



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

SECTOR: 40 – VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO

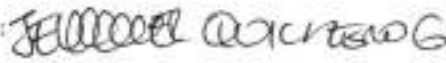
Item	DOCUMENTO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	Portada y subportada	✓			
CARTAS Y CERTIFICACIONES					
2	Carta de solicitud de recursos para el proyecto por parte del secretario de la dependencia	✓			
3	Certificado de inclusión y concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal	✓			Puerto Asís: la gran empresa que soñamos (2024 – 2027)
4	Certificado de registro del proyecto en la Plataforma MGA Web de DNP	✓			
5	Certificado de no financiación con otras fuentes firmado por la secretaría correspondiente	✓			
6	Certificado donde indique que los precios unitarios corresponden al promedio de la región	✓			
7	Certificado cumplimiento características técnicas apropiadas vigentes para formulación y ejecución.	✓			
8	Certificado de Viabilidad y Sostenibilidad del proyecto.	✓			
9	Certificado en el cual conste que el plan de vida o plan de etnodesarrollo está en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y con el plan de desarrollo de las entidades territoriales			✓	Para proyectos de inversión localizados en resguardos indígenas o territorios colectivos. Suscrito por el secretario de Planeación
10	Acta de socialización con los beneficiarios.		✓		
11	Correpto Técnico Sectorial	✓			
CERTIFICACIONES ADICIONALES PARA PROYECTOS CON COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA					
12	Certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT) según lo señalado en la normativa vigente.	✓			Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo.
13	Certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida	✓			
14	Certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.			✓	Para los proyectos de inversión que requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos
15	Análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, según la escala de diseño del proyecto.	✓			
MARCO LÓGICO					
16	Documento de especificaciones técnicas	✓			
17	Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, los análisis de alternativas y el cronograma de actividades físicas y financieras.	✓			
18	Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	✓			
19	Proyección de Beneficios Sociales	✓			
20	Presupuesto GENERAL - debidamente firmado	✓			
21	Análisis de precios unitarios – A.P.U.	✓			
22	Cronograma de Actividades debidamente firmado	✓			



**ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS**

ANEXOS				
23	Cotizaciones			<
24	Estudios técnicos (diseños, planos, topografía, hidroológicos, eléctrico, etc.) legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional	/		
25	Permisos y/o licencias			<
26	Memorial de responsabilidad			<
27	Documento de Donación de Estudios Técnicos en favor de la alcaldía			<
28	Registro fotográfico	/		
29	Censo DANE, SISBEN o cualquier fuente de información de donde hayan obtenido la población afectada y objetivo	/		

REQUISITOS GENERALES ADICIONALES PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN QUE INCLUYAN LA COMPRA DE PREDIOS COMO UNO DE SUS COMPONENTES				
30	Plano de localización			
31	Estudio de alternativas de los predios, en el cual se identifique y sustente técnica, jurídica y financieramente la selección de los predios por comprar.			
32	Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT) según lo señalado en la normativa vigente. También debe especificar los usos, el tratamiento, los índices de ocupación y la construcción aplicable a los predios seleccionados.			
33	Avalúo comercial de los predios seleccionados, elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) o por persona natural o jurídica competente.			
34	Estudio de títulos donde se demuestre que el predio está libre de cualquier tipo de gravamen o limitación a la propiedad para llevar a cabo la compra. El estudio de títulos cuando se trate de proyectos de inversión de infraestructura de transporte, cuya adquisición de inmuebles se prevea mediante saneamiento automático por los motivos de utilidad pública e interés social en el marco de la Ley 1662 de 2013.			
Los documentos deben radicarse escaneados en PDF en Banco de Proyectos, de manera individual y organizado de acuerdo al orden en que se presenta esta lista de chequeo.				

NOMBRE: JENNIFER ANDREA QUINTERO GUTIÉRREZ CARGO: JEFE DEL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS		Firma: 	
Fecha de Revisión 1:		Fecha de Revisión 2:	
Fecha de Devolución 1:		Fecha de Devolución 2:	



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

PROYECTO

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO
SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE
CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO
DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS
2026**



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

PROYECTO

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO
SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE
CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO
DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO**

**JORGE HERLINTO GARCÍA LÓPEZ
ALCALDE 2024-2027**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS
2026**



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

CARTAS Y CERTIFICACIONES



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

Puerto Asís, 02 de septiembre de 2026

Doctor
JORGE HERLINTO GARCÍA LÓPEZ
Alcalde Municipal
Puerto Asís

Asunto: Presentación y solicitud de recursos.

Reciba un cordial saludo.

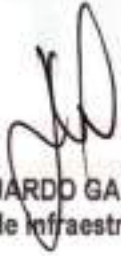
Presento a usted el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** con el propósito de ser analizado para su viabilización, priorización y aprobación.

