



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

ANÁLISIS DEL SECTOR
LICITACIÓN PÚBLICA No. LIC-001-3026
OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
RESIDUAL Y PLUVIAL DEL MUNICIPIO DE TÁMESIS - ANTIOQUIA

ENTIDAD	Gobernación de Antioquia – Secretaría de Ambiente
DEPENDENCIA	Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico
OBJETO	Optimización Redes de Acueducto y Alcantarillado Residual y Pluvial del Municipio de Támesis - Antioquia
MODALIDAD	Licitación Pública
PRESUPUESTO OFICIAL	\$23.157.498.954,29 (Obra Civil + Suministro + AU)
IMPREVISTOS (1%)	\$175.441.567,66
VALOR TOTAL	\$23.332.940.521,95
PLAZO	Quince (15) meses a partir del Acta de Inicio
MUNICIPIO	Támesis, subregión Suroeste, Antioquia
VIABILIDAD VASB	Sesión No. 64, 29 de diciembre de 2020 – Reformulación No. 4
FINANCIACIÓN	Patrimonio Autónomo FIA – Convenio Tripartita MVCT / Departamento / Municipio (31-dic-2020)
FECHA	28 de julio de 2026

INTRODUCCIÓN

El Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, reglamenta el sistema de compras y contratación pública y establece en su artículo 2.2.1.1.6.1 el deber de las Entidades Estatales de efectuar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al proceso de contratación desde las perspectivas legal, técnica, económica, financiera y de análisis de riesgo, dejando constancia de este análisis en los documentos del proceso.

En atención a la Guía para la Elaboración del Análisis del Sector publicada por Colombia Compra Eficiente (CCE), el presente documento recoge, de forma ordenada y completa, las perspectivas del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (APSB) en los ámbitos nacional, departamental y municipal, con énfasis particular en el municipio de Támesis (Antioquia), territorio donde se ejecutará la obra objeto del presente proceso de selección.

El Comité Asesor y Evaluador designado por la Gerencia de Servicios Públicos del Departamento de Antioquia realiza el presente Análisis del Sector para contratar, bajo la modalidad de Licitación Pública, el siguiente objeto:

"OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO RESIDUAL Y PLUVIAL DEL MUNICIPIO DE TÁMESIS - ANTIOQUIA"

El proceso de contratación se adjudicará un contrato de obra pública, de conformidad con el Artículo 32, numeral 1 de la Ley 80 de 1993.

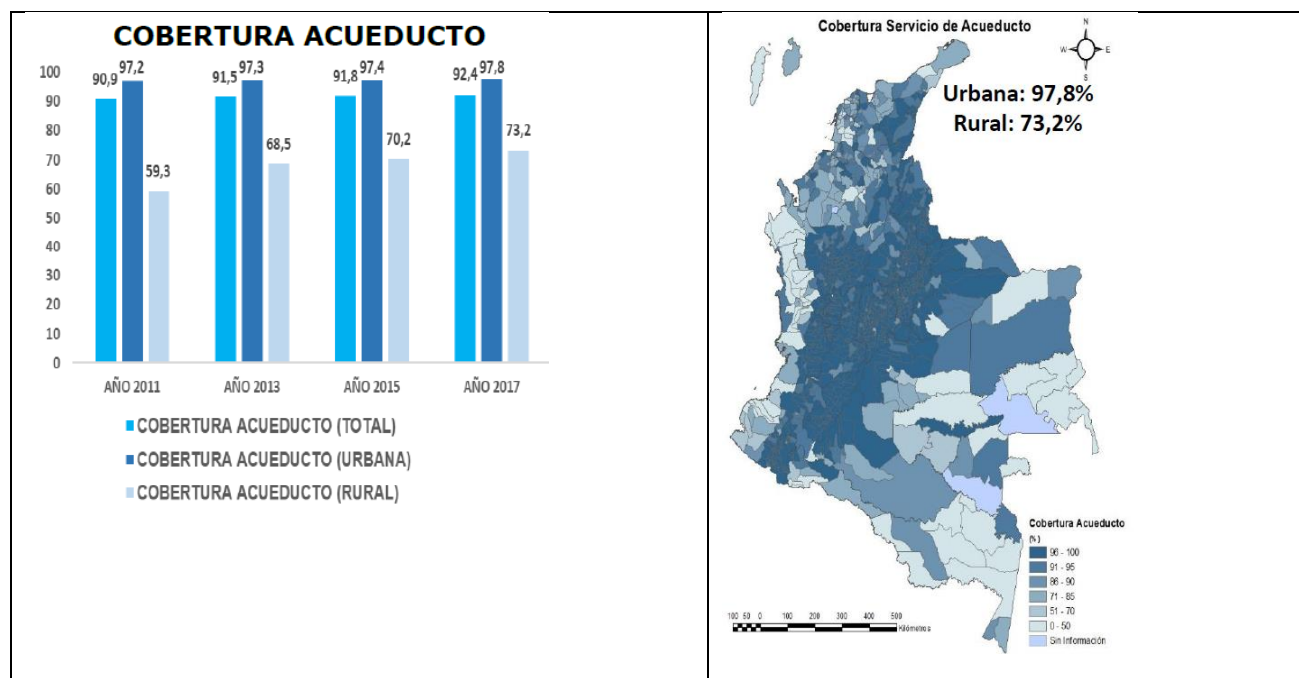
Según los datos del CONPES 3918, la cobertura del servicio público de acueducto en Colombia para el año 2017 fue de **97.4% en la zona urbana, 73.2% en la zona rural, y un total nacional de 92.4%.**

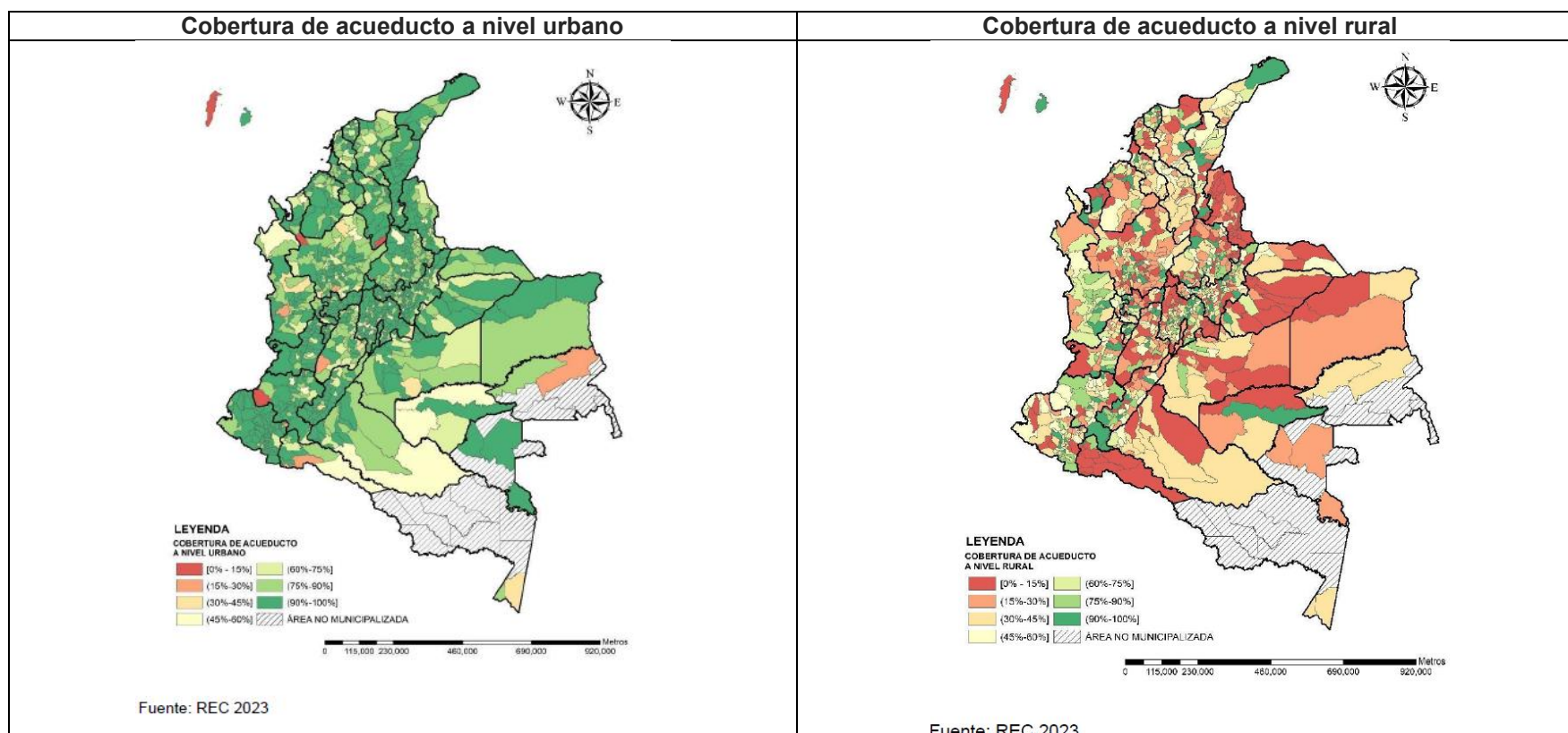
datos relevantes sobre la cobertura de acueducto son:

En 2017, 28.1 millones de personas en la zona urbana contaban con agua potable, lo que equivale al 86.11% de la población total con este servicio. Sin embargo, 3.8 millones de personas recibían agua con algún nivel de riesgo, es decir, no apta para el consumo, lo que representa el 11.56% de la población total con el servicio en el país.

La evolución de la cobertura de acueducto entre 2011 y 2017. También existen diferencias en la cobertura entre la zona urbana y rural. En 2017, un porcentaje de la población urbano/rural con IRCA (Índice de Riesgo de la Calidad del Agua) sin riesgo se muestra en la ilustración.

Cobertura urbana del servicio de acueducto.





Así mismo, el informe sectorial de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado de 2023 detalla la cobertura del servicio de acueducto tanto en zonas urbanas como rurales.

Cobertura en zonas urbanas:

668 municipios tienen una cobertura de acueducto entre el 90% y el 100%.

Municipios como Mutatá (Antioquia), Cantagallo (Bolívar), Guapi (Cauca) y San Andrés (San Andrés) presentan coberturas menores al 15%.

Las ciudades capitales de Cartagena, Quibdó, San Andrés, Leticia, Puerto Inírida y San José del Guaviare tienen una cobertura urbana menor al 50%.

Cobertura en zonas rurales:

400 municipios tienen una cobertura rural menor o igual al 30%. Esto representa el 36,26% del país.

196 municipios presentan una cobertura entre el 30% y el 45%.

131 municipios tienen una cobertura entre el 90% y el 100%, representando el 11,87% del país.

Es importante tener en cuenta que esta información se basa en los datos reportados por los prestadores de servicios públicos al Sistema Único de Información (SUI). Adicionalmente, se puede consultar el "Informe Nacional de Coberturas de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo" para obtener más detalles

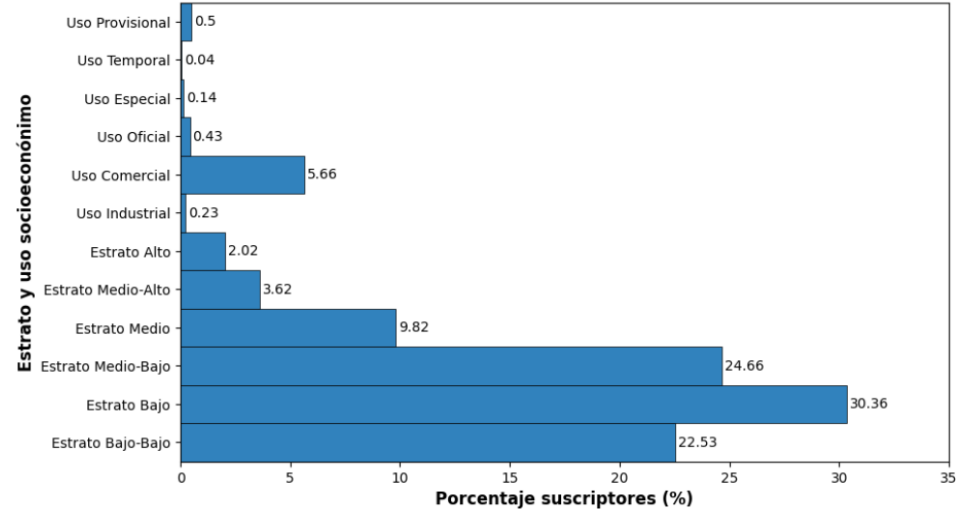
Suscriptores:

El informe revela que la mayoría de los suscriptores del servicio de acueducto son de uso residencial, representando el **93% del total**. El 7% restante corresponde a suscriptores no residenciales.

A nivel nacional, se contabilizaron **13,440,469 suscriptores** de acueducto para la vigencia 2023.

