ANÁLISIS DEL SECTOR

ENTIDAD QUE CONTRATA:	**MUNICIPIO DE SAN PABLO – BOLÍVAR**
DEPENDENCIA QUE POSEE LA NECESIDAD:	**SECRETARÍA DE PLANEACIÓN**
FUNCIONARIO RESPONSABLE:	**CARLOS AUGUSTO GIL DELGADO**
MODALIDAD DEL PROCESO:	**CONTRATACIÓN DIRECTA**

OBJETO: CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CON EMACALA S.A.S E.S.P PARA LA AMPLIACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LOS BARRIOS BELÉN Y VILLA ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

1. ALCANCE

Ampliar seiscientos quince (615) metros lineales de redes de alcantarillado sanitario conectadas al sistema del municipio, para prestar el servicio a setenta y cinco (75) usuarios nuevos y beneficiar a trescientas veinticinco (325) personas de los barrios Belén y Villa Esperanza del municipio de San Pablo, Bolívar.

1.1. Barrio Belén

- Preliminares y movimiento de tierras (localización, replanteo, excavación a máquina y manual, relleno y transporte de sobrantes).
- Suministro, transporte e instalación de 520 ml de tubería corrugada PVC para alcantarillado Ø 10”.
- Construcción de ocho (8) cajas de inspección en mampostería con tapa de concreto reforzada.
- Sesenta (60) conexiones domiciliarias 160mm x 300mm.

1.2. Barrio Villa Esperanza

- Preliminares y movimiento de tierras (localización, replanteo, excavación a máquina y manual, relleno y transporte de sobrantes).
- Suministro, transporte e instalación de 95 ml de tubería corrugada PVC para alcantarillado Ø 8”.
- Construcción de tres (3) cajas de inspección en mampostería con tapa de concreto reforzada.
- Quince (15) conexiones domiciliarias 160mm x 300mm.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Constitucionalmente, las entidades del Estado, entre las que se incluyen las organizaciones territoriales como los Departamentos, los Municipios y los Distritos, y sus entidades descentralizadas en los términos de la Ley 489 de 1998, deben ejecutar acciones dirigidas al cumplimiento de los fines esenciales del Estado, de los cuales son directamente beneficiados los ciudadanos.

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 2 como 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, facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación”.

El artículo 311 de la Constitución Política consagra al Municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, correspondiéndole prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio y promover el mejoramiento social y cultural de sus habitantes. A su vez, el artículo 366 dispone que la solución de las necesidades insatisfechas de saneamiento ambiental y de agua potable es objetivo fundamental de la actividad del Estado, con prioridad en el gasto público social.

Conforme a lo indicado por la Corte Constitucional en la Sentencia T-401 de 2022, el acceso al agua potable y al saneamiento básico “se constituye como una medida indispensable para la efectiva realización del Estado Social de Derecho”, el cual, en su dimensión como servicio, implica la existencia de un sistema integral que garantice el disfrute del derecho al saneamiento básico en condiciones dignas, superando exigencias técnicas, de seguridad e higiene de las instalaciones y de protección de la intimidad del titular.

En igual sentido, la Corte Constitucional, en la Sentencia T-096 de 2023 (reiterando la Sentencia T-223 de 2022), precisó que el derecho al agua y al saneamiento básico es un presupuesto ineludible para la realización de otros derechos, tales como la vida, la salud, la vivienda y la dignidad humana, y que sus garantías mínimas son la disponibilidad, la accesibilidad y la calidad.

Actualmente, el municipio de San Pablo, Bolívar, presenta bajos niveles de cobertura del servicio de alcantarillado sanitario: cerca del 52,5% de la población carece de este servicio. De manera concreta, en los barrios Belén y Villa Esperanza se registran altos niveles de disposición de aguas sin tratar en los alrededores de las viviendas, favoreciendo el incremento de vectores dispersores de infecciones y enfermedades gastrointestinales, con la consiguiente afectación de la salud pública y el incremento del gasto público en salud, así como la contaminación de fuentes hídricas superficiales, del subsuelo y de las aguas subterráneas.

La causa principal de esta problemática es la deficiente calidad y cobertura de los sistemas de captura y conducción de aguas residuales, caracterizada por la proliferación de soluciones artesanales como pozos sépticos y letrinas, y por la lejanía de las viviendas a las líneas de conducción de vertimientos hasta la PTAR del municipio. Para dar solución a esta problemática, la Secretaría de Planeación Municipal identificó la necesidad de ampliar las redes de alcantarillado sanitario en ambos barrios.