Año	FUENTES DE FINANCIACIÓN	
	SGP APSB	TOTAL
2026	\$ 226.311.874	\$ 226.311.874
TOTAL	\$ 226.311.874	\$ 226.311.874

Valor solicitado para el proyecto: Doscientos veinte seis millones trescientos once mil ochocientos setenta y cuatro pesos M/Cte. (\$ 226.311.874)

Entidad ejecutora propuesta: Alcaldía Municipal de Puerto Asís

Cordialmente, a


JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Christian Leonardo Charla	Profesional de apoyo secretaria de Infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

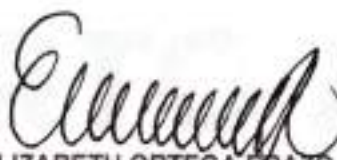
**LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE
PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

CERTIFICA

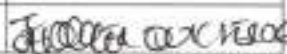
Que el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** se encuentra incluido y en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal "Puerto Asís la gran empresa que soñamos" (2024-2027).

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	"Puerto Asís: la gran empresa que soñamos" (2024 – 2027)
ESTRATEGIA	infraestructura conectividad y transporte
SECTOR	Vivienda ciudad y territorio (40)
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico (4003)
SUBPROGRAMA	Agua potable y saneamiento básico
PROYECTO EN POAI	Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado
FUENTE DE LOS RECURSOS	SGP APSB

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026


ELIZABETH ORTEGA ERAZO

Secretaria de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente Municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Jennifer Andrea Quintero	Jefe Banco de Proyectos	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

LA JEFE DEL BANCO DE PROYECTOS
DE LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

CERTIFICA

Que el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** identificado con ID **1802393**, se encuentra registrado en la plataforma MGA Web del Departamento Nacional de Planeación (DNP), con fecha de creación 26 de agosto de 2026 y cuenta con la siguiente financiación:

FINANCIACION DEL PROYECTO		FUENTE FINANCIERA
APORTES GOBERNACION DEL PUTUMAYO	\$0	
RECURSOS MUNICIPIO	\$ 226.311.874	SGP APSB
OTROS RECURSOS		
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 226.311.874	

Así mismo, se certifica que el proyecto ha sido sometido a revisión metodológica y verificado en cuanto a su inclusión y coherencia con el Plan de Desarrollo Municipal "Puerto Asís: La Gran Empresa que Soñamos" 2024–2027, cumpliendo con los requisitos y condiciones mínimas exigidas por el Banco de Programas y Proyectos de Inversión para su trámite y registro.

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026


JENNIFER ANDREA QUINTERO GUTIÉRREZ
Jefe del Banco de Proyectos



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

**LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS,
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

CERTIFICA

Que el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** a la fecha no le ha asignado recursos para su financiación total o parcial de otros recursos del departamento, así mismo certifico que dicha fase de este proyecto no se ha ejecutado, ni se encuentran en ejecución.

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026

JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de infraestructura municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Cristian Leonardo Charria	Profesional de apoyo secretaria de infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

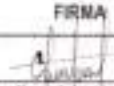
LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS,
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CERTIFICA

Que los precios unitarios de las actividades a realizar para el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** corresponden al promedio de la región y son utilizados para este tipo de acciones.

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026


JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Christian Leonardo Chama	Profesional de apoyo secretaria de infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS,
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CERTIFICA

Que el proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO" cumple con las características técnicas apropiadas vigentes para la formulación y ejecución de este tipo de proyectos.

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026

JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Christian Leonardo Charria	Profesional de apoyo secretaria de infraestructura	
Los amba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

**LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS,
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

CERTIFICA

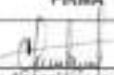
Que el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** identificado con ID **1802393**, ha sido evaluado por esta Secretaría en el marco de sus competencias sectoriales, concluyéndose que es técnica, financiera y sectorialmente viable, se encuentra alineado con el Plan de Desarrollo Municipal "Puerto Asís: la gran empresa que soñamos (2024–2027)", y cuenta con fuentes de financiación definidas tal como se detalla a continuación:

FINANCIACION DEL PROYECTO		FUENTE FINANCIERA
APORTES GOBERNACION DEL PUTUMAYO	\$0	
RECURSOS MUNICIPIO	\$ 226.311.874	SGP APSB
OTROS RECURSOS		
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 226.311.874	

El tema de **sostenibilidad y operación del proyecto** en cuanto a funcionamiento y operabilidad del mismo una vez este sea ejecutado, estará a cargo de los beneficiarios del proyecto.

Para constancia se firma en Puerto Asís, el día dos (02) del mes de septiembre de 2026


JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Christian Leonardo Charria	Profesional de apoyo secretaria de Infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



CONCEPTO TÉCNICO SECTORIAL

EL SUSCRITO SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

CERTIFICA

Que el municipio de Puerto Asís, ubicado en el departamento de Putumayo, de la región Centro Sur de Colombia, realizó la formulación, estructuración y registro en el Plataforma Integrada de Inversión Pública (PIIP) del proyecto de inversión denominado: "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO", con registro ID 1802393, el cual fue viabilizado bajo los siguientes criterios:

ASPECTOS LEGALES Y/O JURÍDICOS

Articulación con los planes y la política pública

Este aspecto se establece de acuerdo con lo determinado en la Ley orgánica 152 de 1994, que permite analizar el impacto, el cual se define como la contribución efectiva que produce el proyecto en el cumplimiento de los objetivos, los fines y las metas locales, sectoriales y regionales de los planes de desarrollo municipal, departamental y Nacional. Esta dimensión posibilita identificar el aporte del proyecto al avance de los indicadores de resultado y, en particular, a los que contribuyen a disminuir necesidades básicas insatisfechas (NBI), por lo que debe responder las siguientes preguntas:

Pregunta	Respuesta
¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Si
¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Si

Dado lo anterior, y una vez realizado el análisis de la problemática presentada dentro de la jurisdicción del municipio, la Secretaría de Planeación, desarrollo y medio ambiente realizó la verificación de concordancia del proyecto con las políticas nacionales, departamentales y municipales, así:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
TRANSFORMACION	1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
PILAR	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
CATALIZADOR	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
COMPONENTE	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	Putumayo un gobierno en serio (2025-2027)
DIMENSIÓN	Social
COMPONENTE	40 - VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	"Puerto Asís: la gran empresa que soñamos" (2024 - 2027).
ESTRATEGIA	infraestructura conectividad y transporte
SECTOR	Vivienda ciudad y territorio (40)
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico (4003)
SUBPROGRAMA	Agua potable y saneamiento básico
PROYECTO EN POAI	Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado

Una vez realizado el análisis de la anterior información se determina que el proyecto es **VIABLE** jurídicamente.



ASPECTOS METODOLÓGICOS DE FORMULACIÓN

Este aspecto de la viabilidad para el proyecto se establece de acuerdo con lo determinado en la coherencia en la secuencia de análisis, compuesta por el problema central, el objetivo general, los objetivos específicos, los productos, las actividades e indicadores; así como su consistencia entre la magnitud del problema, las metas del indicador del objetivo general, la población objetivo, el estudio de necesidades y las metas de los indicadores principales, por lo que debe responder las siguientes preguntas:

Pregunta	Respuesta
¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Si
¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Si
¿El(los) indicador(es) del objetivo general puede(n) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Si
¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Si
¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Si
¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Si
¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Si

Una vez realizado el análisis de la anterior información se determina que el proyecto es **VABLE** en los aspectos metodológicos de formulación

ASPECTOS TÉCNICOS DE ESTRUCTURACIÓN

Este aspecto de la viabilidad para el proyecto se establece de acuerdo con lo determinado con la interrelación de la información desde el punto de vista tecnológico —es decir, de la combinación entre características del entorno, las técnicas y los materiales por utilizar, los estándares de calidad y los efectos negativos producidos—, que permite establecer la magnitud de la intervención traducida en las metas de producto, el costo de sus productos y actividades y el horizonte de tiempo para la intervención, por lo que debe responder las siguientes preguntas:

Pregunta	Respuesta
¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Si
¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Si
¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido para todo su horizonte?	Si
¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y actividades?	Si
¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Si

Una vez realizado el análisis de la anterior información se determina que el proyecto es **VABLE** en los aspectos técnicos de estructuración

ASPECTOS DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Este aspecto de la viabilidad para el proyecto permite mediante indicadores de evaluación económica, contrastar la información contenida relacionada con costos, ingresos y beneficios, dentro de un horizonte de tiempo definido. A la vez, en este contexto, se deben analizar los recursos disponibles y las posibles fuentes de financiación.

A continuación se relacionan las posibles fuentes de financiación del proyecto:

Item	Código de la Fuente	Nombre de la Fuente	Valor
Fuente 1	16.002.2.3.2.02.02.006.003	SGP APSB Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado	\$ 226.311.874,00
Fuente 2			
Fuente 3			
VALOR TOTAL			\$ 226.311.874,00



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

Lo anterior está fundamentado en el Decreto No. 218 del 10 diciembre de 2025 "Por medio del cual se liquidó el Acuerdo 014 del 26 de noviembre del 2025. Por el cual se fija el Presupuesto de Ingresos y Gastos para el Municipio de Puerto Asís, Putumayo Vigencia fiscal del 01 de enero al 31 de diciembre de 2026, y del cual se proyectaron los recursos necesarios para cumplir con el Plan de Acción de la dependencia, el Plan Operativo Anual de Inversiones y el Presupuesto aprobado mediante Acuerdo No. 14 del 26 de noviembre de 2025, por medio del cual se expidió el Presupuesto anual de rentas e ingresos y de gastos e inversiones del municipio de Puerto Asís, Putumayo, para la vigencia fiscal comprendida entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2026 y se dictan otras disposiciones.

Respecto al componente financiero, el Municipio de Puerto Asís, realizó un ejercicio de formulación del proyecto atendiendo los precios de mercado para cada una de las actividades señaladas en el presupuesto, que asciende a **DOSCIENTOS VEINTI SEIS MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS (\$ 226.311.874,00) MCTE**, garantizando que los procesos posteriores a la aprobación del proyecto continúen bajo la contratación pública con presentación de oferentes que manifiesten el interés de participar y cumplir el objeto contractual derivado del Proyecto de inversión, financiado de la siguiente manera:

ID Proyecto	Nombre Proyecto	Sector	Fase	Valor total
1802393	MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO	Vivienda ciudad y territorio (40)	Factibilidad – Fase 3	\$ 226.311.874,00
Entidad	Tipo de recurso		Cronograma MGA	Valor
Municipio de Puerto Asís	SGP – Agua Potable y Saneamiento Básico		2026	\$ 226.311.874,00
Otros				