Existe una notable **variación en el número de suscriptores** atendidos por cada prestador, desde pequeños prestadores rurales hasta grandes empresas con más de 2 millones de suscriptores.

Se identificó un **bajo nivel de reporte** por parte de los pequeños prestadores, lo cual se atribuye a su limitada capacidad administrativa.



Fuente: SUI 2023

Cobertura:

En las **zonas urbanas**, la cobertura del servicio de acueducto varía considerablemente. **668 municipios** presentan una cobertura entre el 90% y el 100%⁸. Sin embargo, algunos municipios, como Mutatá (Antioquia), Cantagallo (Bolívar), Guapi (Cauca) y San Andrés (San Andrés), tienen coberturas inferiores al 15%⁸. Además, ciudades capitales como Cartagena, Quibdó, San Andrés, Leticia, Puerto Inírida y San José del Guaviare presentan coberturas urbanas menores al 50%.

En las **zonas rurales**, la situación es más crítica. **400 municipios** tienen una cobertura del 30% o menos, lo que representa el 36.26% del territorio nacional. Solo 131 municipios logran una cobertura entre el 90% y el 100%, lo que corresponde al 11.87% del país.

Continuidad:

El **índice de continuidad (IC)**, que mide las horas promedio de suministro del servicio al día, se estimó en **22.84 horas/día** a nivel nacional para el año 2023. Esto representa un leve incremento de 22 minutos en comparación con el año anterior.

El IC se calcula con base en las horas efectivas de servicio en cada sector hidráulico, ponderado por el número de suscriptores.

Consumo:

El **consumo total de agua** en Colombia para el año 2023 ascendió a **1,834,600,602 m³**.

Se observa que el **estrato 2** es el que registra el mayor consumo de agua, mientras que el **estrato 6** tiene el menor consumo entre los estratos residenciales.

El **consumo promedio** de agua por suscriptor residencial a nivel nacional fue de **11.30 m³/suscriptor-mes**. Este valor se encuentra dentro de los rangos de consumo básico establecidos por la regulación.

Pérdidas de agua:

El informe destaca que las **pérdidas de agua** son un problema significativo. El **índice de pérdidas por usuario facturado (IPUF)** promedio nacional se situó en **9.74 m³/suscriptor-mes**, superando el valor máximo de 6 m³/suscriptor-mes establecido por la regulación.

La región Andina presenta una menor variabilidad del IPUF, lo que indica una mejor gestión de pérdidas, mientras que las regiones Caribe y Orinoquía muestran una mayor variabilidad.

Sistemas de potabilización:

Se contabilizaron **1285 plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) activas** en el país, con datos de volumen tratado y capacidad instalada.

Existe una amplia **dispersión en las capacidades de tratamiento** de las PTAP, desde pequeños sistemas hasta plantas de gran capacidad que abastecen grandes centros urbanos.

Calidad del agua:

La **calidad del agua** se evalúa mediante el **Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA)**.

Según la información del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP), 647 municipios presentan agua apta para el consumo humano en zonas urbanas, mientras que solo 150 municipios cumplen con este criterio en zonas rurales.

Los datos de la Superintendencia de Servicios Públicos (SSPD), obtenidos a través de su proyecto de inversión, revelan incumplimientos en parámetros como color aparente, cloro libre y turbiedad.

En resumen, el análisis del sector de acueducto en Colombia para el año 2023 revela un panorama mixto. Aunque se han logrado avances en términos de cobertura y continuidad del servicio, persisten retos importantes como la reducción de las pérdidas de agua, la mejora de la calidad del agua potable y la atención a las desigualdades regionales en la prestación del servicio. El informe destaca la necesidad de fortalecer la gestión del agua, invertir en infraestructura y adoptar estrategias que permitan garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua potable para todos los colombianos.

Aspectos del mercado.

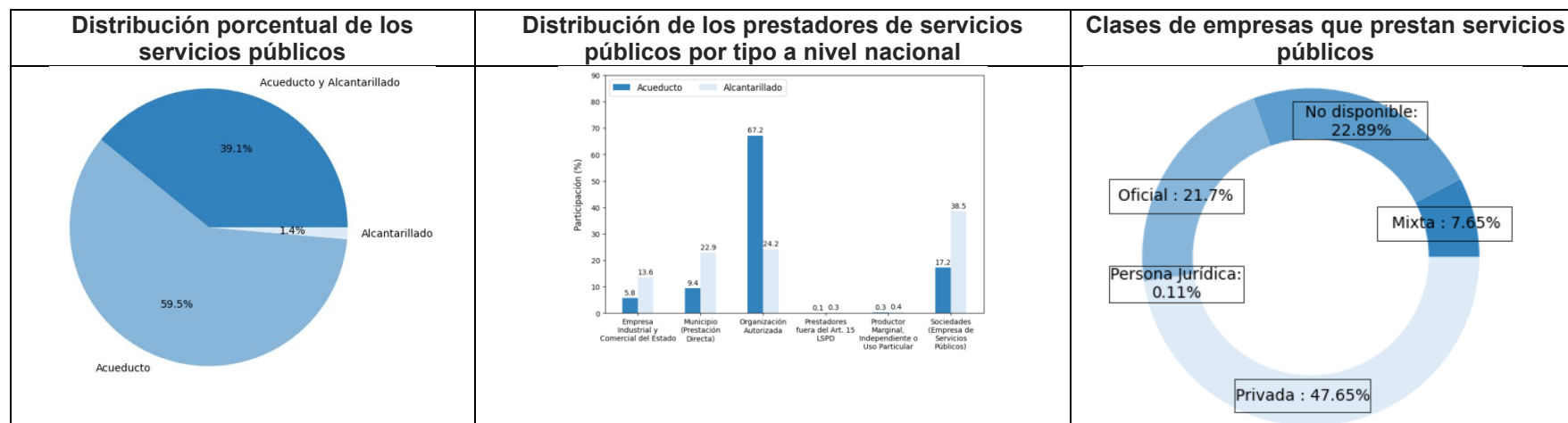
Con base el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios - RUPS, con corte al 31 de diciembre de 2023, y tomando en consideración los hallazgos del ejercicio de inspección adelantado a los prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado, fueron identificados 2848 prestadores en el país, ya sea de prestación exclusiva de unos de estos servicios o prestación inclusive de ambos.

De esta cifra, el 59.5% prestan exclusivamente el servicio de acueducto, el 1.4% corresponden a prestadores con prestación exclusiva del servicio de alcantarillado, y el 39.1% corresponden a prestadores que asumen la prestación de ambos servicios.

La Ley 142 de 19941, en el artículo 15 indica que los servicios pueden ser prestados por: empresas industriales y comerciales del estado, prestación directa por parte del municipio, organizaciones autorizadas, productor marginal, independiente o uso particular o por empresas de servicios públicos. La participación de las empresas para el año 2023

Para el servicio de acueducto se identifica que la mayor participación de prestación la tienen las organizaciones autorizadas con un porcentaje del 67.2%. En el servicio de alcantarillado la mayor participación en la prestación del servicio corresponde a sociedades (empresas de servicios públicos) con el 38.5%.

En lo que refiere a la clase de las empresas prestadoras estas pueden ser: oficiales, mixta, persona jurídica o privada. Para la vigencia analizada se identificó que el mayor porcentaje de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado corresponde a prestadores de clase privada 47.7%. Por otro lado, el mínimo porcentaje de prestadores corresponde a clase persona jurídica 0.11%. Este porcentaje corresponde a una categoría de prestadores que realizaron su inscripción al RUPS previo a la entrada en vigencia de la resolución SSPD 20181000120515 en el año 2018; tras la entrada en vigencia de esta resolución, las categorías correspondientes a clase son: privada, mixta y oficial.



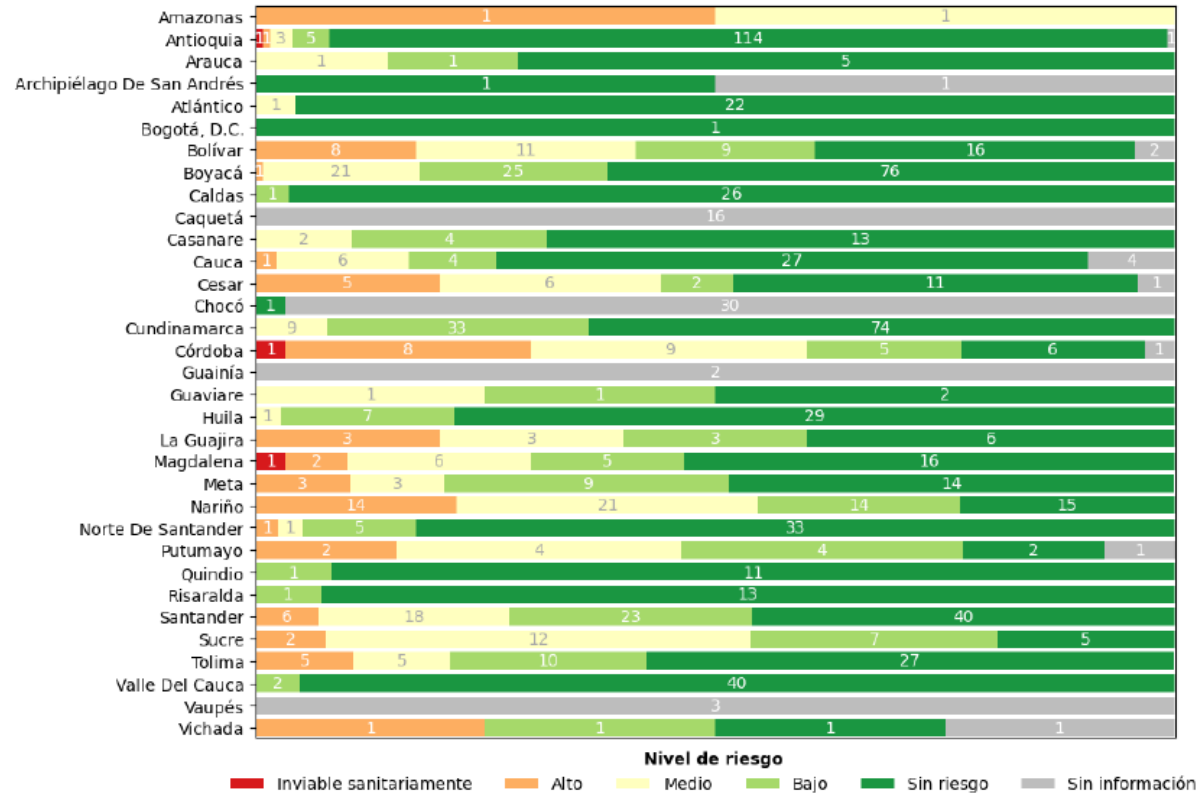
Mercados regionales.

La figura de los mercados regionales fue introducida en Colombia en el artículo 126 de la Ley 1450 de 2011, haciendo referencia a la unificación de costos y asignando a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) la definición del concepto de mercado regional y las condiciones para su declaración. Estos mercados fueron regulados por la Resolución CRA 821 de 2017, compilada en la Resolución CRA 943 de 2021, y actualmente están reglamentados en la Resolución CRA 963 de 2021. Cabe destacar que los mercados regionales analizados a continuación están cobijados por la regulación de la Resolución CRA 821 de 2017, ya que fueron conformados antes de la expedición de la Resolución CRA 963 de 2021.

De acuerdo con la definición de la Resolución CRA 821 de 2017, un mercado regional de acueducto y alcantarillado corresponde al conjunto de Áreas de Prestación del Servicio (APS) que son atendidas por un mismo prestador de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, a través de sistemas no interconectados en un área geográfica específica que abarca más de un municipio y/o distrito. La prestación conjunta de estos servicios permite mejoras en las condiciones de calidad, cobertura y continuidad.

Índice IRCA

En el siguiente gráfico se presentan los resultados del IRCA municipal (zona urbana) y nivel de riesgo agrupado por departamento de la vigencia 2023. Es de resaltar que el análisis parte del proceso de depuración de la información de las muestras de vigilancia de la calidad del agua reportado en SIVICAP para 1104 municipios. Los resultados obtenidos en términos de nivel de riesgo varían entre “Sin riesgo” e “Inviabile sanitariamente”, el índice municipal de Antioquia, se encuentra en un rango “sin riesgo”.



En materia de alcantarillado y saneamiento.

