

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 25
Versión No.	1		

TRI-LP-003-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Trinidad, es una entidad territorial del estado colombiano, de naturaleza pública con autonomía administrativa y presupuestal, de acuerdo con la Constitución Política de 1991, la Ley 136 de 1994 y demás normas, leyes y decretos que la reglamenten. Bajo este parámetro y dentro del marco constitucional y legal se obliga a toda entidad estatal a cumplir con los principios de la función administrativa en la prestación del servicio que se le ha encomendado, la cual debe desarrollarse conforme a los principios constitucionales y legales, en particular tendientes a la buena fe, la igualdad, la moralidad, la celeridad, la economía, la imparcialidad, la eficacia, la eficiencia, la participación, la publicidad, la responsabilidad y la transparencia, generando así legitimidad, equidad y confianza de la población en sus instituciones, siendo el resultado de esta, la producción de bienestar social y control de la acción gubernamental. En tal sentido y en concordancia con los principios de eficacia y transparencia, el Municipio asume la responsabilidad del correcto funcionamiento de las diversas dependencias de la administración municipal, buscando satisfacer las necesidades de los usuarios de manera óptima, ofreciendo así un servicio rápido y eficaz.

El marco normativo e institucional relacionado con las competencias locales en materia de formulación y ejecución de proyectos de infraestructura, el cual sirve de referencia para las acciones propuestas por el ente territorial, encaminadas al cierre de brechas identificadas en el sector, contempla:

Que, la Constitución Política de Colombia, en el artículo 2 indica que "son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares"

Que el artículo 209 de la misma manera establece que "la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del estado.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	2 de 25
Versión No.	1		

La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señala la ley”.

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

Que el decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento en sus disposiciones generales determina en su Artículo 1º. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso-común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo. Los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.

Conforme al Artículo 311 de la Constitución Política de Colombia, “al municipio como entidad fundamental de la división política-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes...”, fundamento de este estudio previo.

El artículo 25 de la Ley 80 de 1993 establece en sus numerales 7 y 12, este último modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, que los estudios y documentos previos, estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la contratación. Sin embargo, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 Modificado por el artículo 1 del Decreto 399 del 13 de abril de 2021). “Artículo 1.1.2.1.1.

El artículo 5 de la Ley 142 de 1994, dispone que es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos: “5.1. Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica... por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente. 5.2. Asegurar en los términos de esta Ley, la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de las entidades que prestan los servicios públicos en el municipio”.

Que el municipio de Trinidad Casanare, puede contratar, ejecutar y liquidar todos aquellos bienes o servicios necesarios para el cumplimiento de sus fines, en consecuencia a artículo tercero de la ley 80 de 1993 señala entre otras que “Los servidores públicos tendrán en consideración que el celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta a celebrar y ejecutar contratos con las entidades que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones”.

Conforme a los postulados constitucionales, legales y reglamentarios, la administración municipal “**UNIDOS PARA CONSTRUIR 2024-2027**” está al servicio de sus habitantes a través de sus servidores públicos y cuando la

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	3 de 25
Versión No.	1		

necesidad del servicio lo requiera, podrá celebrar y ejecutar contratos con los particulares que puedan colaborar con ella en el logro de sus fines para el cumplimiento de su función social.

La Alcaldía Municipal de Trinidad cuenta con la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura, cuya misión principal es orientar, dirigir y supervisar las actividades relacionadas con la construcción y el mantenimiento de edificaciones, bienes de uso público y otras obras de infraestructura necesarias para el progreso local. Esta Secretaría trabaja con el objetivo de satisfacer las necesidades del Municipio y su comunidad, en concordancia con lo establecido en el Plan de Desarrollo Municipal y las normativas aplicables en cada área.

El Municipio de Trinidad mediante Acuerdo No. 004 del 2024 adoptó el Plan de desarrollo Municipal vigente, **UNIDOS PARA CONSTRUIR**, para el periodo 2024 – 2027, en la ejecución del plan se relaciona el Programa “**ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**”, del sector VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO, el cual, en esta sección tiene el objetivo de garantizar el acceso a los servicios públicos de toda la población de Municipio, se aunaron esfuerzos para subsidiar los estratos socioeconómicos 1,2 y 3, optimización de los acueductos existentes, ampliación de redes de acueducto, optimización de alcantarillados y la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS. Y dentro de su Estrategia: garantía de la prestación de los servicios públicos a través del apoyo a la Empresa de Servicios públicos del Municipio y la gestión correspondiente para dotar a algunas de las veredas de acueductos veredales, así como garantizar las ampliaciones y/o mejoramientos de lo acueductos del área Urbana y de Bocas del Pauto. De igual forma, lograr una cobertura del 100% de alcantarillado urbano es uno de los objetivos realizando las obras de ampliación requeridas en el área urbana.

Es por eso que a través de su plan de desarrollo “**UNIDOS PARA CONSTRUIR**”, **TRINIDAD- CASANARE 2024 – 2027**” en su dimensión 5 UNIDOS PARA CONSTRUIR INFRAESTRUCTURA E INSTITUCIONALIDAD PARA EL DESARROLLO EN TRINIDAD, esta dimensión conecta una serie de sectores que el nivel nacional agrupa en la transformación denominada CONVERGENCIA REGIONAL, en la cual encontramos transversalidades para el desarrollo económico, social e institucional relacionadas con infraestructura de vivienda, infraestructura regional de transporte, saneamiento básico, agua potable como programa de desarrollo sectorial de vivienda, en general se vinculan 5 sectores (Transporte, Minas y Energía, Vivienda Ciudad y Territorio, Gobierno Territorial, Justicia y del Derecho) que agrupan doce (12) programas; en general se puede decir que se constituye la Dimensión V como ese elemento cohesionador multidimensional de todo el sistema que el Plan de Desarrollo establece.

Es así que, a través de los sectores y programas se establecieron metas directas y transversales que establecen como responsable a la secretaria de obras públicas e Infraestructura, las cuales buscan el mejoramiento y ampliación de la infraestructura pública, saneamiento básico, equipamiento, con el propósito de mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio de Trinidad.