Además del componente financiero, el análisis del proyecto debe responder a las siguientes preguntas:

Pregunta	Respuesta
¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Si
¿La tasa interna de retorno económica (TIRe) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSD)?	Si
¿La relación beneficio costo económico (RBCe) es igual o mayor a uno?	Si
¿El valor presente neto económico (VPNe) es igual o mayor a cero?	Si
¿Los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias?	Si

Una vez realizado el análisis de la evaluación económica del proyecto en la MGA y resumido en la anterior información, se determina que el proyecto es **VIABLE** en los aspectos de Rentabilidad económica y financiera

ASPECTOS SOCIALES

La iniciativa del proyecto surge como respuesta a la necesidad prioritaria de mejorar las condiciones de saneamiento básico de la población ubicada en el sector del barrio Las Colinas, del municipio de Puerto Asís, la cual actualmente carece de un sistema adecuado de recolección y conducción de aguas residuales domésticas.

La población beneficiaria, se encuentra expuesta a condiciones de vulnerabilidad sanitaria derivadas de la disposición inadecuada de aguas residuales, situación que afecta directamente su calidad de vida, incrementa los riesgos en salud pública y limita el desarrollo social del sector. Esta problemática incide especialmente en grupos poblacionales sensibles como niños, adultos mayores y mujeres, quienes presentan mayor susceptibilidad a enfermedades de origen hídrico.

En consecuencia, desde el componente social, la implementación del sistema de alcantarillado sanitario contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población beneficiaria, garantizando el acceso a servicios públicos domiciliarios en condiciones dignas, lo cual constituye un elemento determinante para la viabilidad social del proyecto.



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

ASPECTOS AMBIENTALES

El proyecto "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO" se enmarca dentro de las acciones orientadas a la protección del medio ambiente y la gestión adecuada de las aguas residuales domésticas, contribuyendo a la reducción de la contaminación del suelo y de las fuentes hídricas del área de influencia.

En este sentido, la ejecución del proyecto de mejoramiento del alcantarillado sanitario permitirá optimizar el funcionamiento del sistema mediante la rehabilitación de la infraestructura existente, garantizando una adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales domésticas. Esto se traduce en la reducción de riesgos sanitarios, la mitigación de impactos ambientales y el fortalecimiento de las condiciones de salubridad en la comunidad beneficiaria.

En conclusión, el proyecto genera un impacto ambiental positivo al contribuir al saneamiento básico, la protección de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones ambientales del sector, constituyéndose en un elemento clave para su viabilidad ambiental.

Con base en lo anterior, se determina que el proyecto es **VIABLE** en los aspectos ambientales.

SOSTENIBILIDAD

Este aspecto de la viabilidad posibilita determinar si la alternativa de solución se puede mantener en el tiempo bajo todos los aspectos analizados — financieros, sociales, ambientales, técnicos y jurídicos, de acuerdo con la siguiente pregunta:

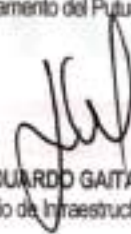
Pregunta	Respuesta
¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Si

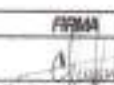
Dado el análisis del presente documento de viabilidad se puede determinar que el proyecto es sostenible en el tiempo para su ejecución y operación dado que cuenta con la viabilidad jurídica y/o legal, metodológica, técnica, económica y financiera, social y ambiental de acuerdo a la siguiente tabla.

Aspecto	Otorga viabilidad
Aspectos legales y/o jurídicos	Si
Aspectos metodológicos de formulación	Si
Aspectos técnicos de estructuración	Si
Aspectos de rentabilidad económica y fuentes de financiación	Si
Aspectos sociales	Si
Aspectos ambientales	Si

Dado lo anterior Si se otorga la **VIABILIDAD** al proyecto de inversión denominado "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO", con registro ID 1802393.

Para constancia se firma en el municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo a los veintún (21) días del mes de septiembre de 2026.


JORGE EDUARDO GAITÁN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura Municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORO	Christian Leonardo Charia	Profesional de apoyo Secretaría de Infraestructura Mpal	
Los abajo firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a los normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			



LA SUSCRITA SECRETARIA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE DEL
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CERTIFICA:

Que, de acuerdo al **PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – PBOT** del Municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo, el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO"** que se desarrollara sobre las coordenadas geográficas **PUNTO INICIAL: LATITUD: 0° 29'41,38"N y LONGITUD: 76° 29'23,42"W; PUNTO FINAL: LATITUD: 0° 29'44,48"N y LONGITUD: 76° 29'24,31"W**, NO está localizado en zonas que presenta alto riesgo no mitigable, y está acorde a los usos del suelo y tratamientos urbanísticos definidos en el **PBOT** aprobado mediante **Acuerdo No. 16** del 20 de junio de 2000 expedido por el Honorable Concejo Municipal, ajustado y modificado mediante **Acuerdo No. 07** del 14 de marzo de 2005 y ajustado y modificado mediante **Acuerdo No. 01** del 15 de febrero de 2015.