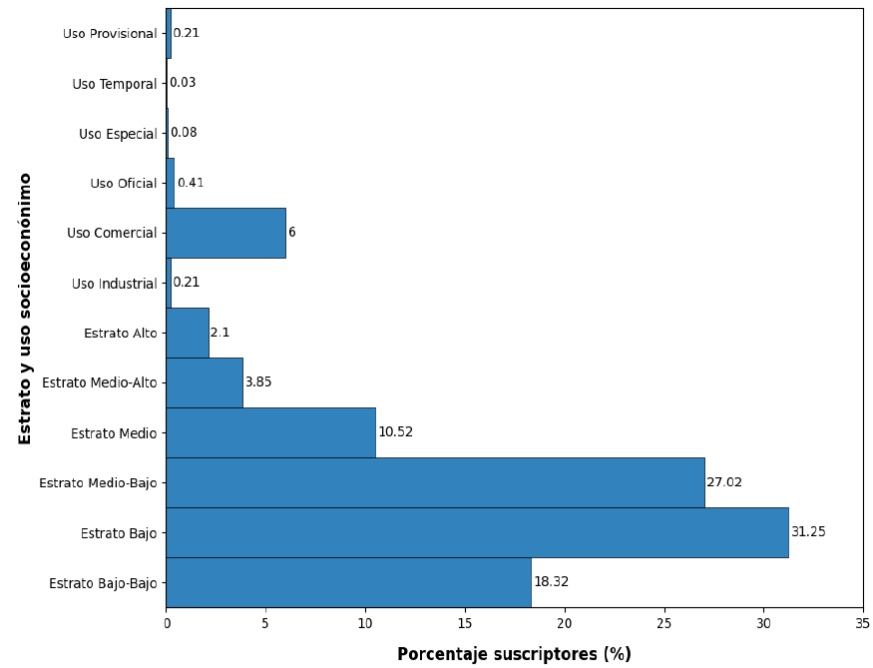
Suscriptores de alcantarillado en Colombia:

A nivel nacional, se registraron **11,906,955 suscriptores al servicio de alcantarillado en 2023.**

La mayoría de los suscriptores son de uso residencial, representando el **93%** del total, mientras que el 7% restante corresponde a suscriptores de uso no residencial.

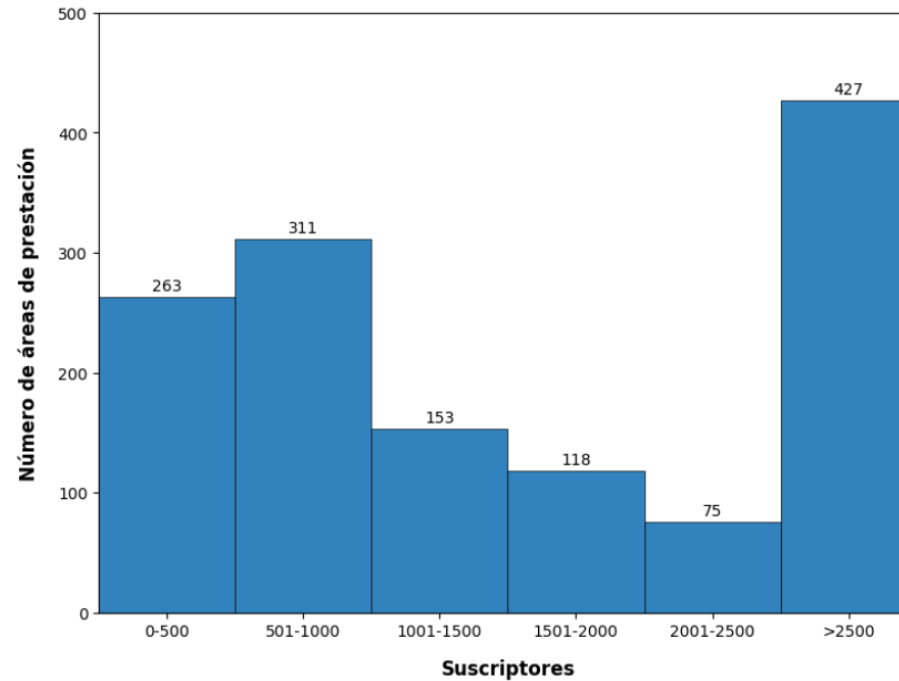
Existe una disparidad entre los suscriptores de acueducto y alcantarillado, ya que muchos municipios aún carecen de infraestructura de redes de alcantarillado, con asentamientos informales y propiedades sin conexión a la red, que vierten sus aguas sanitarias directamente a cuerpos hídricos o a través de otras alternativas no convencionales.

Relación de suscriptores



Fuente: SUI 2023

Suscriptores por áreas de prestación



Fuente: SUI 2023

Cobertura:

En zonas urbanas, 514 municipios tienen una cobertura entre el 90% y el 100%.

9 municipios presentan **coberturas menores al 15%** en la zona urbana.

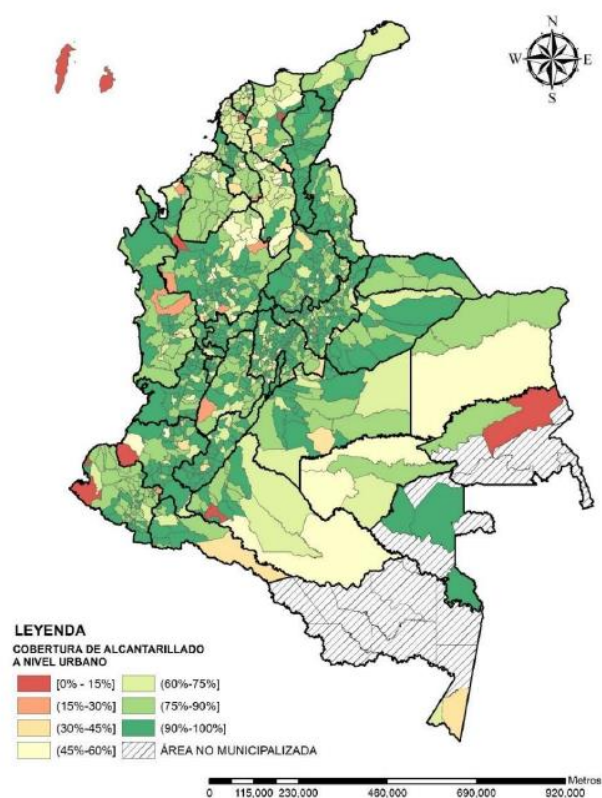
Las capitales como Quibdó, San Andrés, Leticia, Puerto Inírida y San José del Guaviare, tienen **coberturas urbanas menores al 50%**.

En zonas rurales, 811 municipios tienen una cobertura menor o igual al 30%, lo que representa el 73.52% del país.

Solo 34 municipios presentan coberturas entre el 90% y el 100% en zonas rurales.

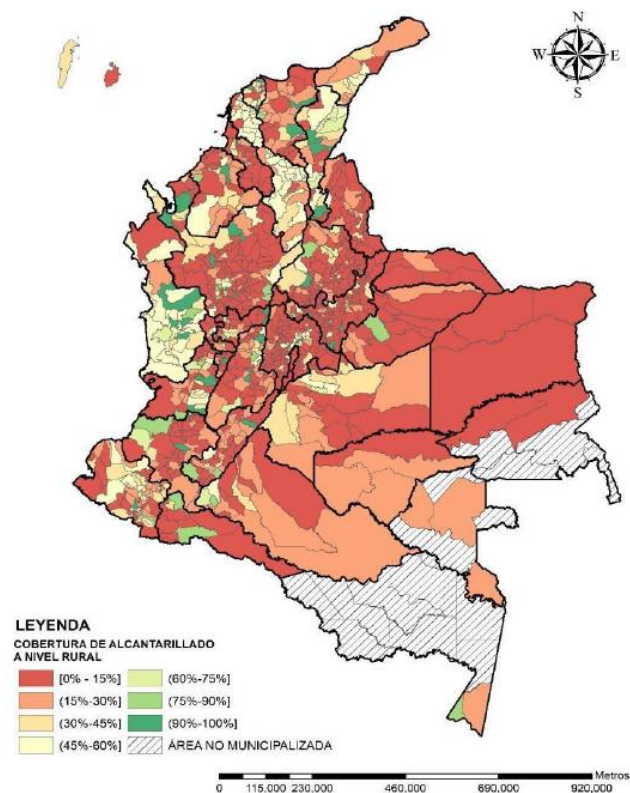
Varias capitales presentan coberturas rurales entre el 0% y el 15%.

Cobertura urbana del servicio de alcantarillado.



Fuente: REC 2023

Cobertura rural del servicio de alcantarillado.



Fuente: REC 2023

Tratamiento de Aguas Residuales:

Se identificaron **729 Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR)** incorporados al sistema de alcantarillado municipal.

De estos, se tiene información de **371 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)** con una capacidad de tratamiento de **67,827 l/s**.

108 PTAR tienen una capacidad instalada mayor a 50 l/s.

Hay una gran variación en las capacidades de las PTAR, con algunas plantas que tratan menos de 50 l/s y otras que superan los 10.000 l/s.

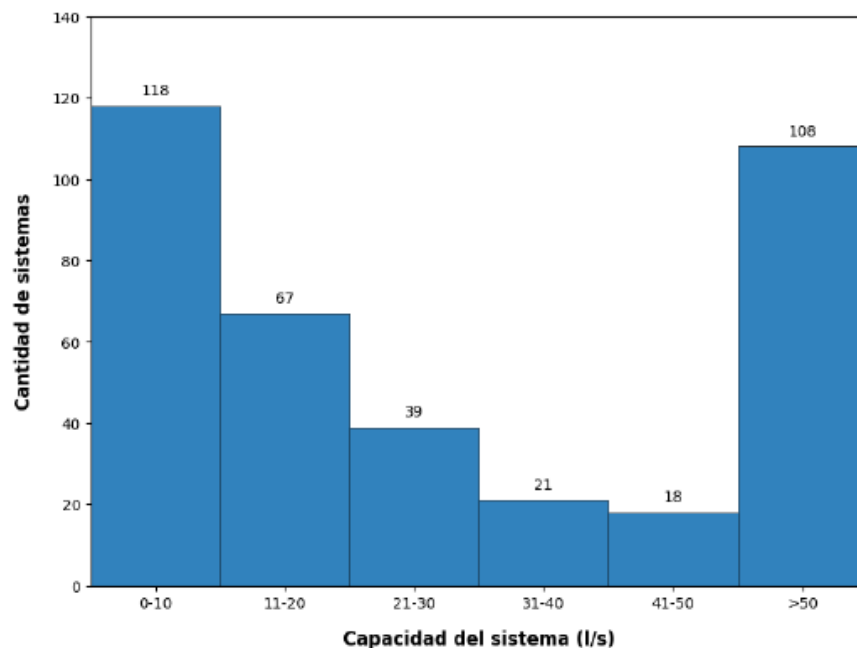
493 prestadores reportaron información sobre el tipo de tratamiento de aguas residuales. Los tipos de tratamiento incluyen preliminar, primario, secundario, terciario u otro.

854 prestadores de los 1153 activos no realizan ningún tipo de tratamiento.

El caudal tratado a nivel nacional es de 35.7 m³/s, con las 10 principales PTAR depurando alrededor del 70% del total del agua residual tratada.

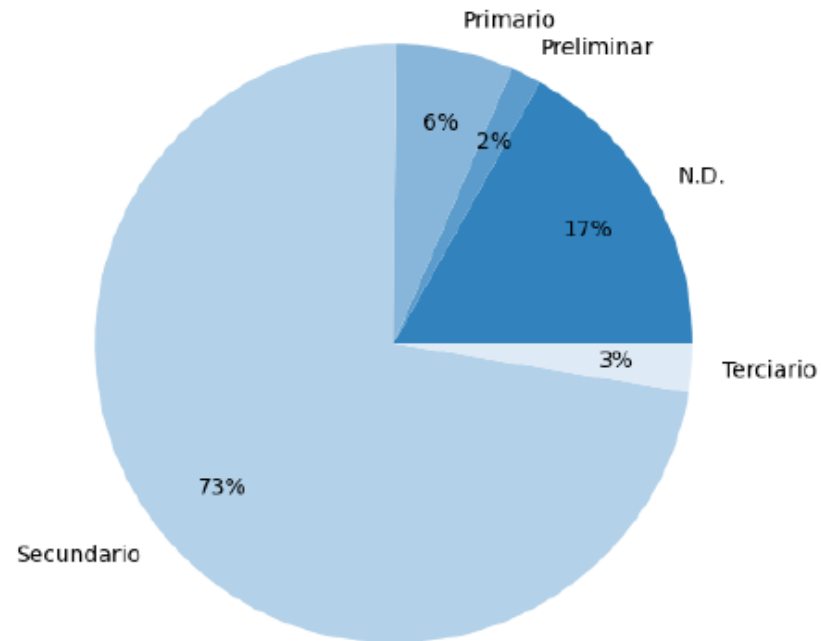
Se estima que el **42.7% de las aguas residuales urbanas son tratadas**.

Capacidades instaladas para el tratamiento de aguas residuales



Fuente: SUI 2023

Distribución porcentual de tipos de tratamiento de los STAR.



Fuente: SUI 2023

Calidad del Vertimiento:

Se realizó un análisis comparativo de los valores de entrada y salida de parámetros como la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y la Demanda Química de Oxígeno (DQO) con respecto a los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

En cuanto a los sólidos totales, no se tienen rangos admisibles definidos, pero se concentran principalmente alrededor de 38.3 mg/l.