Para la administración y operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto alcantarillado y aseo en el Municipio de Trinidad, fue creada la empresa AGUA VITAL TRINIDAD S.A. E.S.P. mediante Escritura Pública No. 1681 del 11 de septiembre de 2009, como una sociedad por acciones de carácter publica del orden municipal, sometida al régimen jurídico de las empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y cuyo objeto principal contempla las siguientes actividades: Administrar, Mantener y Operar los sistemas de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y demás actividades conexas o complementarias. Desarrollar las actividades de

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 25
Versión No.	1		

protección y conservación de los ecosistemas y las fuentes hídricas, adquisición, recuperación y mantenimiento de zonas de protección y zonas de interés público o estratégico para los sistemas. En desarrollo del mismo la sociedad podrá adquirir, construir, operar, mantener y explotar comercialmente infraestructura de los servicios, además ejecutar todos los actos o contratos que fueran convenientes o necesarios para el cabal cumplimiento de este objeto y que tengan relación directa con el mismo, tales como: formar parte de otras sociedades o asociarse con entidades públicas o privadas bajo cualquier forma; arrendar muebles e inmuebles; adquirir el derecho de dominio de los mismos para sus operaciones, instalaciones o actividades, provisionales o definitivas, contratar empréstitos internos y externos que se requieran para la prestación de los servicios, realizar las demás operaciones de crédito para los mismos fines, ejercer acciones judiciales y extrajudiciales conexas con el giro ordinario de sus actividades y, otras actividades complementarias que se enmarquen dentro de la Ley.

Sistema de alcantarillado sanitario del área urbana

Actualmente el sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano del municipio de Trinidad presta el servicio de recolección y transporte de las aguas residuales a un total de 2.710 usuarios matriculados ante la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, del Municipio y cumplen con el contrato de condiciones uniformes que se tiene establecido. Este sistema opera bajo flujo por gravedad y está conformado por una red aproximada de 23.222 metros lineales, de los cuales cerca de 20.903 metros, equivalentes al 90% de la red, corresponden a colectores en tuberías con diámetro de 8 pulgadas (8"), mientras que el 10% restante está constituido por colectores con diámetros entre 10" y 20". Asimismo, el sistema cuenta con un total de 373 pozos de inspección distribuidos estratégicamente en el casco urbano, permitiendo las labores de operación, mantenimiento y control hidráulico de la red. Actualmente, el sistema presenta una cobertura aproximada del 97% en el área urbana del municipio.

Para el manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en el casco urbano, el sistema dispone de cuatro componentes principales:

- 1.) La red de alcantarillado sanitario el cual se clasifica como un sistema separado de tipo convencional y la vez no convencional, por sus componentes existentes, teniendo en cuenta el diseño con el que fue construido. Está conformada por colectores secundarios, primarios y emisarios, pozos de inspección y acometidas domiciliarias las cuales permite la descarga y evacuación de las aguas residuales desde los domicilios.
- 2.) Una Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) que recibe el caudal proveniente de la red de alcantarillado sanitario del casco urbano y a sometido a procesos de cribado y sedimentación, luego es conducido mediante bombeo hacia el sistema de tratamiento.
- 3.) Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) con estructuras para realizar el tratamiento y depuración de las aguas residuales domésticas generadas por la población urbana del municipio. El sistema de tratamiento es de tipo convencional y desarrolla sus procesos mediante tres etapas principales: tratamiento primario, tratamiento secundario y desinfección final, orientadas a reducir la carga orgánica, sólidos suspendidos y microorganismos presentes en el agua residual antes de su disposición final.
- 4.) Un vertimiento consistente en una estructura a través de la cual se produce la descarga del caudal de aguas residuales tratadas provenientes de la PTAR, a la fuente hídrica receptora.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE

MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 25
Versión No.	1		

El barrio Alfonso López, ubicado en la entrada principal del municipio de Trinidad, sobre el margen izquierdo de la vía que conduce hacia el municipio de Pore Casanare, se han venido estableciendo asentamientos y construcción de viviendas por parte de los habitantes, desde hace más de dos décadas y desde tal época, este sector ha sostenido una problemática de gran magnitud de saneamiento básico, asociada principalmente a la ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario que permita el manejo, conducción y disposición adecuada de las aguas residuales domésticas generadas por la comunidad habitante en el sector. Actualmente, el barrio cuenta con aproximadamente 44 viviendas, con un promedio estimado de cuatro (4) habitantes por hogar, entre los cuales se encuentran niños, adultos y personas pertenecientes a la tercera edad. Esta población enfrenta de manera permanente las consecuencias que repercuten directamente sobre la salud de estos habitantes y que son derivadas de las deficientes condiciones sanitarias existentes en el sector.

La problemática se ha constituido debido a la carencia de un sistema adecuado de alcantarillado sanitario que permita el buen manejo de las aguas residuales, pues actualmente los habitantes han establecido como alternativa provisional para la disposición de las aguas residuales domésticas, sistemas individuales de tratamiento consistente en pozos sépticos; sin embargo, el uso prolongado de este tipo de soluciones en zonas urbanas puede generar importantes impactos ambientales y sanitarios, debido a la posible infiltración de aguas residuales hacia el subsuelo, afectando la calidad de agua de los acuíferos subterráneos, de los cuales se capta agua para el abastecimiento de agua para consumo humano en el Municipio y la afectación a las fuentes hídricas cercanas como el río Pauto, teniendo en cuenta que dichos sistemas no está sujetos estrictamente a mantenimientos que permitan garantizar su buen funcionamiento, adicionalmente que algunos de estos ya han superado su capacidad operativa. De otro lado, es evidente que algunas viviendas presentan conexiones directas al sistema de alcantarillado pluvial del municipio (ver fotografías 1-4), es decir al canal que recoge las aguas lluvias del sector, incrementando los riesgos para la salud pública, pues esta práctica infringe las normas ambientales, técnicas y de salud, promoviendo la contaminación del entorno, teniendo en cuenta que estas redes existentes fueron diseñadas exclusivamente para la conducción y evacuación de las aguas lluvias.