Dado de Puerto Asís, a los dieciséis (16) días del mes de septiembre del 2026.

ELIZABETH ORTEGA ERAZO

Secretaria de Planeación, Desarrollo, y Medio Ambiente

	Nombre	Cargo	Firma
Proyecto	Cristhian Alejandro Molina Guzman	Asesor(a) Profesional de Apoyo - Secretaria De Planeación Desarrollo y Medio Ambiente de Puerto Asís	
Revisó	Jennifer Guzmán Calle	Profesional Jurídico de Apoyo - Secretaria De Planeación Desarrollo y Medio Ambiente de Puerto Asís	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			

PUERTO ASÍS

TELÉFONO: (57) 312 456 789 / FAX: (57) 312 456 789
CORREO: alcaldia@puertoasis-putumayo.gov.co
WWW: www.puertoasis-putumayo.gov.co



**LA SECRETARÍA DE PLANEACION DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE DEL
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS**

CERTIFICA:

Que con base en la información suministrada por por el señor **JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO**, en calidad de Secretario de Infraestructura del municipio de Puerto Asís (P), una vez realizado el ejercicio de consulta del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Secretaría de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente, la Base Cartográfica digital del Municipio y la información geográfica y ambiental del eje temático del medio natural relacionadas en la resoluciones 1130 del 29 de agosto de 2024, por medio de la cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental para los Humedales Urbanos y Periurbanos del municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo como ecosistemas estratégicos y se adoptan medidas para su recuperación y conservación y se toman otras determinaciones, resolución 0441 del 20 de mayo del 2021, por medio de la cual se modifica parcialmente el anexo técnico de las Determinantes Ambientales para el Municipio de Puerto Asís, adoptadas por CORPOAMAZONIA mediante Resolución DG No. 1650 de 07 de noviembre de 2019, damos respuesta a su solicitud de la siguiente manera:

CERTIFICADO DE CONDICIONES AMBIENTALES - INSTITUCIONAL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA

Proyecto	Mejoramiento de la red de alcantarillado sanitario, barrio Colinas calle 13 entre cra 38 y 37; cra 38 entre calle 12 y 13, del municipio de Puerto Asís, Putumayo.
Municipio	Puerto Asís
Cobertura de Suelo	Urbano
Ubicación	Colinas
Solicitante	JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO

DETERMINANTE AMBIENTAL

Eje temático: Medio Natural

Categoría: Áreas Protegidas – SINAP

Denominación: Reserva Natural de la Sociedad Civil

Definición

El artículo 109 de la ley 1993, define una RNSC como: parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo (artículo 2.2.2.1.2.8 del decreto 1076 de 2015).



<i>Marco Normativo General.</i>	Decreto 1076 de 2015, Decreto 1996 de 1999 MADS, Ley 99 de 1993: (Art. 109. Concepto y Art. 110. Registro de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil). Decreto 2372 de 2010: (Art. 10. Áreas Protegidas del SINAP. Literal (g) Reservas naturales de la Sociedad Civil). (Art. 17. Concepto de Reserva natural de la Sociedad Civil. Art. 18. Registro de RNSC), Decreto 3572 de 2011 y otras que las completen y/o sustituyan.
<i>Área del predio en RNSC</i>	El predio NO cuenta con zonas de Bosque Natural Remanente
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Subcategoría: Áreas para la conservación del recurso hídrico Denominación: Humedales	
<i>Definición</i>	Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Artículo 1 numeral 1 Ley 357 de 1997).
<i>Marco Normativo General.</i>	Ley 357 de 1997, Resolución 0157 de 2004, Resolución 196 de 2006, Decreto 3600 de 2007, Decreto 2372 de 2010-Art. 29, Decreto 1076 de 2015, y otras que las completen y/o sustituyan.
<i>Área del predio en Humedal</i>	El predio NO cuenta con áreas de humedal
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Subcategoría: Áreas para la conservación del recurso hídrico Denominación: Faja Paralela	
<i>Definición</i>	Se define como la porción de terreno de hasta 30 metros, medida a partir de la a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos (Art. 83 del decreto-ley 2811 de 1974).
<i>Marco Normativo General.</i>	Decreto 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, Ley 1450 de 2011, Decreto 1640 de 2012, Decreto 3600 de 2007 y otras que las completen y/o sustituyan.
<i>Área del predio dentro de una Faja Paralela.</i>	El predio en consulta NO se encuentra dentro de la Faja Paralela de algún afluente hídrico
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	