De los reportes mensuales de DQO, **145 están dentro del rango permisible.**

De los reportes mensuales de DBO5, **172 sistemas están dentro del rango admisible.**

Eficiencia de la Remoción:

La eficiencia en la remoción de parámetros como DBO5 y DQO varía según los procesos de tratamiento empleados.

La Resolución MVCT 330 de 2017 establece límites inferiores para la eficiencia del tratamiento primario y secundario para DQO y DBO.

De los 183 sistemas que remueven DQO, el 92% cumple con el límite de tratamiento primario y el 81% con el de tratamiento secundario.

El 93% de los prestadores remueven más del 25% de DBO5, y el 60% cumple con la normativa de tratamiento secundario.

Reúso de Aguas Residuales:

El MADS expidió la Resolución 1256 de 2021 que reglamenta el uso de las aguas residuales, con la meta de reusar el 10% de las aguas residuales domésticas para 2030.

En 2023, la SSPD realizó una consulta sobre el reúso de agua tratada, donde se encontró que la mayoría de los prestadores no realizan acciones de reúso.

Nueve prestadores indicaron realizar reúso, con un caudal total de 130 l/s, principalmente para uso agrícola y riego.

En resumen, el servicio de alcantarillado en Colombia muestra avances en la cobertura urbana, pero aún enfrenta desafíos significativos en las zonas rurales, en el tratamiento de aguas residuales y la adopción de prácticas de reúso.

1. PERSPECTIVA LEGAL Y NORMATIVA

La perspectiva legal comprende el conjunto de disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias y técnicas que regulan la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, la contratación pública y el marco ambiental y social aplicable al presente proceso.

1.1 Marco Constitucional y Legal del Servicio Público

Los servicios públicos domiciliarios en Colombia tienen fundamento constitucional en los artículos 365, 366 y 367 de la Constitución Política de 1991, que consagran la prestación eficiente como fin esencial del Estado, la prioridad del gasto público social en agua potable y saneamiento básico, y la competencia de la ley para fijar las competencias y responsabilidades para la prestación de los servicios.

La Ley 142 de 1994 constituye el estatuto orgánico del sector, fijando el régimen jurídico de los servicios públicos domiciliarios. En su artículo 7° asigna a los departamentos funciones de apoyo financiero, técnico y administrativo a las empresas de servicios públicos y municipios que hayan asumido la prestación directa. El artículo 8° establece las competencias de los municipios para asegurar la prestación eficiente de los servicios a sus habitantes.

1.2 Marco Normativo Aplicable al Proceso de Contratación

El siguiente cuadro consolida el marco normativo que rige la presente contratación:

NORMA	DESCRIPCIÓN
Constitución Política, Arts. 365-367	Servicios públicos como fin social del Estado; gasto prioritario en APSB
Ley 142 de 1994	Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios – competencias departamentales y municipales
Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 1150 de 2007	Medidas de eficiencia y transparencia en contratación estatal
Decreto 1082 de 2015	Decreto Único Reglamentario sector planeación nacional – contratación pública
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción – normas de austeridad y transparencia
Ley 1882 de 2018	Modificaciones a la Ley 80 y disposiciones de planeación contractual
Ley 1712 de 2014	Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública
Resolución 330 de 2017	Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (vigente)
Ley 99 de 1993	Gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables
Decreto 2041 de 2014	Licencias ambientales – el proyecto no requiere licencia ambiental

Resolución 631 de 2015 (MADS)	Parámetros y valores límite para vertimientos de aguas residuales
Resolución 0661 de 2019 (MVCT)	Mecanismo de viabilización de proyectos del VASB
Ley 1955 de 2019 (PND)	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 – inversión en APSB
Resolución 312 de 2019	Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST (SG-SST)
Decreto 1072 de 2015, Art. 2.2.4.6.28	SST en contratos – responsabilidad con proveedores y contratistas
Ordenanza 48 del 17 de octubre de 2025	Tributos del Departamento de Antioquia aplicables al contrato
Decreto Ordenanzal 2024070003913	Funciones de la Secretaría de Ambiente de Antioquia – ejecución PDA
Decreto 2021070000528	Delegación para actividades precontractuales, contractuales y poscontractuales
Convenio Tripartita No. 1137 de 2020	MVCT / Departamento de Antioquia / Municipio de Támesis – financiación FIA
Plan de Desarrollo 'Por Antioquia Firme' 2024-2027	L.E. 4, Componente 4.2, Programas 4.2.5, 4.2.6 y 4.2.7

1.3 Normas Técnicas y Especificaciones Aplicables

El proyecto se rige por las siguientes normas y especificaciones técnicas, que regulan la calidad de materiales, procesos constructivos y métodos de instalación:

CATEGORÍA	NORMA / ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Normas EPM – Materiales	ET_AS_ME01_03	Tubería PVC Acueducto
	ET_AS_ME01_02	Tubería Hierro Dúctil Acueducto

	ET_AS_ME01_06	Tubería y accesorios de acero al carbono para agua potable
	ET_AS_ME02_02	Accesorios de hierro dúctil acueducto
	ET_AS_ME02_03	Accesorios para PVC acueducto
	ET_AS_ME02_09	Válvulas de compuerta acueducto
	ET_AS_ME02_12	Válvulas Reguladoras de Presión (VRP)
	ET_AS_ME03_01/04/06/08	Macromedidores y micromedidores
	ET_AS_ME06_01	Pasos elevados en estructura metálica
Normas EPM – Construcción	NC_MN_OC01_0	Localización, trazado y replanteo
	NC_MN_OC03_01	Excavaciones
	NC_MN_OC04_01	Llenos compactos
	NC_MN_OC07_01/04/07	Concretos, losas, acero de refuerzo
	NC_AS_IL01_20/23/34	Instalación tuberías PVC alcantarillado
	NC_AS_IL02_01/03/05/14/17	Cámaras de inspección y estructuras alcantarillado
Normas ICONTEC / Internacionales	NTC 3721 / ASTM F794	Tubería PVC pared estructural
	NTC 371 / ISO 4422	Tubería PVC presión (RDE 21)
	ISO 2531	Tubería hierro dúctil
	AWWA C509	Válvulas de compuerta de hierro sólido
	OIML R49 / NTC 5066	Micromedidores de agua potable

Concretos	ACI / PCA / ICPC	Diseño de mezclas, $f'c \geq 21$ MPa
Vías	Manual INVÍAS 2004 / 2007	Dispositivos regulación tránsito y construcción de carreteras
	Manual Señalización INVÍAS 2015, Cap. 4	Señalización y seguridad para obras en vías
Social y Ambiental	Manual Gestión Social PDA 2013	Gestión social en obra del Plan Departamental de Aguas
	Norma NEGC 1300	Impacto Comunitario
	Manual Buenas Prácticas Ambientales PDA	Lineamientos ambientales para obras APSB

2. ANÁLISIS DEL SECTOR APSB EN COLOMBIA – PERSPECTIVA NACIONAL

De acuerdo con la metodología de la Guía para la Elaboración del Análisis del Sector de Colombia Compra Eficiente, la perspectiva técnica comprende el análisis estadístico del sector desde el contexto macroeconómico nacional hasta las condiciones específicas del territorio donde se ejecutará el proyecto.

2.1 Indicadores Macroeconómicos Vigentes (2025-2026)

2.1.1 Producto Interno Bruto (PIB) y Sector Construcción

Según datos del DANE, el Producto Interno Bruto de Colombia creció 2,6% en el año 2025 (año completo) frente a 2024. En el tercer trimestre de 2025, el PIB registró una variación de 3,6%, cifra que superó las proyecciones de los analistas (entre 2,8% y 3,4%). En lo corrido del año enero-septiembre 2025, el crecimiento acumulado fue de 2,8%.

El sector construcción, no obstante, presentó una dinámica mixta: el valor agregado de la construcción decreció 1,5% en el tercer trimestre de 2025 frente al mismo periodo de 2024, arrastrado principalmente por la caída en edificaciones residenciales y no residenciales (-8,3%). Sin embargo, la subcategoría de construcción de obras civiles (carreteras, proyectos de servicio público, obras de ingeniería) creció 13,1% en el tercer trimestre y 8,3% en el cuarto trimestre de 2025, lo que resulta especialmente relevante para el presente proceso, dado que las obras de redes de acueducto y alcantarillado se clasifican en dicha subcategoría.

La inversión bruta en maquinaria y equipo creció 13,9%, reflejando dinamismo en el equipamiento para obras de infraestructura. Para 2026, el consenso de analistas proyecta que las obras civiles seguirán siendo el principal motor del sector construcción.

INDICADOR	VALOR	PERÍODO	FUENTE
PIB Colombia – Año completo	+2,6%	2025	DANE
PIB Colombia – III Trimestre	+3,6%	III Trim 2025	DANE
PIB Colombia – IV Trimestre	+2,3%	IV Trim 2025	DANE
Construcción total – III Trim 2025	-1,5%	III Trim 2025	DANE
Obras Civiles (infraestructura) – III Trim	+13,1%	III Trim 2025	DANE
Obras Civiles – IV Trim 2025	+8,3%	IV Trim 2025	DANE
Edificaciones residenciales – III Trim	-8,3%	III Trim 2025	DANE
Inversión maquinaria y equipo – III Trim	+13,9%	III Trim 2025	DANE

Suministro agua, saneamiento ambiental	+2,3%	III Trim 2025	DANE
PIB corrido año (ene-sep 2025)	+2,8%	Acumulado 2025	DANE

2.1.2 Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM)

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) es calculada y certificada diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en las operaciones de compra y venta de dólares de los Intermediarios del Mercado Cambiario, según lo establece la Resolución Externa No. 1 de 2018 de la Junta Directiva del Banco de la República.

Al 11 de marzo de 2026, la TRM se ubicó en \$3.710,50 COP por dólar estadounidense, lo que refleja una apreciación del peso colombiano frente al dólar respecto al cierre de 2024 (cuando se ubicó en \$4.409,15). Esta apreciación del 15,8% en términos anuales es un factor favorable para los insumos importados que participan en proyectos de infraestructura, como tubería PVC, hierro dúctil, equipos de instrumentación y macromedidores.

El Banco de la República, en su reunión del 30 de enero de 2026, incrementó la tasa de interés de política monetaria en 100 puntos básicos hasta 10,25%, buscando contener las presiones inflacionarias derivadas del incremento del 23% en el salario mínimo. Este contexto de tasas de interés elevadas puede generar tensiones en los costos financieros de las empresas constructoras.

PERÍODO	TRM (COP/USD)	VARIACIÓN
Enero 2024	\$3.916,39	–
Diciembre 2024 (cierre)	\$4.409,15	+\$492,76 (+12,6%)
Enero 2025	\$4.344,27	-\$64,88 (-1,5%)
Marzo 2026 (11-mar)	\$3.710,50	-\$698,65 vs dic-24 (-15,8%)
Tasa política monetaria	10,25% (Banrep)	Ene-2026

Implicación para el Proyecto

El presente contrato es de precios unitarios no reajustables. La apreciación del peso COP en 2026 favorece el costo de insumos importados (tubería, equipos, válvulas). Sin embargo, la tasa de interés alta (10,25%) puede afectar el costo de financiamiento de los proponentes. Este riesgo se incorpora en la Matriz de Riesgos del proceso.

2.1.3 Inflación – Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Según el DANE, la inflación anual en Colombia cerró en 5,10% en diciembre de 2025 (variación diciembre 2025 vs diciembre 2024), una leve mejora frente al 5,20% registrado en diciembre de 2024. Este dato es superior al objetivo del 3,0% fijado por la Junta Directiva del Banco de la República, evidenciando que las presiones inflacionarias aún persisten.

En febrero de 2026, la tasa de inflación anual fue de 5,29%, con una variación mensual de 1,08%. Los rubros con mayor inflación en el período son: educación (7,36%), salud (7,20-7,82%), restaurantes y hoteles (7,91%), y alimentos (5,84%). Para el sector de la construcción es especialmente relevante la evolución del costo de materiales.

INDICADOR IPC	VALOR	PERÍODO
IPC anual – Cierre 2024	5,20%	Diciembre 2024
IPC anual – Cierre 2025	5,10%	Diciembre 2025
IPC anual – Enero 2026	5,35%	Enero 2026
IPC anual – Febrero 2026	5,29%	Febrero 2026
Salario mínimo 2026	\$2.000.000 (incluye auxilio de transporte)	Aumento +23%
Proyección IPC 2026 (analistas)	5,0% – 7,2%	Proyección 2026
Meta inflación Banco República	3,0%	Meta permanente

2.1.4 Índice de Costos de Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

El ICOCIV, publicado por el DANE, permite conocer la variación promedio de los precios de los insumos de las obras civiles en Colombia. Según datos de 2025, el ICOCIV registró una variación anual de 3,94% en marzo de 2025 y una variación año corrido de 3,79% frente a diciembre de 2024. Este indicador se descompone en grupos de costo:

El grupo mano de obra registró la mayor variación (8,11% anual), reflejando el impacto del incremento del salario mínimo. El grupo herramienta menor también mostró altas variaciones (8,21%). En contraste, el grupo de materiales mostró la menor variación (0,11%), favorecida por la apreciación del peso y la reducción en el precio de insumos como el acero corrugado (-12,05%) y el cemento. Para las redes de acueducto y alcantarillado, la subcategoría 'plantas de tratamiento y gasoductos locales' registró una variación de 2,74% anual.