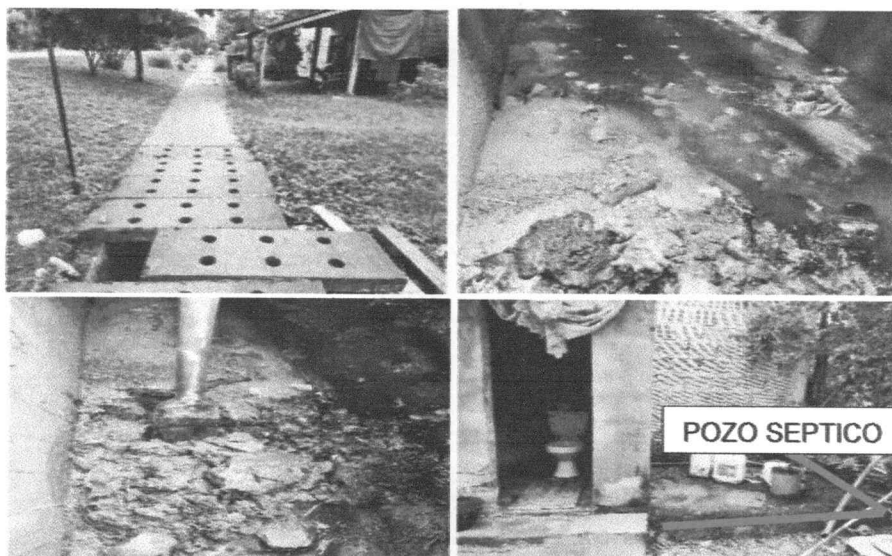
En consecuencia, la ausencia de redes de alcantarillado sanitario en el Barrio Alfonso López, representa un riesgo significativo para la salud pública y el medio ambiente, debido a la acumulación, colmatación y disposición inadecuada de aguas residuales domésticas, la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, la generación de olores ofensivos, la contaminación del suelo y del recurso hídrico y formas de vida. Esta situación afecta directamente la calidad de vida de los habitantes y limita las condiciones adecuadas de salubridad, bienestar y convivencia para la comunidad.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	6 de 25
Versión No.	1		

Fotografías 1-4. Vertimiento de aguas residuales a canal de aguas lluvias y existencia de pozos sépticos Barrio Alfonso López.



Fuente: Agua Vital Trinidad S.A E.S.P.

Es importante resaltar que mediante la Resolución No. 500.36.21-1716 del 21 de diciembre de 2021 fue aprobado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del municipio de Trinidad, dentro de dicho instrumento se contempla el Programa 2 denominado “Funcionamiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario con Calidad y Cobertura en un 100%”, el **Proyecto 3 “Ampliación de la Cobertura del Servicio de Alcantarillado Sanitario”**, cuyo Objetivo es garantizar la recolección y transporte de la totalidad de las aguas residuales domesticas generadas en el casco urbano del municipio de Trinidad, mediante la eliminación de vertimientos puntuales en pozos sépticos y construcción de redes en sectores que no cuentan con cobertura del servicio. No obstante, a la fecha el municipio no ha logrado dar cumplimiento a las metas establecidas dentro de este componente del PSMV, debido a que aún no se han ejecutado proyectos de infraestructura que permitan subsanar las problemáticas identificadas y ampliar efectivamente la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario en los sectores deficitarios.

Teniendo en cuenta la problemática existente, la comunidad del barrio ha manifestado en múltiples ocasiones la situación actual ante las diferentes administraciones municipales de turno, con el fin de gestionar una solución definitiva a las necesidades relacionadas con el saneamiento básico y el manejo adecuado de las aguas residuales del sector, dichas solicitudes han sido presentadas a través de reuniones con administraciones pasadas. No obstante, pese a las peticiones adelantadas por la comunidad durante varios años, la problemática persiste actualmente, generando afectaciones ambientales, sanitarias y sociales que impactan de manera directa a la población residente del sector.

Dentro del vasto margen de atención y solución a las problemáticas, especialmente de la comunidad del Barrio Alfonso López del casco urbano del municipio, y con el fin de cumplir con los objetivos esenciales del Estado y garantizar el adecuado estado del sistema de alcantarillado sanitario, dicha solución implica la construcción de un sistema nuevo, con diseños específicos de acuerdo a los criterios técnicos del sector, los componentes que

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	7 de 25
Versión No.	1		

garantizan el buen manejo de las aguas residuales desde las viviendas, la capacidad del sistema conforme al crecimiento poblacional futuro, hacia el enfoque de prestación de un servicio sostenible y eficiente.

Cabe resaltar que la Alcaldía Municipal de Trinidad, es una entidad territorial de naturaleza pública con autonomía administrativa y presupuestal, de acuerdo con la Constitución Política de 1991, la Ley 136 de 1994 y demás normas, leyes y decretos que la reglamenten. Bajo este parámetro y dentro del marco constitucional y legal que obliga a toda entidad estatal a cumplir con los principios de la función administrativa en la prestación del servicio que se le ha encomendado, la cual debe desarrollarse conforme a los principios constitucionales y legales, en particular tendientes a la buena fe, la igualdad, la moralidad, la celeridad, la economía, la imparcialidad, la eficacia, la eficiencia, la participación, la publicidad, la responsabilidad y la transparencia, generando así legitimidad, equidad y confianza de la población en sus instituciones, siendo el resultado de esta, la producción de bienestar social y control de la acción gubernamental.

La secretaria de Obras Públicas e infraestructura, soporta estos estudios previos y su presente necesidad, atendiendo a la solicitud por parte de la comunidad del Barrio Alfonso López, conforme al oficio con radicado No. del 09 de enero de 2026 de la empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo - AGUA VITAL TRINIDAD S.A. E.S.P, y que se anexa a estos documentos precontractuales. Adicional la empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo - AGUA VITAL TRINIDAD S.A. E.S.P. informa a la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura, las problemáticas de saneamiento básico que se presentan con relación a la ausencia de alcantarillado sanitario del Barrio Alfonso López, como se evidencia en el anexo a este estudio previo *Oficio No. de fecha 06 de febrero de 2026 con asunto "solicitud atención a problemática de saneamiento básico Barrio Alfonso López", firmado por el Gerente Joel Mendivelso Cuburuco y el Jefe Grupo Técnico Operativo Maicol Riveros Oropeza*. En tal sentido y con el fin de generar una alternativa definitiva de solución, se proyecta implementar la construcción de redes de alcantarillado sanitario en el Barrio Alfonso López, a través del objeto denominado **"CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE."**, esta contratación es una solución definitiva a la actual problemática.