69





Subcategoría: Áreas para la conservación del recurso hídrico Denominación: Áreas de Importancia Estratégica (AIE)	
<i>Definición</i>	Son todas las áreas que por su importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales deben ser objeto de conservación y recuperación mediante la adquisición de predios, mantenimiento y financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales (Art. 2.2.2.1.3.8, 2.2.3.1.1.3., 2.2.9.8.1.1. del Decreto 1076 de 2015).
<i>Marco Normativo General.</i>	Ley 99 de 1993 (Art. 111), Ley 1157 de 2007 (Art. 106), Decreto 3600 de 2007 (Art. 4), Ley 1450 de 2011, Decreto 953 de 2013 (Art. 210), Decreto 1076 de 2015, Decreto 870 de 2017, Decreto 1007 de 2018 y otras que las completen y/o sustituyan.
<i>Área del predio dentro de AIE</i>	El predio en consulta NO encuentra dentro de Área de Importancia.
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Subcategoría: Áreas para la conservación del recurso hídrico Denominación: Nacimientos de agua	
<i>Definición</i>	Acuífero: Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas (Decreto 155 de 2004 - recopilado en el Decreto 1076 de 2015 art. 2.2.9.6.1.2.). Aguas subterráneas: (...) se entiende por aguas subterráneas las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo (...) que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares (Decreto 2811 de 1974 - Art. 149). Nacimientos: Son todas las áreas definidas como Áreas de Conservación y protección ambiental dentro de las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio, las cuales deben ser objeto de medidas para garantizar su conservación y protección (Art. 2.2.2.2.1.3. Categorías de protección en suelo rural - Dec 1077 de 2015).
<i>Marco Normativo General.</i>	Decreto 3600 de 2007 recopilado en el decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.2.2.2.1.3, Decreto 1076 de 2015 y decreto 1449 de 1977, Decreto 1076 de 2015 (Art.





	2.2.2.1.3.8) y Decreto 2372 de 2010 (Art. 29) y otras que las completen y/o sustituyan.
Área del predio dentro de nacimientos de agua	El predio en consulta NO cuenta con nacimientos de agua
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Subcategoría: Ecosistemas estratégicos de coberturas naturales Denominación: Bosque Natural Remanente (BNR) 2010 y en riesgo de deforestación (RD) a 2030	
Definición	Son los bosques que quedan después de las alteraciones naturales o antrópicas al ecosistema amazónico del periodo 2010-2018, y que se localizan dentro y en el entorno cercano a la frontera agropecuaria, que asumen la condición de Área Forestal Protectora con fundamento en los literales "h" e "i", del Decreto 877 de 1976 (compilado en el Decreto 1076 de 2015).
Marco Normativo General.	Decreto 877 de 1976, Decreto 1076 de 2015, Sentencia STC4360 de 2018, Resolución 261 de 2018 (UPRA) y otras que las completen y/o sustituyan.
Área del predio dentro de BNR y RD	El predio en consulta NO cuenta con Área del predio dentro de Bosque Natural Remanente (BNR) 2010 y en riesgo de deforestación (RD) a 2030
Categoría: Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Subcategoría: Ecosistemas estratégicos de coberturas naturales Denominación: Áreas Forestales Protectoras (AFP)	
Definición	Son las áreas identificadas y delimitadas para la protección y conservación de los bosques, a través la aplicación de los criterios relacionados con precipitación, pendientes, suelos, zonas de influencia de nacimientos, cabeceras de fuentes hídricas, humedales lagos y todo cuerpo de agua, suelos degradados, áreas susceptibles a incendios, conservación de vías y obras de infraestructura, biodiversidad, entre los principales (Decretos 877 de 1976 y 1449 de 1977 recopilados en el Decreto 1076 de 2015). El artículo 204 del Decreto Ley 2811 de 1974, define las áreas forestales protectoras como las zonas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables; donde solo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque.

6





Marco Normativo General.	Artículo 2.2.1.1.17.6 del Decreto 1076 de 2015 (Decreto 877 de 1976 Art.7), Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015 (Decreto 1449 de 1997) y otras que las completen y/o sustituyan.
Área del predio dentro de AFP	El predio en consulta NO cuenta con áreas forestales protectoras

A continuación, se relaciona la información geográfica utilizada y suministrada por el solicitante para la elaboración del presente certificado.

PUNTO DE UBICACIÓN		
No.	Latitud	Longitud
1	0°29'41,38"N (INICIO)	76°29'23,42"W (INICIO)
2	0°29'44,48"N (FIN)	76°29'24,31"W (FIN)

Recomendaciones: Las áreas que componen estas Determinantes Ambientales, en esencia, son entornos naturales que se deben proteger estrictamente de la intervención humana, también pueden ser objeto de la implementación de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación, para facilitar la gestión de los bosques y humedales y permitir su restauración y preservación.

La presente constancia se expide a modo de consulta por solicitud de la interesada y tiene validez hasta que se presente alguna modificación y/o actualización de las determinantes ambientales para el municipio de Puerto Asís, Putumayo.

Se firma a los dieciséis (16) días del mes de septiembre de dos mil veintiséis (2026).

Sin otro Particular.

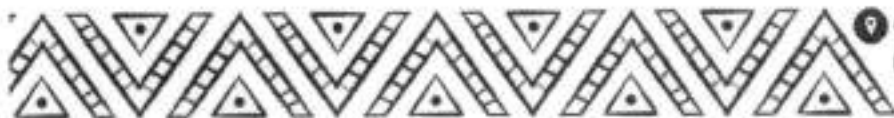
ELIZABETH ORTEGA ERAZO

Secretaria de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Rafael Camilo Guacón Andrade	Profesional Ambiental Secretaria de Planeación Municipal	

Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.