2.2 El Sector APSB en Colombia – Estadísticas Nacionales

El informe sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado vigencia 2024, publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), presenta el estado más actualizado del sector.

2.2.1 Prestadores y Mercado

Con corte al 31 de diciembre de 2023, el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios (RUPS) identificó 2.848 prestadores de acueducto y/o alcantarillado en el país. De esta cifra:

- El 59,5% prestan exclusivamente el servicio de acueducto.
- El 1,4% corresponde a prestadores exclusivos de alcantarillado.
- El 39,1% prestan ambos servicios (acueducto y alcantarillado).

Por tipo de prestador, las organizaciones autorizadas tienen la mayor participación en acueducto (67,2%), mientras que en alcantarillado las sociedades (empresas de servicios públicos) lideran con 38,5%. Por clase de empresa, el 47,7% son privadas.

La Ley 142 de 1994 en su artículo 15 permite la prestación por: empresas industriales y comerciales del Estado, municipios que asuman la prestación directa, organizaciones autorizadas, productores marginales y empresas de servicios públicos de carácter privado, mixto u oficial.

2.2.2 Cobertura Nacional

INDICADOR DE COBERTURA	VALOR NACIONAL	FUENTE
Cobertura acueducto zona urbana	97,4% (668 municipios entre 90-100%)	CONPES 3918 / SSPD 2023
Cobertura acueducto zona rural	73,2%	CONPES 3918
Cobertura total nacional acueducto	92,4%	CONPES 3918
Municipios con cobertura urbana < 15%	4 municipios (Mutatá, Cantagallo, Guapi, San Andrés)	SSPD 2023
Municipios rurales con cobertura ≤ 30%	400 municipios (36,26% del país)	SSPD 2023
Total suscriptores acueducto – 2023	13.440.469	SSPD 2023
Suscriptores residenciales	93% del total	SSPD 2023
Suscriptores no residenciales	7% del total	SSPD 2023

Municipios con IRCA 'Sin Riesgo' – 2023	647 municipios en zonas urbanas	SIVICAP 2023
---	---------------------------------	--------------

2.2.3 Continuidad del Servicio

El Índice de Continuidad (IC), que mide las horas promedio diarias de suministro del servicio de acueducto, se estimó en 22,84 horas/día a nivel nacional para el año 2023, con un incremento de 22 minutos respecto al año anterior. Este indicador se calcula con base en las horas efectivas de servicio en cada sector hidráulico, ponderado por el número de suscriptores.

La desigualdad en el IC es notable: los grandes prestadores (más de 5.000 suscriptores en área urbana) registran IC superiores al promedio nacional, mientras los pequeños prestadores y las zonas rurales presentan IC significativamente menores, asociados a deficiencias en infraestructura y gestión operativa.

2.2.4 Consumo y Pérdidas de Agua

El consumo total de agua en Colombia para 2023 fue de 1.834.600.602 m³. El consumo promedio residencial nacional fue de 11,30 m³/suscriptor-mes. El estrato 2 registra el mayor consumo, mientras el estrato 6 tiene el menor entre los residenciales.

El Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) es uno de los indicadores más críticos del sector. El promedio nacional se ubicó en 9,74 m³/suscriptor-mes en 2023, superando el valor máximo regulatorio de 6 m³/suscriptor-mes establecido por la normatividad vigente. La región Andina, donde se localiza Támesis, presenta menor variabilidad del IPUF, indicando mejor gestión de pérdidas que las regiones Caribe y Orinoquía.

INDICADOR CONSUMO / PÉRDIDAS	VALOR NACIONAL 2023	REFERENCIA REGULATORIA
Consumo total nacional	1.834.600.602 m ³	–
Consumo promedio residencial	11,30 m ³ /suscriptor-mes	–
IPUF promedio nacional	9,74 m ³ /suscriptor-mes	Máximo permitido: 6 m ³ /sus-mes
Plantas de tratamiento PTAP activas	1.285	–
Índice de Continuidad (IC) promedio	22,84 h/día	–

2.2.5 Calidad del Agua – Índice IRCA

La calidad del agua se evalúa mediante el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA), según el sistema SIVICAP del Instituto Nacional de Salud. El análisis del IRCA municipal para vigencia 2023, desagregado por departamento, muestra

que el departamento de Antioquia se encuentra en un rango 'Sin Riesgo', lo que es un indicador positivo del estado actual del servicio en el departamento, aunque no implica que todos los municipios tengan condiciones óptimas.

En Támesis, el sistema de acueducto tiene más de 40 años de antigüedad y opera con dosificación manual de químicos en la PTAP, condición que genera riesgos para la calidad del agua ante variaciones en la demanda o en las condiciones de la fuente hídrica. La instalación del macromedidor y los elementos de instrumentación y dosificación automática en la PTAP, contemplados en este proyecto, mejorará significativamente los controles de calidad del agua.

2.3 Sector Construcción – Contexto para Proyectos de APSB

El sector de Agua Potable y Saneamiento Básico aporta a la reactivación económica del país. De acuerdo con registros del MVCT, el sector APSB tiene en ejecución 185 proyectos a nivel nacional, representando una inversión de \$2,6 billones de pesos, con proyección de generar más de 17.000 empleos y beneficiar a más de 6 millones de personas. Los efectos multiplicadores del sector se extienden a industria, comercio, construcción y servicios, demandando más de \$1,5 billones de producción adicional.

En el tercer trimestre de 2025, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 13,1% frente al mismo período de 2024, confirmando el dinamismo de este subsector como motor de la economía nacional, en contraste con el rezago en edificaciones residenciales.

3. SECTOR APSB EN ANTIOQUIA – PERSPECTIVA REGIONAL

3.1 El Plan Departamental de Agua (PDA) de Antioquia

El Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PAP-PDA) de Antioquia es una estrategia interinstitucional adoptada mediante Ordenanza 20 de 2008, gestionada por la Gerencia de Servicios Públicos de la Gobernación de Antioquia a través de la Secretaría de Ambiente. Su objetivo principal es garantizar el acceso a agua segura, continua y asequible en comunidades urbanas y rurales, articulando los cuatro componentes: ambiental, gestión de riesgos, social y aseguramiento.

A agosto de 2025, 106 de los 125 municipios de Antioquia hacen parte activa del PDA, representando el 85% del territorio departamental. La Gobernación financia hasta el 70% de las obras, con el municipio y la Nación aportando el restante. Por cada peso que invierte un municipio, la Gobernación aporta tres pesos.

El PDA ha ejecutado, entre 2020 y 2023, 156 intervenciones de acueducto en 75 municipios del departamento, con 100 intervenciones terminadas y en operación en ese período. Los proyectos incluyen construcción y ampliación de acueductos rurales, modernización de PTAP, optimización de redes de alcantarillado, y fortalecimiento institucional a Empresas Prestadoras de Servicios Públicos (ESP).

3.2 Cobertura Departamental APSB

Según los datos consolidados de la Gobernación de Antioquia y el SSPD, los indicadores departamentales de cobertura son:

INDICADOR	ANTIOQUIA	NACIONAL
Cobertura total acueducto	91,9%	92,4%
Cobertura agua potable (IRCA Sin Riesgo)	83,9% (estimado)	~60% urbano
Municipios vinculados al PDA	106 de 125 (85%)	–
Municipios PDA con proyectos en ejecución (2020-2023)	75 municipios	–
Intervenciones finalizadas en ejecución (2020-2023)	100 proyectos	–
Inversión PDA – Anuncio Gobernación	\$128.778 millones (referencia histórica)	–
Cobertura subregión Suroeste (estimado)	~80% acueducto	–

IRCA Antioquia zona urbana – 2023	Sin Riesgo	647 municipios Sin Riesgo nacional
-----------------------------------	------------	------------------------------------

3.3 Marco del Plan de Desarrollo 'Por Antioquia Firme' 2024-2027

El presente proyecto se enmarca en el Plan de Desarrollo Departamental 'Por Antioquia Firme' 2024-2027, gobernador Andrés Julián Rendón Cardona, concretamente en:

ELEMENTO	REFERENCIA
Línea Estratégica	4. Sostenibilidad desde lo territorial
Componente	4.2. Territorio planificado y sostenible
Programa 4.2.5	Agua potable y manejo de aguas residuales sostenible y eficiente para Antioquia
Programa 4.2.7	Mejores prestadores, mejores servicios

Estos tres programas articulan los esfuerzos del Departamento para alcanzar coberturas universales de agua potable, separar sistemas combinados de alcantarillado, modernizar la infraestructura sanitaria y pluvial, y fortalecer la capacidad técnica de las entidades prestadoras en los municipios antioqueños.

3.4 Financiación del Proyecto – Patrimonio Autónomo FIA

El proyecto de Támesis está financiado a través del Patrimonio Autónomo FIA (Fondo en Fideicomiso de Agua), creado en el marco del convenio tripartita entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), el Departamento de Antioquia y el Municipio de Támesis, suscrito el 31 de diciembre de 2020. Este mecanismo fiduciario supera el principio de anualidad presupuestal, permitiendo ejecutar proyectos plurianuales sin requerir vigencias futuras ordinarias.

La viabilidad técnica del proyecto fue aprobada por el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico (VASB) durante la sesión No. 64 del 29 de diciembre de 2020, conforme a la Resolución No. 0661 de 2019, en la Reformulación No. 3 del proyecto.

4. DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE TÁMESIS – CONTEXTO TERRITORIAL

4.1 Caracterización General del Municipio

Támesis es un municipio del departamento de Antioquia, localizado en la subregión Suroeste, a aproximadamente 111 kilómetros de Medellín. Se ubica geográficamente a una altitud de 1.632 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), con temperatura promedio de 20 a 21 °C y una topografía de montaña andina con pendientes pronunciadas, característica de la cordillera occidental colombiana.

El municipio fue fundado oficialmente en 1858 y se conoce con los apelativos de 'La Tierra del Siempre Volver', 'Faro Turístico del Suroeste Antioqueño' y 'Tierra del Cacao'. Limita al norte con los municipios de Jericó y Fredonia, al oriente con Valparaíso, al sur con Caramanta, Jardín y el departamento de Caldas, y al occidente con Jardín y Jericó.

PARÁMETRO	DATO / VALOR
Subregión	Suroeste de Antioquia
Altitud cabecera urbana	1.632 m.s.n.m.
Temperatura promedio	20 – 21°C
Distancia a Medellín	~111 km
Población total municipal (DANE 2018)	16.281 habitantes
Población municipal estimada (proyección 2025)	~16.700 habitantes
Población Antioquia (DANE proyección 2026)	6.963.990 habitantes
Límites	Jericó, Fredonia (N); Valparaíso (E); Caramanta, Jardín y Caldas (S); Jardín y Jericó (W)
Corregimientos	Dos corregimientos principales
Veredas	37 veredas
Comunidades étnicas	Resguardo indígena Miguel Cértiga Tascón
Topografía	Montaña andina, pendientes pronunciadas, quebradas y ríos
Zona climática	Subandina húmeda – laderas de cordillera occidental

Riqueza hídrica	Cuenca del río Poblano y afluentes; reconocido por biodiversidad hídrica
Actividades económicas	Cacao, café, ganadería, turismo ecológico

4.2 Diagnóstico del Sistema de Acueducto Actual

El sistema de acueducto del casco urbano de Támesis tiene aproximadamente 40 años de antigüedad, lo que implica obsolescencia técnica en materiales, diámetros y capacidad hidráulica. Las principales problemáticas identificadas son:

- Presiones hidráulicas excesivamente altas en las zonas bajas de la cabecera urbana, generando roturas frecuentes en la red, desperdicios del recurso hídrico e índices elevados de agua no contabilizada (IANC).
- Presiones insuficientes o suministro intermitente en las zonas altas del municipio, dado que la red no cuenta con sectorización ni válvulas reguladoras de presión.
- Ausencia de macromedidor en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP), imposibilitando el monitoreo preciso del caudal producido y el control de pérdidas en el sistema.
- Operación manual de los sistemas de dosificación de coagulante y desinfectante en la PTAP, con riesgo de subdosificación o sobredosificación ante variaciones en calidad y caudal de la fuente.
- Cobertura incompleta: no el 100% de las viviendas del casco urbano están conectadas al sistema de acueducto.
- Deterioro de materiales por edad: tuberías con corrosión, juntas en mal estado, filtraciones y deficiencias en las conexiones domiciliarias.