El saneamiento básico, que incluye agua segura, disposición de excretas y manejo de residuos, ofrece numerosos beneficios para la salud y el bienestar, mejora la salud pública al reducir la propagación de enfermedades, protege el medio ambiente al prevenir la contaminación y contribuye al desarrollo económico al aumentar la productividad y reducir costos de atención médica.

Beneficios específicos:

1. Salud:

- **Reducción de enfermedades:** El saneamiento básico previene enfermedades por el tema de manejo de los olores, lo que conlleva a disminuir enfermedades respiratorias.
- **Mayor bienestar:** Un ambiente limpio y seguro mejora la calidad de vida y el bienestar general de las personas.

2. Medio ambiente:

- **Prevención de la contaminación:** Un saneamiento adecuado evita la contaminación del agua, el

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	8 de 25
Versión No.	1		

suelo y el aire, protegiendo los ecosistemas.

- **Conservación de recursos:** El tratamiento de aguas residuales y la gestión de residuos sólidos contribuyen a la conservación de recursos hídricos y a la reducción de la contaminación ambiental.

3. Desarrollo económico:

- **Aumento de la productividad:** La mejora de la salud y la reducción de enfermedades permiten a las personas ser más productivas en el trabajo y en la escuela.
- **Reducción de costos de atención médica:** Al prevenir enfermedades, se reducen los gastos en atención médica para familias y gobiernos.
- **Desarrollo sostenible:** El saneamiento básico es fundamental para el desarrollo sostenible, ya que contribuye a la salud humana, la protección del medio ambiente y el crecimiento económico.

En resumen, el saneamiento básico es una inversión en salud, bienestar y desarrollo sostenible. Al garantizar el acceso a agua segura y a una correcta disposición de excretas y residuos, se crea un entorno más saludable y próspero para todos.

Conforme a lo antes mencionado, es necesario realizar la “**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE**” con el fin de implementar una solución técnica, integral, eficiente y definitiva que garantice la adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales domésticas generadas por los habitantes del sector, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico, la protección de la salud pública, la mitigación de impactos ambientales asociados a la disposición inadecuada de aguas residuales y el fortalecimiento de la calidad de vida de la comunidad garantizando el acceso a un servicio digno en materia de saneamiento básico.

Para la elaboración del proyecto mencionado anteriormente, se contó con la donación de los estudios y diseños por parte de la empresa **N&G PROYECTOS S.A.S.**, identificada con NIT No. **900945344-9**, representada legalmente por el señor **DIEGO FERNANDO NAVARRO GÓMEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. **1.000.620.008**, expedida en Ibagué. La donación de los documentos que hacen parte del proyecto se encuentra respaldada mediante el respectivo contrato suscrito entre la empresa **N&G PROYECTOS S.A.S. y el Municipio de Trinidad**, el cual fue firmado por las partes el día 10 de septiembre de 2026. De igual manera, se cuenta con el Documento de Intención de Donación sobre Derechos de Propiedad Intelectual de Estudios y Diseños para el Desarrollo de Proyectos de Interés Público, de fecha 7 de septiembre de 2026, así como con la correspondiente Carta de Donación, expedida en la misma fecha.

En este sentido, a continuación, se relacionan los estudios y diseños donados por la empresa, así como los profesionales responsables de la elaboración de cada uno de los documentos que hacen parte del proyecto:

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

DOCUEMNTACION	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD	MATRICULA PROFESIONAL
Levantamiento topográfico y elaboración de planos.	WILLIAM FERNEY ACHAGUA BARRERO	86.082.553	Tecnólogo en Topografía	01-13073
Diseño Hidráulico (Red Sanitaria)	JOAQUIN ALBERTO GALVAREZ DELGADILLO	14.398.705	INGENIERO CIVIL	70202142664 TLM.
Presupuesto oficial, memorias de cálculos, análisis de precios unitarios, Especificaciones técnicas, Estudio del mercado, Estudio de fuentes de materiales	DIEGO FERNANDO NAVARRO GOMEZ	1.000.620.008 de Ibagué	INGENIERO CIVIL	161037-0549852 TLM.
Presupuesto interventoria, plan de cargas, cronograma de actividades, factor multiplicador	DIEGO FERNANDO NAVARRO GOMEZ	1.000.620.008 de Ibagué	INGENIERO CIVIL	161037-0549852 TLM.
Proceso constructivo Plan de manejo ambiental Plan de manejo de transito Estudio de señalización	DIEGO FERNANDO NAVARRO GOMEZ	1.000.620.008 de Ibagué	INGENIERO CIVIL	161037-0549852 TLM.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario seleccionar una persona natural o jurídica idónea, para que ejecute las actividades correspondientes que contemplen el alcance del objeto contractual **“CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE”**, es conveniente y oportuno que se realice un proceso de contratación para suplir la necesidad de disponer de un sistema de alcantarillado sanitario que permita erradicación definitiva de la problemática actualmente existente en dicha comunidad.

El objeto a desarrollar está enmarcado dentro el Plan de Desarrollo **“UNIDOS PARA CONSTRUIR” TRINIDAD, CASANARE 2024 – 2027** aprobado mediante Acuerdo N° 004 del 29 de mayo de 2024.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El presente documento corresponde a la memoria descriptiva del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE”**, el cual ha sido formulado con el propósito de ampliar la cobertura del servicio público de alcantarillado sanitario en un sector de la Urbanización Alfonso López que actualmente presenta un déficit de infraestructura para la recolección y conducción de aguas residuales domésticas.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	10 de 25
Versión No.	1		

La intervención propuesta permitirá solucionar una problemática que afecta directamente a cuarenta y cuatro (44) viviendas, las cuales actualmente no cuentan con conexión a la red pública de alcantarillado sanitario. Debido a esta condición, las aguas residuales generadas por dichas viviendas son descargadas hacia un colector de aguas lluvias que finalmente conduce sus caudales al río Pauto, situación que representa un riesgo potencial para el recurso hídrico, el ambiente y la salud pública.

El proyecto contempla la construcción de aproximadamente quinientos (500) metros lineales de red de alcantarillado sanitario, incluyendo las estructuras hidráulicas y obras complementarias necesarias para garantizar la adecuada recolección, conducción y entrega de las aguas residuales al sistema público existente, eliminando las conexiones inadecuadas al sistema de drenaje pluvial.

La solución propuesta ha sido concebida conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones, garantizando que la infraestructura proyectada cumpla los criterios de capacidad hidráulica, funcionalidad, durabilidad, seguridad estructural, operación y mantenimiento.