Al respecto, el Municipio de San Pablo cuenta con la EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE SAN PABLO S.A.S. E.S.P. — EMACALA S.A.S. E.S.P. (NIT 900.335.037-5), empresa de servicios públicos domiciliarios constituida como sociedad por acciones simplificada de carácter oficial (95% de participación del Municipio de San Pablo y 5%

del IMDERCUSAMP), la cual se constituye, a la luz del literal a) del numeral 1 del artículo 2 de la Ley 80 de 1993, en una entidad descentralizada indirecta, con objeto social para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo y la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura asociada.

Por lo tanto, con la finalidad de ampliar la cobertura del servicio en condiciones de calidad, continuidad y cobertura, y materializar los derechos fundamentales de los habitantes de los barrios Belén y Villa Esperanza, se considera conveniente, oportuno y procedente suscribir un convenio interadministrativo entre el MUNICIPIO DE SAN PABLO, BOLÍVAR y EMACALA S.A.S. E.S.P. Para la consecución de este fin:

- El Municipio de San Pablo, Bolívar, aportará los recursos financieros amparados en el CDP 20260922 – 1 del 22 de septiembre de 2026 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES VEINTIDÓS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS CON SESENTA CENTAVOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($400.022.950,60 M/CTE).
- EMACALA S.A.S. E.S.P. aportará su idoneidad, capacidad técnica operativa, experiencia en el sector y personal especializado para la ejecución integral de la ampliación de las redes de alcantarillado sanitario de ambos barrios.

3. ESPECIFICACIONES ESENCIALES DEL OBJETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
	BARRIO EL BELÉN				**$ 255.839.218,90**
1	**PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
1.01	Localización y replanteo	m	520	$ 3.350	$ 1.742.000,00
1.02	Excavación a máquina en material común, de 0,00 m hasta 1,80 m prof.	m3	114,84	$ 23.595	$ 2.709.649,80
1.03	Excavación manual en material común, de 0,00 m hasta 1,80 m prof.	m3	398,42	$ 39.276	$ 15.648.343,92
1.04	Relleno con material de excavación, incluye compactación	m3	453,388	$ 46.389	$ 21.032.215,93
1.05	Cargue y transporte de material sobrante	m3	59,872	$ 47.859	$ 2.865.414,05
2	**RED DE ALCANTARILLADO**				
2.01	STI de tubería corrugada PVC alcantarillado Ø 10"	m	520	$ 198.664	$ 103.305.280,00
2.02	Suministro, conformación y compactación de relleno para cimentación de tubería	m3	31,2	$ 203.801	$ 6.358.591,20
2.03	Construcción de caja de inspección en mampostería sección libre (1x1 m) h=1 m. Incluye tapa de concreto reforzada	Und	8	$ 964.253	$ 7.714.024,00
3	**INSTALACIÓN DE RED DOMICILIARIA**				
3.01	Conexiones domiciliarias 160mm*300mm longitud ≤ 6 m (incluye caja de inspección y tubería de 160mm PVC)	Und	60	$ 1.574.395	$ 94.463.700,00
	BARRIO VILLA ESPERANZA				**$ 51.870.743,10**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
4	**PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
4.01	Localización y replanteo	m	95	$ 3.350	$ 318.250,00
4.02	Excavación a máquina en material común, de 0,00 m hasta 1,80 m prof.	m3	42,36	$ 23.595	$ 999.484,20
4.03	Excavación manual en material común, de 0,00 m hasta 1,80 m prof.	m3	57,3	$ 39.276	$ 2.250.514,80
4.04	Relleno con material de excavación, incluye compactación	m3	86,909	$ 46.389	$ 4.031.621,60
4.05	Cargue y transporte de material sobrante	m3	12,661	$ 47.859	$ 605.942,80
5	**RED DE ALCANTARILLADO**				
5.01	STI de tubería corrugada PVC alcantarillado Ø 8"	m	95	$ 168.364	$ 15.994.580,00
5.02	Suministro, conformación y compactación de relleno para cimentación de tubería	m3	5,7	$ 203.801	$ 1.161.665,70
5.03	Construcción de caja de inspección en mampostería sección libre (1x1 m) h=1 m. Incluye tapa de concreto reforzada	Und	3	$ 964.253	$ 2.892.759,00
6	**INSTALACIÓN DE RED DOMICILIARIA**				
6.01	Conexiones domiciliarias 160mm*300mm longitud ≤ 6 m (incluye caja de inspección y tubería de 160mm PVC)	un	15	$ 1.574.395	$ 23.615.925,00
				COSTO DIRECTO	**$ 307.709.962,00**
				COSTO INDIRECTO	**$ 92.312.988,60**
				Administración (24%)	**$ 73.850.390,88**
				Imprevistos (1%)	**$ 3.077.099,62**
				Utilidad (5%)	**$ 15.385.498,10**
				VALOR DEL CONVENIO	**$ 400.022.950,60**