La intervención propuesta en el sistema de acueducto contempla la instalación de 4 estaciones reguladoras de presión (ERP), que permiten sectorizar el sistema de distribución en Distritos de Medición y Control (DMA), garantizando presiones entre 10 y 50 m.c.a. en condiciones normales de operación, según las exigencias del RAS (Resolución 330 de 2017).

4.3 Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado Actual

El sistema de alcantarillado del casco urbano de Támesis es de tipo combinado (recibe aguas residuales domésticas y aguas lluvias en la misma red), diseño que desde hace décadas ha sido superado por los estándares técnicos y ambientales, al generar:

- Caudales combinados que superan la capacidad hidráulica de las tuberías, causando desbordamientos y vertimientos directos a cuerpos hídricos en épocas de lluvia.
- Dilución de las aguas residuales en épocas lluviosas, que dificulta el tratamiento adecuado en la PTAR y reduce su eficiencia de remoción.
- Descarga directa de aguas residuales sobre cuerpos de agua cuando la capacidad hidráulica del sistema se supera, generando impactos ambientales negativos.
- Tuberías con antigüedad superior a 40 años que presentan fracturaciones, roturas y filtraciones, generando infiltraciones de agua subterránea al sistema y pérdidas de suelo.

- Incumplimiento de las metas del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del municipio y de los límites de la Resolución 631 de 2015.

La solución propuesta contempla la separación total del sistema combinado, construyendo una red de alcantarillado sanitario independiente y una red pluvial autónoma, lo cual es la práctica técnica estándar exigida por la Resolución 330 de 2017 (RAS) para nuevas inversiones en infraestructura de saneamiento básico.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El objeto contractual consiste en la optimización integral de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial del casco urbano del municipio de Támesis, Antioquia, conforme a los diseños hidráulicos aprobados en la Reformulación No. 3 del proyecto, viabilizada por el VASB en sesión No. 64 del 29 de diciembre de 2020.

5.1 Sistema de Alcantarillado Sanitario

El componente de alcantarillado sanitario contempla la construcción de una red separada, completamente independiente del sistema pluvial, con los siguientes elementos principales:

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN / CANTIDAD
Tubería PVC sanitaria Ø 6"	Incluida en ~15.388 ml total
Tubería PVC sanitaria Ø 8"	Incluida en ~15.388 ml total
Tubería PVC sanitaria Ø 10"	Incluida en ~15.388 ml total
Tubería PVC sanitaria Ø 12"	Incluida en ~15.388 ml total
Tubería PVC sanitaria Ø 14" a Ø 20"	Incluida en ~15.388 ml total
Total tubería PVC sanitaria	~15.388 metros lineales
Cámaras de inspección sanitarias	270 unidades
Cámaras de caída	50,05 metros lineales
Cajas domiciliarias de conexión	1.589 unidades
Paso elevado metálico – Red sanitaria	~11 metros (cruce cuerpo de agua)

El diseño de la red sanitaria cumple con los requisitos del RAS (Resolución 330 de 2017): velocidad mínima de autolimpieza $\geq 0,6$ m/s, velocidad máxima $\leq 3,5$ m/s, cámaras de inspección cada 80 metros máximo en tramos rectos, y pendientes compatibles con la topografía accidentada del municipio. Todas las tuberías serán sometidas a pruebas de hermeticidad conforme a NTC 3721 y ASTM F794.

5.2 Sistema de Alcantarillado Pluvial

La red pluvial independiente es el componente más exigente técnicamente, dado que debe manejar el caudal de escorrentía superficial en un territorio con topografía accidentada y régimen de lluvias importante. Los elementos principales son:

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN / CANTIDAD
Total tubería PVC pluvial	~6.245,16 metros lineales
Diámetros pluviales	Ø 12", 14", 16", 18", 20", 24", 27"
Cámaras de inspección pluviales	224 unidades
Sumideros tipo B	164 unidades
Cárcamos tráfico vehicular (L=7 m c/u)	39 unidades
Cabezales de descarga pluvial	~27,24 m ³

El diseño pluvial aplica el Método Racional ($Q = C \times I \times A$), con periodos de retorno de diseño de 5 a 10 años para redes primarias y 25 a 50 años para estructuras especiales, conforme al RAS. Los coeficientes de escorrentía (C) van de 0,70 a 0,95 para las superficies urbanizadas del casco de Támesis. La velocidad máxima permisible en tuberías pluviales es de 5 m/s para evitar erosión.

5.3 Sistema de Acueducto

Las intervenciones en el sistema de acueducto están orientadas a la sectorización hidráulica, el control de presiones y el mejoramiento de la cobertura:

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN / CANTIDAD
Tubería PVC presión Ø 4" RDE 21	~2.007 metros lineales
Norma tubería PVC presión	NTC 371 / ISO 4422 – RDE 21

Válvulas de compuerta (varios diámetros)	Conforme a diseño – AWWA C509
Estaciones Reguladoras de Presión (ERP)	4 unidades – AWWA C530
Micromedidores con cajilla y accesorios	400 unidades – OIML R49 / NTC 5066
Paso elevado metálico – Red acueducto	~20 metros (cruce cuerpo de agua)
Norma pasos elevados	Estructura metálica – ET_AS_ME06_01 EPM

Las 4 estaciones reguladoras de presión (ERP) permiten implementar la sectorización hidráulica del sistema (Distritos de Medición – DMA), garantizando presiones de servicio entre 10 m.c.a. (mínimo) y 50 m.c.a. (máximo) en condiciones normales de operación, reduciendo el IANC y las roturas de la red. El diseño hidráulico del sistema se basa en modelación con software especializado (EPANET/WaterGEMS), con velocidades entre 0,6 y 3,5 m/s.

5.4 Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) – Instrumentación

Las intervenciones en la PTAP incluyen:

- Instalación de macromedidor electromagnético o ultrasónico en el efluente de la planta, para medición precisa del caudal producido y control del IANC.
- Suministro e instalación de sistema de dosificación automática de coagulante, mejorando la respuesta ante variaciones de turbidez y caudal de la fuente.
- Suministro e instalación de sistema de dosificación automática de desinfectante (cloro), garantizando el cumplimiento del cloro residual mínimo en la red (0,3 mg/L conforme al Decreto 1575 de 2007).
- Instrumentación complementaria para medición en línea de turbidez, pH y cloro residual, habilitando el monitoreo continuo de calidad del agua.

Estas intervenciones permiten pasar de una operación manual (condición actual) a una operación instrumentada y automatizada, que reduce el riesgo de calidad del agua y mejora la eficiencia operativa de la PTAP.

5.5 Obras Complementarias y Generales

- Localizaciones, replanteos y trazados de estructuras y redes conforme a NC_MN_OC01_0.
- Excavaciones en terreno de diversa clasificación, típicas de la topografía montañosa de Támesis (NC_MN_OC03_01).
- Rellenos y compactaciones estructurales con material seleccionado (NC_MN_OC04_01).
- Restitución de pavimentos (rígido y flexible) e infraestructura de espacio público intervenida.
- Pruebas hidráulicas de presión y hermeticidad en redes de acueducto y alcantarillado.
- Desinfección de redes de acueducto previo a la puesta en servicio.

- Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) conforme al Manual de Buenas Prácticas Ambientales del PDA.
- Plan de Gestión Social conforme al Manual Para La Gestión Social En Obra del PDA 2013 y Norma NEGC 1300.
- Señalización y control de tránsito vehicular y peatonal (Manual INVÍAS Cap. 4).

6. ANÁLISIS DE DEMANDA

El análisis de demanda determina la justificación técnica, legal, social y ambiental de la necesidad que el presente proceso de contratación pretende satisfacer, con base en la metodología de Colombia Compra Eficiente.

6.1 Necesidad y Justificación de la Contratación

La necesidad que origina el presente proceso de contratación es la deficiencia técnica y la obsolescencia de los sistemas de acueducto y alcantarillado del casco urbano del municipio de Támesis, cuyas consecuencias directas son:

PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA	IMPACTO	SISTEMA
Red de acueducto con 40+ años de antigüedad	Roturas frecuentes, pérdidas de agua, costos elevados de O&M	Acueducto
Presiones altas en zonas bajas	Daños en la red, fugas permanentes, IANC elevado	Acueducto
Presiones bajas o sin suministro en zonas altas	Desigualdad en acceso al servicio, calidad de vida reducida	Acueducto
Sin sectorización (DMA)	Imposibilidad de gestión eficiente de pérdidas	Acueducto
PTAP sin macromedidor	Sin datos de producción real, imposibilidad de calcular IANC	PTAP
Dosificación manual en PTAP	Riesgo de calidad del agua, dependencia del operador	PTAP
Cobertura < 100% de viviendas	Inequidad en acceso, incumplimiento metas regulatorias	Acueducto
Sistema combinado sanitario-pluvial	Vertimientos en cuerpos de agua, inundaciones, PTAR sobrecargada	Alcantarillado

Red alcantarillado > 40 años con fracturas	Infiltraciones, exfiltraciones, contaminación de suelos y aguas	Alcantarillado
Sin red pluvial independiente	Inundaciones en vías, daños a espacio público y viviendas	Alcantarillado

6.2 Demanda Proyectada y Metas del Proyecto

Las metas del proyecto responden a las obligaciones constitucionales y legales del Estado de garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios, así como a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental 'Por Antioquia Firme' 2024-2027 y los compromisos del convenio tripartita con el MVCT.

META DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN / VALOR
Cobertura acueducto	Alcanzar 100% de viviendas del casco urbano conectadas
Presiones normalizadas	Rango 10 – 50 m.c.a. en todos los sectores
Reducción IANC	Meta < 30% del volumen producido (desde condición actual estimada > 50%)
Sectorización	4 Distritos de Medición y Control (DMA) operativos
Calidad agua PTAP	Monitoreo continuo turbidez, pH, cloro residual
Separación sistema combinado	Red sanitaria y pluvial 100% independientes
Conexiones domiciliarias sanitarias	1.589 cajas domiciliarias nuevas
Reducción vertimientos directos	Cero vertimientos directos a cuerpos hídricos en condición normal
Manejo aguas lluvias	Red pluvial para periodos de retorno 5-10 años (redes) y 25-50 años (especiales)
Vida útil de la infraestructura	≥ 40 años para tuberías PVC y obras civiles en concreto
Empleo local	Mínimo el personal mínimo exigido; prioridad a mano de obra no calificada local

No.	OBJETO DEL CONTRATO	MUNICIPIO	SUBREGIÓN	AÑO	VALOR APROX.	FUENTE / REFERENCIA
1	Optimización de las redes de acueducto y alcantarillado residual y pluvial – Etapa I	Necoclí	Urabá	2025	\$12.800 M	Licit. Pública 2025OO370001 – Gerencia Serv. Públicos Antioquia
2	Construcción, ampliación y optimización del sistema de acueducto y alcantarillado urbano	Jerico	Suroeste	2018-2020	\$9.500 M (est.)	PDA Antioquia – Anuncio Gerencia Servicios Públicos 2017-2018
3	Optimización redes acueducto y alcantarillado – sistema urbano	Titiribí	Suroeste	2020-2022	\$8.334 M	PDA Antioquia – PAP-PDA Antioquia (referencia contratos liquidados)
4	Construcción plan maestro acueducto y alcantarillado urbano – Etapa I	Venecia	Suroeste	2021-2023	\$12.000 M (est.)	Minvivienda – Comunicado obras APSB Antioquia \$202 MM
5	Construcción y optimización sistema de acueducto y alcantarillado	Vigía del Fuerte	Occidente/Urabá	2020-2022	\$12.757 M	PDA Antioquia – referencia análisis sectorial Necoclí 2025
6	Optimización sistema de	San Juan de Urabá	Urabá	2019-2021	\$8.947 M	PDA Antioquia – referencia

	acueducto y alcantarillado urbano					análisis sectorial Necoclí 2025
7	Construcción sistema de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial	Carepa – Colector Etapa III	Urabá	2021-2022	\$5.486 M	Minvivienda – Comunicado obras APSB Antioquia \$202 MM
8	Mejoramiento y optimización acueductos veredales y redes urbanas	Jericó (acueductos veredales)	Suroeste	2016	\$801 M	Gerencia Servicios Públicos Antioquia – El Suroeste 2017
9	Optimización redes de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial del municipio de Támesis – Reformulación No. 2	Támesis	Suroeste	2018-2020 (no ejecutado)	\$15.500 M (est.)	Reformulaciones previas VASB – antecedente del presente proceso
10	Construcción redes de distribución de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial	Concordia	Suroeste	2021-2023	\$7.200 M (est.)	PDA Antioquia – municipios Suroeste apoyados por Gerencia
11	Construcción ampliación sistema acueducto y alcantarillado urbano con	Betulia	Suroeste	2022-2024	\$6.800 M (est.)	PDA Antioquia – convenio Gerencia Servicios Públicos –

	separación sistema combinado					Universidad de Antioquia
12	Construcción obras colector interceptor, redes alcantarillado sanitario y acueducto urbano	Santa Bárbara	Suroeste	2020-2022	\$9.100 M (est.)	PAP-PDA Antioquia – municipios Suroeste apoyados

6.3 Codificación UNSPSC – Clasificación del Proceso

El presente proceso se identifica con los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), que deben ser acreditados por los proponentes en el Registro Único de Proponentes (RUP) hasta el tercer nivel:

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN PRODUCTO
72141119	72 – Construcción, Instalaciones y Mantenimiento	7214 Construcción pesada	721411 Infraestructura	Servicios de construcción de Acueductos
72141120	72 – Construcción, Instalaciones y Mantenimiento	7214 Construcción pesada	721411 Infraestructura	Servicio de Construcción de líneas de Alcantarillado
72141124	72 – Construcción, Instalaciones y Mantenimiento	7214 Construcción pesada	721411 Infraestructura	Servicio de tendido de Tuberías

7. ANÁLISIS DE OFERTA

El análisis de oferta identifica los potenciales proponentes capaces de ejecutar el objeto contractual, las condiciones del mercado de construcción de obras de APSB, y la razonabilidad del presupuesto oficial frente a las condiciones actuales del sector.