La ejecución del proyecto contribuirá significativamente al fortalecimiento de la infraestructura de saneamiento básico del municipio de Trinidad, mejorando las condiciones ambientales y sanitarias del sector intervenido, incrementando la cobertura del servicio público de alcantarillado y promoviendo un desarrollo urbano sostenible acorde con las políticas nacionales y municipales en materia de agua potable y saneamiento básico.

El proyecto comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para la construcción y puesta en funcionamiento de la infraestructura sanitaria, incluyendo:

- Localización y replanteo topográfico.
- Cerramientos
- Demoliciones de concretos y retiros
- Cortes de pavimentos y placas de concretos
- Excavación de zanjas y retiros
- Suministro e instalación de tubería para alcantarillado sanitario.
- Construcción de pozos de inspección.
- Construcción de acometidas domiciliarias.
- Construcción de cajas de inspección de concreto.
- Empalme con la red existente.
- Relleno y compactación de zanjas.
- Reposición de pavimentos y andenes intervenidos.
- Construcción de canal en concreto
- Pruebas hidráulicas de funcionamiento.
- Limpieza y entrega final de las obras.

La ejecución de estas actividades de forma general permitirá ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, eliminar las conexiones al colector de aguas lluvias y mejorar las condiciones de saneamiento básico de la Urbanización Alfonso López, beneficiando directamente a los habitantes del sector y contribuyendo a la protección del río Pauto.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	11 de 25
Versión No.	1		

El proyecto se desarrollará en la Urbanización Alfonso López, ubicada en el perímetro urbano del municipio de Trinidad, departamento de Casanare.

El área de intervención corresponde a un sector residencial donde actualmente existe un déficit de cobertura del servicio público de alcantarillado sanitario, afectando directamente a 44 viviendas.

La infraestructura proyectada permitirá ampliar la cobertura del sistema mediante la construcción de un nuevo tramo de red sanitaria que conducirá las aguas residuales hacia la red pública existente, eliminando las conexiones actuales al colector de aguas lluvias y contribuyendo a la protección del río Pauto como principal cuerpo receptor de las aguas superficiales del municipio.

La localización exacta de las obras será definida mediante los levantamientos topográficos y planos de diseño que harán parte de los estudios técnicos del proyecto, garantizando la correcta implantación de la infraestructura y su integración con el sistema de alcantarillado sanitario existente.

La Urbanización Alfonso López, ubicada en el casco urbano del municipio de Trinidad, departamento de Casanare, ha presentado un crecimiento urbanístico progresivo durante los últimos años, consolidándose como un sector residencial que demanda la ampliación y fortalecimiento de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios.

Como resultado de este proceso de expansión urbana, se identificó un tramo aproximado de quinientos (500) metros lineales donde actualmente no existe red pública de alcantarillado sanitario, situación que impide la conexión de cuarenta y cuatro (44) viviendas al sistema municipal.

Ante la ausencia de esta infraestructura, los habitantes del sector realizan la evacuación de las aguas residuales domésticas mediante conexiones al colector de aguas lluvias existente, el cual fue construido exclusivamente para la conducción de aguas de escorrentía superficial y no para el transporte de aguas servidas.

a. Localización:

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	12 de 25
Versión No.	1		

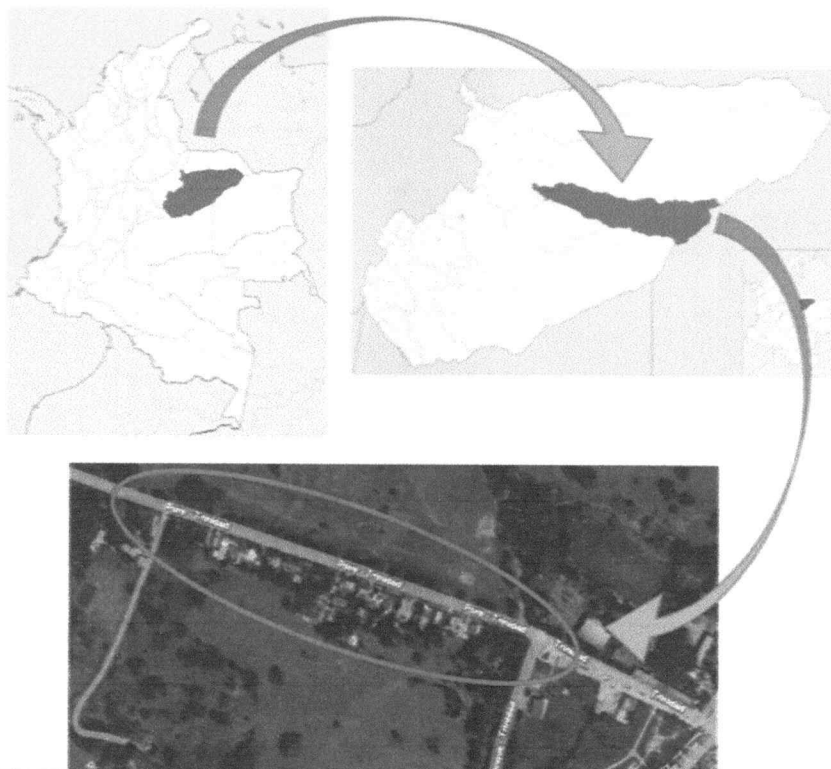


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.
		GENERAL	PARTICULAR		
1	PRELIMINARES				
1.1	5363			Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado	m
1.2	6476			Cerramiento o cerca en tela verde h=2.10 m	m
1.3	5562			Corte en carpeta asfáltica	m
1.4	2306			Corte en concreto	m
1.5	6202			Demolición de pavimento en concreto asfáltico (inc. retiro) e. prom 0.10 m	m2

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	13 de 25
Versión No.	1		

1.6	5781			Demolicion andenes, sardineles y cunetas (Incluye: Retiro)	m3
1.7	5323			Demolicion de estructuras a nivel en concreto reforzado con retiro	m3
1.8	5559			Movilizacion y desmovilizacion de equipo pesado	km