4. INTRODUCCIÓN

Este documento sigue los lineamientos establecidos en la Guía CCE-EICP-GI-18 de Colombia Compra Eficiente, y se orienta a identificar y caracterizar los actores del mercado, analizar los patrones de contratación anteriores y sustentar la viabilidad técnica, legal y económica de ejecutar el objeto mediante convenio interadministrativo.

5. DEFINICIONES

- Infraestructura de alcantarillado sanitario: conjunto de obras (redes de recolección, cajas de inspección y conexiones domiciliarias) que permiten captar, conducir y disponer adecuadamente las aguas residuales.
- Convenio interadministrativo: mecanismo de contratación directa entre dos entidades estatales, conforme al artículo 2, numeral 4, literal c) de la Ley 1150 de 2007.
- EMACALA S.A.S. E.S.P.: empresa de servicios públicos domiciliarios del Municipio de San Pablo, con funciones en acueducto, alcantarillado y aseo.

6. DESARROLLO DEL ESTUDIO DEL SECTOR

6.1. BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Este proceso se encuentra debidamente inscrito y certificado en el Banco de Programas y Proyectos de la entidad, a través del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LOS BARRIOS BELÉN Y VILLA ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR"**, cuyo código BPIN es **202600000020619** (ID 1799690). Se adjunta certificado.

6.2. CONSIDERACIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DEL SECTOR

El análisis se realiza en función de las características técnicas del objeto, las condiciones del territorio, la especialización de la demanda y la restricción de la oferta local.

6.3. PREPARACIÓN DEL ESTUDIO DEL SECTOR

Se utilizaron fuentes primarias del municipio y secundarias como SECOP, Datos Abiertos y estudios previos similares. La unidad contratante identificó los riesgos y criterios técnicos, presupuestales y logísticos para el proyecto.

6.4. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DEL SECTOR

6.4.1. Aspectos generales del mercado

El mercado de obras de alcantarillado sanitario presenta baja competencia local y especialización técnica en obras civiles (excavación, instalación de tubería corrugada PVC, cajas de inspección y conexiones domiciliarias), con una limitada cobertura territorial de operadores en la zona.

6.4.2. Comportamiento del gasto histórico

En años anteriores, el municipio ha invertido en la construcción, ampliación y optimización de sistemas de alcantarillado como parte de las metas del Plan de Desarrollo Municipal "San Pablo Mejor 2024–2027", en el marco del cierre de brechas en saneamiento básico.

6.4.3. Estudio de la oferta

Se identificaron proveedores potenciales a nivel regional y nacional para el suministro de materiales (tubería PVC, accesorios) y la ejecución de obras civiles. No obstante, EMACALA S.A.S. E.S.P. es el operador local con la capacidad técnica e institucional para ejecutar integralmente el objeto y asumir posteriormente la operación y el mantenimiento del sistema.

6.4.4. Estudio de mercado

Los precios cotizados y los valores observados en el SECOP para proyectos similares son consistentes con el presupuesto propuesto, el cual se soporta en análisis de precios unitarios (APU). El modelo de convenio interadministrativo ha sido adoptado en otros municipios con éxito para este tipo de obras.

6.4.5. Objeto del contrato

AUNAR ESFUERZOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA LA AMPLIACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LOS BARRIOS BELÉN Y VILLA ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

6.4.6. Sector económico de la necesidad

La actividad económica se organiza en sectores que agrupan procesos productivos con características homogéneas. Para la estructuración de la presente contratación, la necesidad se enmarca de manera mixta entre el Sector Secundario (Construcción e Infraestructura) y el Sector Terciario (Servicios Públicos Domiciliarios y Saneamiento).