7.1 Identificación de Potenciales Proponentes

El mercado de construcción de obras de acueducto y alcantarillado en Colombia y Antioquia está integrado principalmente por empresas de ingeniería civil y sanitaria con experiencia acreditada en proyectos de APSB. Los potenciales proponentes para el presente proceso se caracterizan por:

- Empresas medianas y grandes con experiencia mínima en 3 contratos de acueductos y/o alcantarillados ejecutados con entidades públicas o prestadoras de servicios públicos.
- Consorcios o Uniones Temporales entre empresas complementarias, con el fin de cumplir los requisitos de experiencia específica y capacidad residual.
- Empresas con inscripción en el RUP en los códigos UNSPSC 7214 y 7215, con clasificación hasta tercer nivel.
- Proponentes con domicilio o sucursal en Colombia, o que acrediten representación con la capacidad técnica y financiera requerida.

En el contexto antioqueño, existen múltiples empresas con trayectoria en obras de APSB ejecutadas en el marco del Plan Departamental de Agua, lo que garantiza suficiente pluralidad de oferentes para el presente proceso. Entre los proyectos comparables ejecutados en Antioquia se destacan: Titiribí (~\$8.334M), Vigía del Fuerte (~\$12.757M), San Juan de Urabá (~\$8.947M), con presupuestos del mismo rango que el de Támesis (\$21.577M), lo que ubica este proyecto como de mediana-alta complejidad en el mercado departamental.

No.	RAZÓN SOCIAL / EMPRESA	NIT (REFERENCIA)	DOMICILIO	OBJETO SOCIAL RELACIONADO CON APSB	CAPACIDAD ESTIMADA
1	CONCIVILES S.A.	890.925.674	Medellín, Antioquia	Construcción y operación de obras civiles de infraestructura de servicios públicos, acueducto, alcantarillado, vías y obras hidráulicas en general.	Alta – ejecuta proyectos > \$10.000M
2	TREDILCO S.A.S.	890.932.791	Medellín, Antioquia	Construcción de redes de acueducto, alcantarillado, vías urbanas y obras de ingeniería civil, con amplia experiencia en municipios del PDA de Antioquia.	Media-Alta – proyectos entre \$5.000M y \$20.000M
3	CONSTRUCTORA CONCRETO S.A.	890.921.070	Medellín, Antioquia	Construcción de obras civiles de todo tipo, incluidas redes de servicios públicos,	Alta – empresa de gran trayectoria nacional

				saneamiento básico, estructuras hidráulicas y obras de infraestructura urbana.	
4	CONHYDRA S.A. E.S.P.	811.021.493	Medellín, Antioquia	Gestión integral del agua: diseño, construcción, operación, administración y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento básico en municipios de Colombia.	Alta – especialista APSB, opera en Antioquia
5	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SOSTENIBLES S.A. E.S.P. (AAS S.A.)	811.016.654	Envigado, Antioquia	Construcción, diseño, operación y mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado. Prestador de servicios en 11 municipios de Antioquia desde 1997.	Media-Alta – obras APSB en subregiones de Antioquia
6	INCIVIL S.A.	860.050.561	Bogotá D.C.	Construcción de obras civiles pesadas, redes de acueducto, alcantarillado, obras hidráulicas, pavimentos y edificaciones. Con presencia en contratos PDA en varios departamentos.	Alta – proyectos > \$15.000M a nivel nacional
7	EDESA S.A.	890.900.564	Medellín, Antioquia	Construcción de obras de infraestructura, saneamiento básico, pavimentos, obras hidráulicas y edificaciones. Amplia experiencia con EPM y entidades del sector APSB.	Media-Alta – proyectos entre \$5.000M y \$18.000M
8	CONINSA RAMON H. S.A.	890.920.926	Medellín, Antioquia	Construcción, diseño y gerencia de proyectos de infraestructura, obras civiles, acueducto, alcantarillado y edificaciones. Trayectoria en proyectos de APSB con entidades públicas.	Alta – proyectos de gran escala en Antioquia y Colombia
9	CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. (CONCIVIC S.A.S.)	800.120.934	Medellín, Antioquia	Construcción de obras civiles: redes de acueducto y alcantarillado, urbanismos, vías, obras hidráulicas. Con experiencia en proyectos PDA de municipios del suroeste antioqueño.	Media – proyectos entre \$3.000M y \$12.000M
10	INFRAREDES S.A.S.	900.188.401	Medellín, Antioquia	Construcción de redes subterráneas de servicios públicos: acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, gas, fibra óptica.	Media – proyectos entre \$5.000M y \$15.000M

				Especializada en obras en zonas urbanas de alta complejidad.	
11	GRUPO EMPRESARIAL AIA S.A.S.	811.046.195	Medellín, Antioquia	Ingeniería aplicada para diseño, construcción y gerencia de proyectos de infraestructura, acueducto, alcantarillado y saneamiento básico en Colombia.	Media-Alta – experiencia en proyectos APSB y PDA
12	SANITOTAL S.A.S.	900.458.733	Medellín, Antioquia	Construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado, instalación de tuberías PVC y HD, cámaras de inspección, conexiones domiciliarias y obras de saneamiento básico.	Media – especialista en tubería y redes sanitarias
13	ITUANGO CONSTRUCTORA S.A.S. (o equivalente UT/Consortio regional)	NIT varía	Municipios subregión Suroeste/Occidente	Empresa regional con experiencia en ejecución de obras de infraestructura básica en municipios de Antioquia. Puede conformar UT con empresa de mayor capacidad para cubrir K de contratación.	Pequeña-Media – complemento en UT regional
14	CONALVÍAS CONSTRUCCIONES S.A.S.	890.300.427	Bogotá D.C.	Construcción de obras civiles de infraestructura: redes de acueducto y alcantarillado, carreteras, obras hidráulicas, puentes y estructuras. Presencia nacional en proyectos PDA.	Alta – proyectos > \$10.000M a nivel nacional
15	CONSTRUCTORA MECO COLOMBIA S.A.S.	900.467.890	Bogotá D.C.	Construcción de obras de infraestructura civil: vías, acueducto, alcantarillado, edificaciones y proyectos de saneamiento básico, con contratos en varios departamentos.	Alta – filial de grupo centroamericano con presencia en Colombia

7.2 Condiciones de Complejidad Técnica del Proyecto

La complejidad técnica del proyecto de Támesis es alta, en virtud de las siguientes condiciones particulares del territorio:

FACTOR DE COMPLEJIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPACTO EN OFERTA
Topografía accidentada	Ladera andina a 1.632 m.s.n.m., pendientes pronunciadas	Requiere equipos especiales, mayor mano de obra, diseños más complejos
Simultaneidad de tres sistemas	Acueducto + Sanitario + Pluvial se ejecutan simultáneamente	Requiere planificación detallada y equipos diferenciados
Separación sistema combinado	Reemplazar red combinada existente sin interrumpir el servicio	Riesgo de interferencia con red existente activa
Sectorización hidráulica (DMA)	4 ERP con control de presiones	Requiere personal especializado en hidráulica de redes
Instrumentación PTAP	Automatización dosificación química y medición en línea	Requiere subcontratación con especialistas en instrumentación
Alcance geográfico urbano	Intervención en el casco urbano activo del municipio	Gestión comunitaria, manejo de tráfico, control de vecinos
Plazo contractual 15 meses	Ejecución en dos períodos de alta pluviosidad	Planificación de frentes de trabajo y contingencias climáticas
Distancia a Medellín (~111 km)	Acceso por vía montañosa	Costos de transporte de materiales y maquinaria más altos

7.3 Personal Mínimo Requerido

Conforme al Anexo Técnico del proceso, el contratista deberá garantizar, como mínimo, el siguiente equipo de profesionales con dedicación exclusiva durante la ejecución:

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Director de Obra	Ing. Civil o Sanitario + Especialización Gerencia de Construcciones o Proyectos	10 años en obras civiles	Mínimo 3 contratos como Director en proyectos APSB
Residente de Obra	Ing. Civil o Sanitario	5 años en obras civiles	Mínimo 3 contratos como Residente en proyectos APSB
Tecnólogo 1 Obras Civiles	Tecnólogo en Obras Civiles o afín	2 años en obras civiles	Mínimo 2 contratos en proyectos APSB
Tecnólogo 2 Obras Civiles	Tecnólogo en Obras Civiles o afín	2 años en obras civiles	Mínimo programa en proyectos APSB
Profesional Social	Profesional en Ciencias Sociales o afín	2 años en gestión social	Mínimo 2 contratos en gestión social de obras APSB
Profesional Ambiental	Ing. Ambiental o afín	2 años en gestión ambiental	Mínimo 2 contratos en manejo ambiental de obras APSB
Tecnólogo SST	Tecnólogo en SST o afín con licencia	2 años en SST	2 años como Residente SYSO o GS-SST en obras

7.4 Equipos y Maquinaria Mínima

El contratista deberá garantizar la disponibilidad de los siguientes equipos mínimos durante la ejecución:

EQUIPO / MAQUINARIA	CANTIDAD MÍNIMA
Retrocargadores (Backhoe)	3 unidades
Mini retroexcavadora sobre orugas	1 unidad
Minicargadores	2 unidades

Volquetas sencillas	6 unidades
Rodillos compactadores tipo 'Benitin'	2 unidades
Canguros compactadores de zanja	4 unidades
Motobombas para achique	3 unidades
Concretadoras (capacidad 2 bultos c/u)	3 unidades
Compresores (con 2 martillos neumáticos c/u)	3 unidades
Cortadoras de pavimento rígido	3 unidades

8. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS Y TRIBUTARIAS

8.1 Estructura del Presupuesto Oficial

COMPONENTE	VALOR
Costo Obra Civil + Suministro + AU	\$23.157.498.954,29
Imprevistos (1% del costo directo)	\$175.441.567,66
VALOR TOTAL DEL PROCES (incluyendo imprevistos)	\$23.332.940.521,95
Forma de pago	Precios Unitarios No Reajustables – Actas Mensuales de Obra
Plazo de ejecución	15 meses desde Acta de Inicio
Fuente de financiación	Patrimonio Autónomo FIA (Convenio Tripartita MVCT / Antioquia / Támesis)

8.2 Indicadores Financieros para Habilitación de Proponentes

Conforme a los estudios previos y la metodología del Decreto 1082 de 2015, los indicadores financieros que acreditarán los proponentes son:

INDICADOR	FÓRMULA	VALOR MÍNIMO REQUERIDO (No Mipyme)	VALOR MÍNIMO (Mipyme)
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	$\geq 1,25$	$\geq 1,10$
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	$\leq 70\%$	$\leq 73\%$
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	$\geq 1,0$	≥ 0
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Neta / Patrimonio	$\geq 5\%$	$\geq 0\%$
Rentabilidad del Activo	Utilidad Neta / Activo Total	$\geq 3\%$	$\geq 0\%$

Nota: De acuerdo con la cuantía del proceso (\$21.793.096.775), la convocatoria NO es aplicable a la limitación a MIPYME. No obstante, los indicadores de Mipyme se presentan para efectos informativos y comparativos.

La Capacidad Residual o K de Contratación del proponente será calculada conforme al Decreto 1082 de 2015, subsección 5, sección 1, capítulo 1, teniendo en cuenta la Capacidad Financiera (CF) basada en el índice de liquidez, y la Capacidad Técnica (CT) basada en el número de socios y profesionales vinculados con actividades directas de construcción.