Subtotal

2 EXCAVACIONES					
2.1	5820			Excavacion manual en material comun de 1 a 2 m (zanjas angostas)	m3
2.2	7198			Excavacion mecanica en material comun 0 - 6 m (area restringida)	m3
2.3	3925			Entibado tipo 2: apuntalamiento combinado metal - madera tipo tablestacado	m2
2.4	4583			Cargue y retiro mecanico de material, con acarreo a 6 Kms	m3
2.5	4584			Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	m3

Subtotal

3 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS					
3.1	4819			Tuberia PVC alcantarillado 6". Suministro e instal	m
3.2	4820			Tuberia PVC alcantarillado 8". Suministro e instal.	m
3.3	5778			Kit Silla Yee PVC 8 x 6 (200 x 160 mm), Suministro	m
3.4	5598			Tuberia presion PVC RDE 21 3". Suministro e instal.	m
3.5	5711			Tee union mecanica PVC 3" x 3" x 3" . Suministro e instal.	und
3.6	158			Tapon soldado PVC 3". Suministro e Instal	und
3.7	6478			Acometida red hidraulica pvc 1/2" x 10 m	und
3.8	4751			Reparacion tuberia de gas Polietileno PE-80 de 1/2"	und

Subtotal

4 RELLENOS					
------------	--	--	--	--	--

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	14 de 25
Versión No.	1		

4.1	5131			Relleno para estructuras en material seleccionado de la excavación compactado	m3
4.2	5832			Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tubería con transporte	m3
4.3	5130			Relleno con material crudo de río T.m 6", compactado y transportado	m3
4.4	6435			Base granular para bacheo (art. 330.2 Invias) compactado y transportado	m3

Subtotal

5 OBRAS COMPLEMENTARIAS					
5.1	5783			Pozo de Inspeccion H= 1.0 - 1.5 m Ø 1.20. (Cono Truncado, Ladrillo Tolete Tizón)	und
5.2	5775			Pozo de Inspeccion H= 1.5 - 2.0 m Ø 1.20. (Cono Truncado, Ladrillo Tolete Tizón)	und
5.3	5776			Pozo de Inspeccion H= 2.0 - 2.5 m Ø 1.20. (Cono Truncado, Ladrillo Tolete Tizón)	und
5.4	5836			Tapa y aro en H.F para pozo de Inspeccion. Suministro e Instal.	und
5.5	5785			Concreto 3000 psi para cañuelas en cajas, camaras y pozos	und
5.6	7230			Caja de inspeccion 70 x 70 con excavación, base recebo, marco y tapa de concreto reforzado 3000 psi	und
5.7	5769			Pañete impermeabilizado 1:3 para pozos de inspeccion e= 2.0 cm	m2
5.8	6048			Sondeo, limpieza y retiro material solido de tuberías alcantarillado y pozos de inspección	m
5.9	5561			Concreto 3000 Psi, impermeabilizado para estructuras hidraulicas	m3
5.10	6523			Mezcla asfaltica MDC-2 para reparcheo (tapar huecos), suministro, limpieza, colocacion, extensión y compactacion con transporte.	m3
5.11	4633			Imprimacion con emulsion asfaltica	m2
5.12	6084			Concreto de 3000 psi para reparación de pavimento y andén	m3
5.13	137			Caja de inspección 120 x 120 x 120, con pañete y cañuela impermeabilizada	und

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	15 de 25
Versión No.	1		

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

Cuarenta y cinco (45) días calendario O hasta el 31 de diciembre del 2026, o lo primero que ocurra.

5. FORMA DE PAGO

El municipio realizara pago al contratista de la siguiente forma:

El valor del contrato será pagado por el Municipio de Trinidad de la siguiente manera: a) Hasta un noventa (90%) por ciento del valor total del contrato, mediante actas parciales, de acuerdo al avance del cumplimiento del objeto, previa presentación de informe de ejecución y certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor del contrato. b) El diez (10%) por ciento restantes, como pago final a la finalización del objeto contractual, previa presentación del informe final, certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor del contrato, suscripción del acta final y de liquidación. Los pagos estarán precedidos de la factura, acreditación de los aportes a seguridad social en salud – pensión – ARL y Parafiscales (SENA, ICBF y Caja de Compensación Familiar).

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del [supervisor o interventor] designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El [supervisor o interventor] designado sólo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

Parágrafo 1. El [supervisor o interventor] sólo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	16 de 25
Versión No.	1		

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

CONSIDERACIONES VARIAS

Descripción

Lo anterior se verifica con los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas.

El documento de especificaciones técnicas establece las condiciones generales para la ejecución del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE**. Estas especificaciones técnicas constituyen la base normativa y técnica que regirá la correcta ejecución de todas las actividades contempladas en el presupuesto oficial del contrato, garantizando la coherencia entre lo proyectado, lo construido y los principios de calidad establecidos.

El alcance de este documento comprende desde la preparación de los frentes de trabajo, el replanteo y la movilización de equipos, hasta la ejecución de obras relacionadas con redes de alcantarillado sanitario, elementos hidráulicos y de drenaje pluvial, estructuras de contención, componentes civiles y urbanísticos, así como actividades de demolición, limpieza, adecuación y disposición final de materiales. Todas las intervenciones deberán realizarse conforme a los diseños aprobados, cumpliendo con las normas técnicas vigentes, criterios de seguridad estructural, sostenibilidad ambiental y buenas prácticas constructivas, bajo supervisión técnica e interventoría permanente.

Anexo 2. Especificaciones Técnicas.

6.1. CERTIFICADOS DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES, INSUMOS Y EQUIPOS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Con la finalidad de dar cumplimiento a los estándares de calidad de los materiales, insumos, equipos entre otros, que son la materia prima para la ejecución de los ítems y actividades del presupuesto del presente objeto, esta secretaria dentro de los requerimientos para el desarrollo, ejecución y recibido de la obra, el contratista debe anexar los debidos certificados de calidad de los materiales, insumos y equipos, con la finalidad de que evidenciar que cumplen los mayores estándares de calidad, requerimientos y especificaciones técnicas.

6.2. PROGRAMACIÓN Y FLUJO DE FONDOS DE LA OBRA

El contratista conforme a la ejecución de la obra debe presentar una programación en la distribución de las actividades e ítems del presupuesto a ejecutar por semana y mes, con el fin de realizar un debido seguimiento a la obra y su avance de ejecución.

Mediante el Software Microsoft Project, se realizó la programación de obra, para lo cual se utilizó la información correspondiente a las actividades y la duración de cada una.