Sector económico	Clasificación aplicable	Aplicación directa al proyecto
Sector Secundario (Industria y Construcción)	Construcción e infraestructura de obra civil	Preliminares y movimientos de tierra, excavación y relleno de zanja, suministro e instalación de tubería corrugada PVC (Ø 10" y Ø 8"), construcción de cajas de inspección y conexiones domiciliarias.
Sector Terciario (Servicios y Administración)	Sector sanitario y de servicios públicos domiciliarios (APSB)	Ampliación de la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario, orientada a garantizar la recolección, conducción y disposición adecuada de las aguas residuales en Belén y Villa Esperanza.

6.5. ANÁLISIS DEL SECTOR

6.5.1. Descripción del sector económico

El presente proceso de contratación se enmarca en una dinámica mixta entre el Sector Secundario y el Sector Terciario. Por una parte, abarca la ejecución de obras civiles de infraestructura de alcantarillado (Sector Secundario – Construcción); por otra, se fundamenta en la garantía y operación del servicio público domiciliario de alcantarillado sanitario (Sector Terciario – Servicios Públicos y Saneamiento).

6.5.2. Caracterización del sector y clasificación CIIU aplicable

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.) elaborada por el DANE, el sector económico que enmarca la necesidad del Municipio y la actividad ejecutora de EMACALA S.A.S. E.S.P. se estructura bajo las siguientes secciones y divisiones:

A. Sección E: Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

- División 37 – Evacuación y tratamiento de aguas residuales. Clase 3700 – Evacuación y tratamiento de aguas residuales: comprende la operación de sistemas y redes de alcantarillado y la recolección, transporte, tratamiento y disposición de las aguas residuales. Es la actividad directamente relacionada con el objeto del convenio.
- División 36 – Captación, tratamiento y distribución de agua. Clase 3600: actividad misional de EMACALA S.A.S. E.S.P. como prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del Municipio de San Pablo.

B. Sección F: Construcción e infraestructura especializada.

- División 42 – Construcción de obras de ingeniería civil. Clase 4220 – Construcción de proyectos de servicio público: incluye la construcción, ampliación, mantenimiento y reparación de redes de alcantarillado, colectores y estructuras complementarias.

- División 43 – Instalaciones especializadas. Clase 4322 – Instalaciones de fontanería: incluye la instalación de tuberías, sistemas de conducción y accesorios en sistemas hidráulicos y sanitarios.

6.5.3. Dinámica del mercado y modalidad de selección

Al tratarse de la suscripción de un convenio interadministrativo mediante contratación directa (artículo 2, numeral 4, literal c) de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015), el análisis del sector se enfoca en la idoneidad institucional, la capacidad legal y la experiencia técnica del ejecutor público (EMACALA S.A.S. E.S.P.), más que en la competencia de precios entre múltiples oferentes.

- Cadena de suministro: los insumos requeridos (tubería corrugada PVC para alcantarillado, accesorios, materiales para cajas de inspección) se comercializan en la región a través de distribuidores del sector de agua potable y saneamiento básico.
- Servicios especializados de obra civil: la excavación, la instalación de tubería y la construcción de estructuras corresponden a un segmento con oferta suficiente a nivel regional y departamental.
- Capacidad operativa del ejecutor: EMACALA S.A.S. E.S.P., empresa oficial de servicios públicos del Municipio de San Pablo (95% de participación pública), cuenta con la capacidad técnica, la legitimidad institucional y la cobertura territorial para ejecutar la ampliación de las redes de alcantarillado en Belén y Villa Esperanza.

6.5.4. Comportamiento de la economía nacional 2023 – 2026

Para complementar el análisis del sector, se evalúa la tendencia trimestral de la tasa de crecimiento en volumen (%) registrada entre el primer trimestre de 2023 y el segundo trimestre de 2026. Se observa una desaceleración pronunciada durante 2023 (con una contracción en el tercer trimestre), una fase de recuperación sostenida durante 2024, una consolidación con picos de crecimiento durante 2025 y una aceleración económica en 2026, con una tasa de crecimiento del 3,5% en el segundo trimestre de 2026.