8.3 Tributos y Deducciones Aplicables al Contrato

En cumplimiento de la Ordenanza 48 del 17 de octubre de 2025 del Departamento de Antioquia, el contratista deberá incluir en su propuesta todos los tributos aplicables. El Departamento realizará las retenciones al momento de la elaboración de las órdenes de pago, de la siguiente forma:

TRIBUTO	BASE LEGAL	TARIFA / CONDICIÓN
Estampilla Prodesarrollo	Arts. 272 y ss. Ordenanza 48/2025	Según tabla vigente

Estampilla Para el Bienestar del Adulto Mayor	Arts. 324 y ss. Ordenanza 48/2025	2% sobre pagos
Estampilla Pro Hospitales Públicos	Arts. 296 y ss. Ordenanza 48/2025	1% sobre pagos
Estampilla Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	Arts. 312 y ss. Ordenanza 48/2025	0,4% sobre pagos
Estampilla Pro-Desarrollo IUE (Inst. Universitaria de Envigado)	Arts. 337 y ss. Ordenanza 48/2025	0,4% sobre pagos
Contribución Especial de Guerra	Leyes 104/93, 241/95, 418/97, 782/02, 1106/06, 1421/10, 1430/10, 1738/14	5% sobre valor del contrato
Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF)	Art. 872 Estatuto Tributario	50% del 4×1000 – incluido en AU
Tasa Pro Deporte y Recreación	Título VII Ordenanza 48/2025	1% sobre pagos
Exclusión de IVA – materiales APSB	Lit. a) Art. 2° Decreto 2532/2001; Art. 424-5 E.T.	El contratista tramita exclusión ante MVCT/ANLA

Nota sobre Exclusión de IVA

El contratista será el encargado de tramitar la exclusión del IVA de los materiales relacionados con el proyecto, ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), conforme al literal a) del artículo 2° del Decreto 2532 de 2001 y el artículo 424-5 del Estatuto Tributario. Esta exclusión aplica para materiales utilizados en obras de acueducto y alcantarillado financiadas con recursos públicos.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos, exigido por el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, identifica los riesgos previsibles que pueden afectar el desarrollo del contrato, junto con su probabilidad, impacto y la parte contractual que los asume, de conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el CONPES 3714 de 2011.

9.1 Contexto de Riesgos del Proceso (se desarrollan en la matriz de riesgos del proceso)

Nº	RIESGO	DESCRIPCIÓN	PROBAB.	IMPACTO	CALIFICACIÓN	ASIGNA A	MEDIDA DE MITIGACIÓN
1	Interferencias con redes existentes	Encuentro de redes de gas, energía, telecom u otras no cartografiadas durante excavaciones	Media	Medio	Moderado	Contratista	Localización previa con operadores; replanteo cuidadoso; protocolo de emergencia
2	Variación de condiciones geotécnicas	Suelos inestables, roca, rellenos antrópicos o presencia de agua subterránea no previstos en diseño	Media	Alto	Alto	Contratista (paga según precios unitarios ofertados)	Reconocimiento previo de la ruta; precios unitarios para excavación en roca
3	Variación de la TRM / insumos importados	Incremento del dólar que encarezca tuberías, válvulas, equipos importados	Baja	Medio	Bajo-Moderado	Contratista	Precios unitarios no reajustables; compra anticipada de materiales críticos
4	Incumplimiento del plazo	Demoras en inicio por trámites de legalización, condiciones climáticas o sociales	Media	Alto	Alto	Contratista	Programación de obra detallada; frentes de trabajo múltiples simultáneos
5	Daños a terceros / espacio público	Daños a viviendas, redes de servicios, vías o bienes de particulares durante la ejecución	Media	Alto	Alto	Contratista	Póliza RCE; registro fotográfico previo; actas de vecindad

6	Cambio normativo o regulatorio	Modificación de normas técnicas (RAS, EPM) o tributarias durante la ejecución	Baja	Bajo	Bajo	Entidad	Cláusula de equilibrio económico conforme a Ley 80/93
7	Escasez de materiales especiales	Desabastecimiento de tubería PVC en diámetros especiales (27") o válvulas específicas	Baja	Medio	Bajo-Moderado	Contratista	Adelantar adquisición con anticipación; proveedores alternativos
8	Conflicto o rechazo comunitario	Resistencia de comunidades o comerciantes afectados por las obras	Media	Medio	Moderado	Contratista/Entidad	Plan de gestión social anticipado; comunicación permanente con alcaldía y comunidad
9	Condiciones climáticas adversas	Lluvias intensas que impidan trabajo en excavaciones, inundaciones en sitios de obra	Alta	Medio	Alto	Contratista	Programación según períodos secos; motobombas disponibles; protocolo de suspensión
10	No obtención de permisos ambientales	Demora en trámite de permisos de vertimientos u ocupación de cauce ante CORNARE/CORANTIOQUIA	Baja	Alto	Moderado	Entidad	Inicio anticipado de trámites; coordinación con alcaldía municipal

9.2 Riesgos Macroeconómicos y del Entorno

Adicionalmente a los riesgos propios de la ejecución del contrato, el análisis identifica los siguientes riesgos del entorno macroeconómico que pueden incidir en las condiciones del proceso:

- Inflación de costos de mano de obra: el incremento del 23% en el salario mínimo para 2026 genera presión en el costo de mano de obra de las empresas constructoras. Este riesgo es mitigado parcialmente por los precios unitarios ya definidos en el presupuesto oficial, aunque representa una amenaza para la rentabilidad del contratista.
- Volatilidad cambiaria: la apreciación del peso en 2026 favorece los materiales importados, pero la incertidumbre política y fiscal puede revertir esta tendencia. El contrato de precios unitarios no reajustables traslada completamente este riesgo al contratista.
- Tasas de interés elevadas: la tasa de política monetaria del Banco de la República a 10,25% encarece el crédito y puede dificultar el financiamiento de capital de trabajo para el contratista.

10. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

10.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) – Agenda 2030

El proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, adoptados por Colombia mediante el CONPES 3918 de 2018 como hoja de ruta para el desarrollo sostenible:

ODS	META ESPECÍFICA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento	Meta 6.1: Acceso universal a agua segura y asequible	Ampliación cobertura a 100% de viviendas con agua tratada
ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento	Meta 6.2: Acceso a saneamiento e higiene adecuados	Red de alcantarillado sanitario con 1.589 conexiones domiciliarias
ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento	Meta 6.3: Mejora calidad del agua y reducción contaminación	Separación sistema combinado; cero vertimientos directos a cuerpos de agua
ODS 11: Ciudades Sostenibles	Meta 11.1: Acceso universal a vivienda segura y servicios básicos	Infraestructura de servicios públicos para el casco urbano de Támesis
ODS 3: Salud y Bienestar	Meta 3.3 y 3.9: Reducción enfermedades de origen hídrico	Agua potable de calidad; saneamiento adecuado para la reducción de IRCA
ODS 13: Acción por el Clima	Meta 13.1: Resiliencia ante eventos climáticos	Red pluvial con capacidad para TR 5-50 años; reducción riesgos de inundación

10.2 Metas del Plan Nacional de Desarrollo

El proyecto contribuye a las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia Potencia Mundial de la Vida', particularmente en el eje de transformación social y acceso universal a servicios públicos. La inversión en Támesis responde a los lineamientos del MVCT para la reducción de brechas en APSB entre municipios con menores índices de cobertura y calidad del servicio.

El CONPES 3918 de 2018 establece metas de cobertura de acueducto del 87,5% nacional para 2030 y alcantarillado del 74,9% en zonas rurales, con énfasis en municipios con mayores rezagos. Támesis, con una red obsoleta de 40 años, se inscribe en este universo prioritario de intervención.

10.3 Impacto Social y Económico Esperado

La optimización de las redes de acueducto y alcantarillado de Támesis generará los siguientes impactos en la calidad de vida de la comunidad:

- Mejora en la salud pública: reducción de enfermedades gastrointestinales e infecciosas asociadas a consumo de agua de calidad deficiente o presencia de aguas residuales en el entorno urbano.
- Incremento en el valor predial y la inversión privada en el municipio, al contar con servicios públicos de calidad óptima.
- Reducción en el costo del servicio para los usuarios por disminución del IANC, que actualmente genera pérdidas económicas a la empresa prestadora.
- Generación de empleo local durante los 16 meses de ejecución, con prioridad en mano de obra no calificada del municipio y su área de influencia.
- Cumplimiento de las metas del PSMV y mejora en la calidad ambiental de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos en el municipio.
- Fortalecimiento institucional del prestador de servicios públicos de Támesis, al disponer de una infraestructura moderna, instrumentada y sectorizada para una operación eficiente.

11. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

Con base en el análisis desarrollado en las secciones precedentes, siguiendo la metodología de la Guía para la Elaboración del Análisis del Sector de Colombia Compra Eficiente y el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Comité Asesor y Evaluador concluye:

CONCLUSIÓN 1 – Pertinencia y Urgencia

La intervención es técnicamente pertinente, urgente y necesaria. Los sistemas de acueducto y alcantarillado del casco urbano de Támesis tienen más de 40 años de antigüedad, operan con deficiencias hidráulicas graves (presiones inadecuadas, IANC elevado, sistema combinado) y no cumplen con los estándares actuales del Reglamento Técnico RAS (Resolución 330 de 2017). La inversión pública es la única forma viable de solucionar la problemática, dado que la escala y complejidad del proyecto supera la capacidad financiera del municipio sin apoyo departamental y nacional.

CONCLUSIÓN 2 – Contexto Macroeconómico Favorable

El contexto macroeconómico actual (2026) es favorable para la ejecución del proyecto. La apreciación del peso colombiano (TRM \$3.710,50) reduce el costo de materiales importados. Las obras civiles

registran un crecimiento positivo en el PIB (+13,1% en III Trim 2025). El sector construcción de obras de infraestructura pública se presenta como motor de la reactivación económica. Sin embargo, la inflación (5,29% feb-2026) y la tasa de interés alta (10,25% Banrep) implican mayores costos de mano de obra y financiamiento para los proponentes.

CONCLUSIÓN 3 – Mercado Competitivo con Suficiente Oferta

Existe un mercado competitivo de empresas constructoras con experiencia en obras de APSB en Antioquia, capaces de ejecutar el objeto contractual. La concurrencia de al menos tres proponentes calificados es razonablemente previsible, dado el volumen de obras de APSB ejecutadas en el departamento en el marco del PDA y los antecedentes de procesos similares en la Gerencia de Servicios Públicos de Antioquia. La suma de los factores técnicos, la complejidad alta y el plazo de 15 meses garantizan que los proponentes cuenten con la capacidad organizacional requerida.

CONCLUSIÓN 4 – Presupuesto Razonable y Suficiente

El presupuesto oficial de \$23.157.498.954,29 más imprevistos del 1% (\$175.441.567,66), para un total de \$23.332.940.521,95, es razonable frente al alcance técnico del proyecto: 15.388 ml de red sanitaria, 6.245 ml de red pluvial, 2.007 ml de red de acueducto, 4 ERP, 400 micromedidores, instrumentación PTAP y obras complementarias. El contrato de precios unitarios no reajustables otorga certeza presupuestal a la Entidad y traslada el riesgo de variación de costos al contratista.

CONCLUSIÓN 5 – Complejidad Alta Justifica Licitación Pública

La complejidad técnica del proyecto (topografía accidentada, tres sistemas simultáneos, separación de red combinada, sectorización DMA, automatización PTAP, plazo de 15 meses) justifica la selección mediante Licitación Pública como modalidad de contratación, que garantiza la pluralidad de oferentes, la transparencia, la publicidad y la selección objetiva del mejor proponente, conforme a los artículos 2° y 9° de la Ley 1150 de 2007.

CONCLUSIÓN 6 – Alineación Institucional Completa

El proyecto está alineado con el Plan de Desarrollo 'Por Antioquia Firme' 2024-2027 (Programas 4.2.5, 4.2.6 y 4.2.7), el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, el CONPES 3918, los ODS 3, 6, 11 y 13, y el Convenio Tripartita con el MVCT. La viabilidad técnica del VASB (Sesión 64, 29-dic-2020) valida la solución propuesta en la Reformulación No. 3 del proyecto.

CONCLUSIÓN 7 – Impacto Positivo y Sostenibilidad

La intervención generará impactos positivos medibles en salud pública, calidad ambiental de los cuerpos hídricos, reducción de pérdidas de agua, fortalecimiento institucional del prestador y calidad de vida de los habitantes de Támesis. La vida útil de la infraestructura propuesta (≥ 40 años) y la sectorización hidráulica mediante DMA garantizan la sostenibilidad operativa de los sistemas. Los beneficios son irreversibles e incompatibles con una solución diferente a la obra civil planteada.

12. FIRMA DEL COMITÉ ASESOR Y EVALUADOR

En constancia de lo anterior, el Comité Asesor y Evaluador designado por la Gerencia de Servicios Públicos del Departamento de Antioquia, mediante Resolución de conformación del Comité, suscribe el presente Análisis del Sector a los _____ días del mes de julio de 2026.



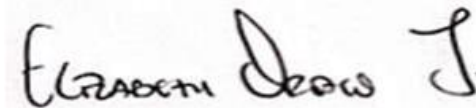
LEIDY MARCELA CARMONA MENA

Rol Técnico



PEDRO JUAN MONTOYA GALLEGO

Rol Jurídico



ELIZABETH OROZCO JIMÉNEZ

Rol Logístico/Financiero