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	17 de 25
Versión No.	1		

Para realizar la programación de obra, este software pide información detallada como fecha de inicio del proyecto, horario laboral, establecer cada proceso por capítulos con sus actividades y las predecesoras de cada actividad (actividad que inicia al terminar la anterior).

Este software es de fácil manejo e interpretación, en el cual se puede visualizar al costado izquierdo la columna de trabajo, las actividades, la cantidad, unidad de medida, duración del proyecto, fechas de inicio y fin de las actividades, entre otras. De igual manera, en el costado derecho se puede ver el diagrama de barras (Diagrama de Gantt), el cual puede ser modificado para que se visualice la programación gráfica en días, semanas o meses, de acuerdo a lo requerido en el desarrollo del proyecto.

6.3. INFORMES MENSUALES

Presentar informes mensuales que evidencien el avance de la ejecución del proyecto avalado y firmado por los profesionales responsables de cada área según indicaciones de la interventoría y/o supervisión, con el certificado e informe de recibido a satisfacción y aprobado por parte de la supervisión, (los informes deben presentarse en medio físico y magnético en carpetas blancas, cuatro solapas).

Los informes mensuales se deben radicar en la recepción de la alcaldía dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

El corte de los informes son los treinta (30) de cada mes, con el fin de realizar un control mensual del avance de la obra.

El contenido de los informes se relaciona en el siguiente cuadro y debe tener sus respectivas separaciones y caratulas que identifiquen cada capítulo:

CONTENIDO DE LOS INFORMES
TABLA DE CONTENIDO
1. Introducción.
2. Localización, Generalidades.
3. AREA ADMINISTRATIVA
3.1 Cuadro de información básica del contrato y estado.
3.2 Cuadro de control de pólizas.
3.3 Listado de personal laborando, funciones y fechas de ingreso y retiro, entidades de seguridad a las que están afiliados y estado en el periodo.
3.4 Cuadro de relación de equipo utilizado y verificación del estado del mismo.
3.5 Resumen y conclusiones.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	18 de 25
Versión No.	1		

3.6. Cuadro y Resumen de Comités técnicos del periodo y determinaciones.

4. AREA TECNICA

4.1 Descripción de actividades desarrolladas en el periodo.

4.2 Inconvenientes y determinaciones.

4.3 Control de programación y avance de obra.

4.4 Gráfico de % programado vs. Ejecutado.

4.5 Línea de balance.

4.6. Proyecciones de actividades para el siguiente periodo.

4.7. Cuadro resumen de ensayos realizados y conclusiones.

4.8. Resumen del estado del tiempo y conclusiones.

4.9. Cuadro y resumen de actividades topográficas.

4.10. Cuadro de cantidades de obra y porcentaje de avance de cada una en el periodo.

4.11. Memorias de cálculo de cantidades de obra con esquema de ubicación y medidas y registro fotográfico.

5. AREA FINANCIERA

5.1 Control de inversión del periodo. Informe financiero.

5.2 Gráfico de control de inversión.

6. AREA JURIDICA

6.1 MINUTA (Inicial, adicional)

6.2 Certificado De Disponibilidad Presupuestal

6.3 Registro De Disponibilidad Presupuestal

6.4 Impuestos Tesoreria Depart. (Publicacion, Timbre, Procultura, Proancianos, Gaceta)

6.5 Registro Unico Tributario Rut

6.6 FIC (Certificado De Pago Y Certificado Expedido Por El SENA)

6.7 POLIZAS (Debidamente Actualizadas Y Aprobadas Por OAJ)

6.8 Copia De Ordenes De Pago Efectuadas

6.9 Otro Si Modificadorio O Aclaratorio

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	19 de 25
Versión No.	1		

6.10 Prorrogas
6.11 REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION (Plan De Compras Aprobado Por El Municipio)
6.12 Representacion Legal Del Contratista
6.13 ACTAS GENERADAS DE VIGENCIA DEL CONTRATO (Suspensión, Reinicio, Ampliacion A La Suspensión).
6.14 Acta De Terminacion
6.15 Acta De Recibo Final
7. ANEXOS
7.1 Registro fotográfico por actividad,
7.2 Copias de pagos de seguridad social y parafiscal del personal laborando.
7.3 Copias de pagos de FIC
7.4 demás documentación que el supervisor considere necesaria para la respectiva liquidación.
7.5 INFORME AMBIENTAL (Registro fotografico; cumplimiento del P.M.A y/o L.A; copia de la licencia ambiental y titulo minero vigente donde se efectuo la procedencia y compra de materiales petreos; copia de los permisos ambientales y/o licencia de construcción del proyecto. (cuando corresponda).
7.6 INFORME TRANSITO. (cuando corresponda).

- a) Presentar informes con el mismo contenido y forma para Actas Parciales exceptuando proyecciones para el siguiente periodo; e informe con justificaciones y actas secundarias para Modificatorias si se dan a lugar según formatos utilizados en la administración municipal para tales fines; firmados por los respectivos profesionales responsables del contrato y revisados y aprobados por interventoria y/o supervisión, según el caso.
 - b) Suministrar los materiales, mano de obra y equipos de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones técnicas, no podrá apartarse de ellos sin la autorización escrita de la secretaria de obras públicas, en caso contrario perderá derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma por concepto adicional que resulte de la modificación de las especificaciones.
 - c) Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidos y formulados en la propuesta.
 - d) Seguir las normas de seguridad con el personal a su servicio de conformidad con las recomendaciones de la supervisión.
 - e) Garantizar la calidad de los servicios contratados y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el artículo 5 numeral 4 de la ley 80 de 1993.
 - f) Para el desarrollo de estas actividades el contratista seleccionado, debe vincular personal que se encuentre en la zona de influencia de la vía y perteneciente a la población beneficiaria de los programas de Prosperidad Social: Familias en Acción, Jóvenes en Acción y/o Estrategia Unidos y mujeres que residan en la zona de influencia de la obra. Para el efecto Prosperidad Social remitirá al MUNICIPIO el listado de
- CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE**
- MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	20 de 25
Versión No.	1		

personas pertenecientes a dichos programas que residan en la zona de influencia de la obra para su respectivo proceso de selección.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	21 de 25
Versión No.	1		

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil Especialista
- Un (1) Ingeniero Civil
- Un (1) Ingeniero Industrial – Profesional en seguridad y salud en el trabajo Especialista
- Un (1) Personal Operativo.