Fin del documento





**LA OFICINA MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

CERTIFICA:

Que, con base en la información suministrada por el señor **JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO** en calidad de Secretario de Infraestructura del municipio de Puerto Asís, Putumayo relacionada en las tablas No.1 Información suministrada y No.2. Ubicación del predio georreferenciado, detalladas a continuación:

Tabla 1 Información suministrada

INFORMACION SUMINISTRADA	
Proyecto	"Mejoramiento de la red de alcantarillado sanitario del barrio las colinas calle 13 entre cra 38 y 37 y cr 38 entre calle 12 y 13 del municipio de Puerto Asís Putumayo."
Municipio	Puerto Asís
Cobertura de Suelo	urbana
Ubicación	Barrio las Colinas
Solicitante	JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO Secretario de Infraestructura

Tabla 2 Ubicación del predio georreferenciado

UBICACIÓN DEL PREDIO		
No.	LATITUD	LONGITUD
1	76°29'23,42"	0°29'41,38"N
2	76°29'24,31"	0°29'44,48"N

Y una vez realizado el ejercicio de consulta del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Oficina Municipal para la gestión del riesgo de desastres, la Base Cartográfica digital del Municipio y la información geográfica y ambiental del eje temático cambio climático y gestión del riesgo relacionadas en las resoluciones 0441 del 20 de mayo del 2021 "Por medio de la cual se modifica parcialmente el anexo técnico de las Determinantes Ambientales para el Municipio de Puerto Asís, adoptadas por CORPOAMAZONIA mediante Resolución DG No. 1650 de 07 de noviembre de 2019 y se toman otras determinaciones" y Resolución No. 1650 del 07 de noviembre de 2019 "Por medio de la cual se establecen y reconocen Determinantes Ambientales para el municipio de Puerto Asís en el Departamento del Putumayo y se toman otras determinaciones", damos respuesta a su solicitud de la siguiente manera:

Los puntos en consulta, según el eje temático de cambio climático y gestión del riesgo **NO se encuentra en zona** que presenta condiciones de amenaza de riesgo por inundación u otros fenómenos naturales y/o antrópicos.



NOTA: El certificado se expide de acuerdo con la información de la ubicación geográfica suministrada por el solicitante.

La presente constancia se expide a modo de consulta por solicitud del interesado y tiene validez hasta que se presente alguna modificación y/o actualización de las determinantes ambientales según el eje temático de cambio climático y gestión del riesgo para el municipio de Puerto Asís, Putumayo.

Se firma a los diez (16) días del mes de septiembre de dos mil veintiséis (2026).

Sin otro Particular.

NICKY DAVID MADROÑERO LANZA

Jefe de la Oficina Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

1

**PROYECTO: " MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE
CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL
PUTUMAYO "**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS
2026**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El presente documento establece las especificaciones técnicas para la construcción del proyecto MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. Estas especificaciones son de obligatorio cumplimiento y definen los requisitos mínimos de calidad para los materiales, los procedimientos de ejecución, los equipos a utilizar, y los criterios de aceptación para cada una de las actividades contempladas en el presupuesto de obra.

El objetivo de este manual es servir como una guía técnica detallada para el contratista, la interventoría y todo el personal involucrado en el proyecto. Su correcta aplicación es fundamental para garantizar la calidad, estabilidad, durabilidad y seguridad de la obra, asegurando que el sistema de alcantarillado funcione de manera eficiente y cumpla con su propósito de mejorar las condiciones de saneamiento básico y la calidad de vida de los habitantes del sector. Estas especificaciones complementan la información contenida en los planos del proyecto y en los Análisis de Precios Unitarios (APU), formando en conjunto el marco contractual que rige la ejecución de los trabajos.

De igual manera se deberá seguir lo indicado en las normas y guías de referencias indicadas para cada ítem del presente documento.



1.0 PRELIMINARES

1.01 Localización y Replanteo

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad es la más fundamental de todo el proyecto constructivo y consiste en la materialización física y precisa de los puntos, alineamientos y niveles definidos en los planos. Su correcta ejecución es de vital importancia, ya que un error en esta fase se propagará a todas las etapas subsecuentes, generando sobrecostos, retrasos y posibles problemas legales o estructurales. El alcance del ítem no solo cubre el trazado inicial, sino también el establecimiento de un sistema de referencia permanente (**BM**) que debe ser protegido. Este sistema de control servirá como la única referencia válida para la nivelación de tuberías y la ubicación de todos los elementos de la obra, garantizando la coherencia geométrica del proyecto. Se deben seguir tolerancias milimétricas, especialmente en obras de saneamiento donde las pendientes son críticas.
- **Proceso Constructivo**
 1. **Reconocimiento y Validación:** El topógrafo, junto con la interventoría, identifica y verifica en campo los puntos de referencia oficiales (BMs) indicados en los planos, constatando sus coordenadas y elevaciones.
 2. **Instalación de Red de Control:** Se instala una red de control propia de la obra, materializada con mojones de concreto o estacas robustas en lugares seguros, fuera del área de influencia de la maquinaria pesada.
 3. **Replanteo de Ejes:** Utilizando una estación total, se trazan los ejes de las zanjas y estructuras, marcándolos con estacas y referenciándolos con "cajones" o puentes de madera para poder reponer el hilo de alineamiento fácilmente.
 4. **Establecimiento de Cotas:** Se establecen y marcan las cotas de excavación (rasante) y niveles de referencia en "chafianes" o estacas de nivel claramente visibles para el personal de obra.
 5. **Documentación y Aprobación:** Todo el proceso se documenta en una cartera de campo. El replanteo debe ser formalmente revisado y aprobado por la interventoría antes de autorizar el inicio de cualquier movimiento de tierras.
- **Equipos y Herramientas**