6.5.5. Análisis de dinámica macroeconómica y del PIB (DANE – II trimestre 2026)

Conforme al Boletín Técnico publicado por el DANE el 18 de agosto de 2026 sobre el Producto Interno Bruto (PIB) correspondiente al II trimestre de 2026 (serie de volumen encadenada base 2015), la economía colombiana registró un crecimiento del 3,5% en su serie original respecto al mismo periodo de 2025 y del 1,3% en la serie ajustada por efecto estacional y calendario frente al trimestre anterior. Se destacan los resultados de las ramas de actividad directamente relacionadas con el objeto:

- Construcción y obras de ingeniería civil: la rama de la Construcción presentó un crecimiento del 6,4% trimestral (serie desestacionalizada). El componente “Construcción de carreteras, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil” —en el que se ubican las obras de alcantarillado— registró una expansión del 17,1% anual y del 19,6% frente al trimestre anterior.

- Suministro de servicios públicos y saneamiento: la rama que incluye la distribución de agua, la evacuación y el tratamiento de aguas residuales y las actividades de saneamiento ambiental registró un crecimiento anual acumulado del 4,8% en su serie original y del 2,8% trimestral; la subactividad específica creció 2,9% anual y 1,7% respecto al primer trimestre de 2026.

6.5.6. Análisis del Índice de Precios al Consumidor – IPC (DANE – julio 2026)

Conforme al Boletín Técnico publicado por el DANE el 10 de agosto de 2026 sobre el IPC, la inflación registró una variación mensual del 0,17% (julio 2026), una variación año corrido del 4,94% (enero – julio 2026) y una variación anual del 6,03% (julio 2025 – julio 2026). La división de Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles presentó una variación mensual del 0,55% (la que más aportó a la inflación del mes), con un acumulado año corrido del 4,23% y una variación anual del 5,40%.

6.5.7. Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV (DANE – junio 2026)

Conforme al Boletín Técnico del DANE del 31 de julio de 2026 sobre el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV, base diciembre 2020 = 100), el comportamiento general de los costos de insumos y servicios para obras de ingeniería civil registró: variación mensual (junio 2026 / mayo 2026) del 0,41%; variación año corrido (junio 2026 / diciembre 2025) del 6,07%; y variación anual (junio 2026 / junio 2025) del 6,61%.

Para la estructuración del convenio se resaltan las agrupaciones y subclases directamente vinculadas a la infraestructura de alcantarillado:

- Subclase “Gasoductos locales, alcantarillado y plantas de tratamiento de agua” (Código 53251): variación mensual del 0,26%, acumulado año corrido del 4,75% y variación anual del 4,57%.
- Agrupación de obras hidráulicas (Código 530202): variación mensual del 0,29% (por debajo del promedio nacional de 0,41%), año corrido del 8,01% y variación anual del 7,58%.

Al analizar los grupos de costo del ICOCIV: los Materiales (peso 51,31%) registraron un incremento mensual del 0,81% (principal impulsor del mes), acumulado año corrido del 5,02% y anual del 5,14%; la Mano de Obra (peso 16,89%), variación mensual del 0,13%, año corrido del 14,24% y anual del 14,30%; el Transporte (peso 8,89%), variación mensual del 0,03%, año corrido del 5,14% y anual del 9,12%; la Maquinaria y los Equipos, variaciones mensuales de -0,08% y 0,06% respectivamente.

6.5.8. Comportamiento histórico del SMMLV

El salario mínimo mensual legal vigente en Colombia presenta el siguiente comportamiento histórico (fuente: DANE):

Año	Salario mínimo mensual	Auxilio de transporte	Normatividad
2026	$ 1.750.905	$ 249.095	Decreto 1469 de 2025
2025	$ 1.423.500	$ 200.000	Decreto 1572 de 2024

Año	Salario mínimo mensual	Auxilio de transporte	Normatividad
2024	$ 1.300.000	$ 162.000	Decreto 2292 de 2023
2023	$ 1.160.000	$ 140.606	Decreto 2623 de 2022
2022	$ 1.000.000	$ 117.172	Decreto 1724 de 2021
2021	$ 908.526	$ 106.454	Decreto 1786 de 2020
2020	$ 877.803	$ 102.854	Decreto 2360 de 2019
2019	$ 828.116	$ 97.032	Decreto 2451 de 2018
2018	$ 781.242	$ 88.211	Decreto 2269 de 2017
2017	$ 737.717	$ 83.140	Decreto 2209 de 2016

6.5.9. Perspectivas legales del sector

El sector en el que se enmarca el objeto contractual se encuentra regulado. Le aplican, entre otras, las siguientes normas:

Reglamentación	Fecha	Denominación
Ley 80	28-oct-1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Ley 142	11-jul-1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 489	29-dic-1998	Organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional; convenios interadministrativos (art. 95).
Ley 1150	16-jul-2007	Medidas de eficiencia y transparencia en la contratación con recursos públicos.
Ley 1474	12-jul-2011	Estatuto Anticorrupción.
Decreto 1082	26-may-2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

6.5.10. Riesgos y garantías

Conforme al artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto 1082 de 2015, la entidad exigirá a la ejecutora (EMACALA S.A.S. E.S.P.) la constitución de la Garantía Única que ampare el buen manejo e inversión del anticipo (100%), el cumplimiento (10%), el pago de salarios y prestaciones (10%), la responsabilidad civil extracontractual y la estabilidad y calidad de las obras ejecutadas.

Riesgo identificado	Descripción del riesgo	Medida de mitigación
Sanitarios	La comunidad continúa vertiendo aguas negras aun con la infraestructura construida, por no realizar la conexión domiciliaria.	Campañas de conexión intradomiciliaria y recomendaciones en salud pública; acompañamiento social de EMACALA S.A.S. E.S.P.
Fenómenos naturales (hidrológicos)	Inundaciones o lluvias intensas que afecten las excavaciones abiertas.	Programación de actividades en días secos, planeación anticipada del cronograma y manejo de aguas en el frente de obra.

Riesgo identificado	Descripción del riesgo	Medida de mitigación
Geotécnicos / obra civil	Colapso de paredes de zanja o interferencia con redes existentes de servicios públicos.	Entibado y señalización de zanjas, cumplimiento del SG-SST y sondeo previo de redes existentes.
Operacionales / laborales	Accidentes laborales durante los movimientos de tierra e instalación de tubería.	Personal calificado, dotación de EPP, protocolos de SST y traslado de responsabilidades a la ARL.
Económicos	Variación de precios de insumos (tubería PVC, materiales) durante la ejecución.	Presupuesto con A.I.U. y actividades soportadas en APU actualizados; adquisición oportuna de materiales.

7. ESTUDIOS DEL SECTOR EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Este análisis del sector se enmarca en la modalidad de contratación directa por convenio interadministrativo, conforme al numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. No aplica para procesos por mínima cuantía ni documentos tipo.

7.1. Contratación directa

El presente análisis sustenta la contratación directa con EMACALA S.A.S. E.S.P., empresa de servicios públicos con participación estatal, mediante convenio interadministrativo. Se justifica por la idoneidad técnica del operador, su presencia territorial y su experiencia en proyectos similares.

8. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA CRITERIOS DIFERENCIALES DE MIPYME Y EMPRESAS DE MUJERES

El operador propuesto es una empresa estatal prestadora de servicios públicos domiciliarios. Aunque no se aplica enfoque diferencial MIPYME o de equidad de género en este caso, se reconoce que las condiciones del mercado limitan la participación competitiva de pequeños operadores.

9. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para futuras contrataciones similares, se recomienda consolidar bases de datos sobre costos unitarios de excavación, tubería PVC por metro lineal y cajas de inspección, de modo que se puedan aplicar herramientas de estadística descriptiva como medias, desviaciones estándar y rangos comparativos.

9.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?

Cuando exista suficiente volumen de información histórica comparable, como valores por metro lineal de red instalada o por conexión domiciliaria.

9.2. Preparación de datos

Es conveniente estandarizar todos los valores a precios constantes del año vigente, ajustando la inflación con base en el IPC reportado por el DANE.

9.3. Análisis gráfico

Se podrán utilizar gráficos de línea o barras para comparar inversiones similares en años anteriores o entre municipios, especialmente para el monitoreo del gasto público local.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

- SECOP I y II.
- Datos Abiertos Colombia.
- Proyectos ejecutados por el Municipio de San Pablo.
- Análisis de precios unitarios (APU) y cotizaciones internas.
- Boletines técnicos del DANE (PIB, IPC, ICOCIV).
- Guía CCE-EICP-GI-18 de Colombia Compra Eficiente.

11. HERRAMIENTAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Se utilizaron las siguientes herramientas: búsqueda avanzada en SECOP, descarga de reportes en Datos Abiertos y revisión documental de estudios previos registrados en procesos anteriores del municipio.

Atentamente,

ORIGINAL FIRMADO
CARLOS AUGUSTO GIL DELGADO
Secretario de Planeación Municipal