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra, Ingeniero civil especialista en Gerencia de Proyectos - Dedicación 50 %.	Mayor a 9 años	Director de Obras en proyectos de construcción de acueductos y alcantarillado acreditada mayor a 3 Años.
Residente de obra, Ingeniero civil - Dedicación 100 %.	Mayor a 9 años	Residente de Obras en saneamiento básico e infraestructura de agua potable acreditada mayor a 3 Años.
Ingeniero Industrial – Profesional en seguridad y salud en el trabajo Especialista	Mayor a 10 Años	Como experiencia específica acreditar como mínimo un 3 años de experiencia, en la construcción de acueductos y/o alcantarillados. Coordinador de sistemas de gestión Integral

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	22 de 25
Versión No.	1		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		para proyectos de obra publica mayor a 6 Años. Haber participado en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y/o el diseño, implementación y mejora continua de un sistema de gestión integral(ISO 9001, OHSAS 18001, ISO14001).
Personal Operativo	La entidad solicita el apoyo de un técnico y/o tecnólogo y/o bachiller, y/o cualquier condición que garantice una experiencia certificada, para la ejecución en campo	Tres (3) años de experiencia certificada como apoyo a proyectos de acueductos y/o alcantarillado y/o agua potable y/o saneamiento básico y/o proyectos objeto del presente proceso. Tener Formación o estudio en manejo de agua.(certificado o diploma).

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Excavadora Sobre Orugas potencia 138 HP y/o Retroexcavadora sobre llanta 580 N
2. Volqueta doble troque o Sencilla
- 3.Nivel de Precisión
4. Estacion total
5. Demoledor de concreto
6. Compactador Manual o Saltarín – Tipo Rana.
7. Vibrador de Concreto.
8. Camioneta mayor a 2000 CC

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	23 de 25
Versión No.	1		

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	24 de 25
Versión No.	1		

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueran suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el presente proceso, no se requiere la gestión, trámite o adquisición de permisos, servidumbres, licencias o autorizaciones adicionales para la ejecución del contrato, toda vez que las actividades contempladas se desarrollarán dentro de las áreas e infraestructura existentes y destinadas para tal fin, sin que se prevea la intervención de predios de terceros, ocupación de bienes ajenos, afectación de zonas sujetas a permisos especiales o ejecución de actividades que requieran autorizaciones adicionales por parte de otras entidades.

En consecuencia, la Entidad no deberá incluir dentro del alcance contractual la obtención de permisos, servidumbres, licencias o autorizaciones adicionales, al no resultar necesarios para la correcta ejecución de las actividades previstas en el presente proceso.

Lo anterior se establece de conformidad con el alcance, las condiciones y las actividades definidas para el proyecto, sin perjuicio de que, durante la ejecución contractual, se identifique alguna situación particular que, por disposición legal o reglamentaria, requiera la obtención de una autorización específica.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para el presente proceso, no se requiere la aplicación de directrices técnicas particulares adicionales, diferentes a las establecidas en los documentos técnicos, estudios, diseños, especificaciones y demás condiciones que hacen parte integral del proceso contractual.

En consecuencia, no resulta necesaria la incorporación de especificaciones técnicas particulares adicionales, tales como las Especificaciones Generales para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en razón a que las actividades objeto del presente proceso se encuentran definidas y soportadas en los documentos técnicos correspondientes, de acuerdo con el alcance y las características específicas del proyecto.

Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento obligatorio de las normas técnicas, reglamentarias y legales vigentes que resulten aplicables a las actividades objeto del contrato.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para tal efecto, se hace entrega de los documentos y componentes que conforman el proyecto, entre los cuales se encuentran:

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	25 de 25
Versión No.	1		

1. COMPONENTES TÉCNICOS Y DE DISEÑO

- Levantamiento topográfico del área de intervención, incluyendo la información planimétrica y altimétrica requerida para el desarrollo del proyecto.
- Planos y documentación topográfica correspondiente al área objeto de intervención.
- Diseño de la red de alcantarillado sanitario, incluyendo los criterios de diseño, trazado, perfiles, parámetros técnicos y demás documentos que soportan la solución propuesta.
- Planos de diseño de la red de alcantarillado sanitario, con la localización y características de los elementos proyectados.
- Chequeo, revisión y verificación de las estructuras existentes, incluyendo las condiciones identificadas de los elementos de la infraestructura existente que tienen relación con la solución proyectada.
- Diagnóstico del proyecto, con la identificación de las condiciones actuales y necesidades de intervención.
- Descripción general y técnica del proyecto.
- Especificaciones técnicas de las actividades contempladas.
- Procesos constructivos correspondientes a las diferentes actividades de obra.
- Documento de fuentes de materiales.
- Estudio de señalización.
- Presupuesto Plan de Manejo de Tránsito – PMT.

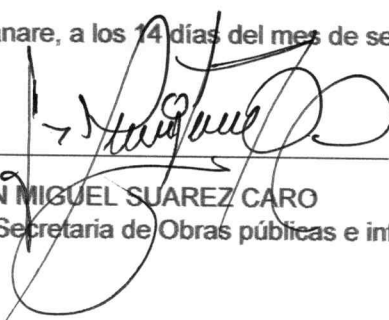
2. COMPONENTE PRESUPUESTAL

- Memorias de cálculo y cuantificación de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios – APU.
- Presupuesto general de obra.
- Cálculo y estructuración del AIU – Administración, Imprevistos y Utilidad.
- Presupuesto del Plan de Manejo de Tránsito – PMT.
- Presupuesto de interventoría, con los componentes requeridos para su ejecución y seguimiento.
- Presupuesto correspondiente al apoyo a la supervisión.

3. COMPONENTE DE PROGRAMACIÓN

- Cronograma de ejecución del proyecto, con la programación de las actividades previstas.
- Flujo de inversión, de acuerdo con la programación y distribución de los recursos durante el plazo estimado de ejecución.

En constancia, se firma en Trinidad Casanare, a los 14 días del mes de septiembre de 2026.


 JUAN MIGUEL SUAREZ CARO
 Profesional contratado Secretaría de Obras públicas e infraestructura

**CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
 DE LA URBANIZACIÓN ALFONSO LÓPEZ DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, CASANARE
 MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---