12-21
CO1.NTC.5093259 ver Secop 2	EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA "OPTIMIZACIÓN DE LA LINEA DE ADUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL DESARENADOR Y LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN PARA LOS BARRIOS EL CARMEN, SAN PEDRO, SAN MIGUEL Y LA VEREDA SAN LUIS DEL MUNICIPIO LA UNIÓN DEPARTAMENTO DEL VALLE	Licitación obra pública	Adjudicado	VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P	Valle del Cauca: Cali	\$3,559,632,571	Fecha de Carga en el Sistema	2023-10-06	2023-10-06
23-21-39408 ver Secop 1	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CORREGIMIENTO DE VILLA CONTO MUNICIPIO DE RIO QUITO – CHOCÓ	Licitación obra pública	Adjudicado	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE RIO QUITO	Chocó: Río Quito	\$20,938,527,756	Fecha de adjudicación	2023-08-24	2023-07-18
CO1.NTC.4039472 ver Secop 2	CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE P.T.A.P. Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE IPIALES, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	Licitación obra pública	Adjudicado	EMPOOBANDO E.S.P.	Nariño: Ipiales	\$31,586,662,894	Fecha de Carga en el Sistema	2023-02-20	2023-02-20

4.8. ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con las reglas para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable, publicado por Colombia Compra Eficiente denominado Manual para el Manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación M-MACPC-02, publicada en la página web de www.colombiacompra.gov.co, las Entidades Estatales deben tener en cuenta la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–. El presente





ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

proceso se encuentra cobijado por los siguientes Acuerdos Internacionales o Tratados de Libre Comercio, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	Sí	No	No	No
	México	No	NA	No	No
	Perú	Sí	No	No	No
Canadá		No	No	No	No
Chile		Sí	No	No	No
Corea		Sí	No	No	No
Costa Rica		Sí	No	No	No
Estados Unidos		Sí	No	No	No
Estados AELC		Sí	No	No	No
México		No	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	Sí	Sí	38	No
	Guatemala	Sí	Sí	No	Sí
	Honduras	No	NA	No	No
Unión Europea		Sí	No	No	No
Israel		Sí	No	No	No
Decisión 439 de 1998		Sí	Sí	No	Sí

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el proceso de contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

Dado en el Municipio de Solano -Caquetá a los nueve (9) días del mes de septiembre de 2026.

PRESENTÓ:
SEBASTIÁN BARRERO ESPINOSA
Secretario de Planeación desarrollo e Infraestructura