1. Estación Total con precisión angular de 2".
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Puntilla de acero estriada con cabeza de 1".
2. Pintura acrílica, esmalte o similar.
3. Cal viva.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Lineal (ML). El pago se realizará por cada metro lineal de eje principal replanteado y aprobado, e incluye todos los costos de personal, equipos, materiales y herramientas necesarios.

- **Normas de Referencia**

1. NTC 2181 (Topografía)
2. NTC 5991 (Geodesia)

1.02 Cierre en Lona Altura 2 mt

- **Descripción de la Actividad** Este ítem comprende la instalación de un sistema de cerramiento temporal y de seguridad para aislar el área de construcción del entorno público. Su función principal es multifacética: primero, garantizar la seguridad de peatones y vehículos, previniendo el ingreso no autorizado a zonas de riesgo como excavaciones. Segundo, sirve como una barrera de mitigación ambiental, ayudando a contener la dispersión de polvo y limitando la contaminación acústica. Tercero, cumple una función de organización y orden, delimitando claramente las zonas de trabajo, acopio de materiales y circulación. El cerramiento debe ser estéticamente aceptable, mantenerse en perfecto estado durante toda la obra y estar equipado con la señalización informativa y preventiva obligatoria. La altura mínima de 2 metros busca impedir la visibilidad directa y el fácil acceso.

- **Proceso Constructivo**



1. **Replanteo del Perímetro:** Se traza la línea exacta por donde se instalará el cerramiento, asegurando que cubra toda el área de trabajo y accesos.
2. **Anclaje de Parales:** Se hincan los parales verticales de madera a una profundidad que garantice su estabilidad, con una separación máxima de 3 metros entre ellos.
3. **Instalación de la Lona:** Se desenrolla la lona de cerramiento y se fija a los parales utilizando puntillas o alambre, empezando desde un extremo.
4. **Tensión y Refuerzo:** Se tensa la lona uniformemente para evitar arrugas y se instalan templetes en las esquinas y en tramos largos para darle mayor rigidez al conjunto y resistir la carga del viento.
5. **Instalación de Señalización:** Se fijan sobre el cerramiento, en lugares visibles, las vallas informativas del proyecto y las señales de advertencia de seguridad.

- **Equipos y Herramientas**

1. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Poste de madera curada de 2.3 m para cercas.
2. Rollo de tela verde para cerramiento 100 m.
3. Puntilla con cabeza de 2".

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Lineal (ML). El pago incluye el suministro, instalación, mantenimiento durante la obra y el posterior retiro del cerramiento.

- **Normas de Referencia**

1. RAS 2000 (Versión 2000) G.4.2.3 TRABAJOS PRELIMINARES

2.0 EXCAVACIONES

2.01 Excavación Mecánica en Material Común

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad abarca el movimiento de tierras a gran escala realizado con maquinaria pesada para abrir zanjas para tuberías. Se define



como "material común" a todos aquellos suelos como arcillas, limos o arenas que no requieren el uso de explosivos para su remoción. El alcance de este trabajo incluye la remoción del material hasta las cotas y dimensiones especificadas en los planos, con las tolerancias de precisión que el proyecto exija. Es un trabajo de alto rendimiento, clave para optimizar tiempos y costos. La gestión del material excavado es parte fundamental, decidiendo si se acopiará para su posterior uso como relleno o si será cargado directamente para su retiro definitivo del sitio de la obra.

- **Proceso Constructivo**

1. **Inspección Preliminar:** Antes de iniciar, se realiza una inspección para localizar y señalizar redes de servicios públicos existentes (agua, gas, electricidad) y evitar daños.
2. **Inicio y Avance:** El operador de la retroexcavadora, guiado por la topografía, comienza la excavación de manera ordenada, garantizando el ancho y alineamiento correctos de la zanja.
3. **Control de Profundidad:** La profundidad de la excavación (cota de rasante) se verifica constantemente con miras y niveles para evitar sobre-excavar.
4. **Manejo de Material:** El material extraído se deposita a una distancia prudente del borde de la excavación (mínimo 60 cm) para evitar el colapso del talud por sobrepeso.
5. **Cargue y Retiro:** Si el material debe ser retirado, la operación se coordina para que las volquetas se posicionen de forma segura, permitiendo el cargue directo por parte de la excavadora.

- **Equipos y Herramientas**

1. Retroexcavadora cargadora de pivote central y desplazamiento lateral de mínimo 60 kw de potencia.
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. No se especifican materiales para este ítem en el APU.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el





Metro Cúbico (M3). El pago se basa en el volumen teórico de excavación, medido sobre los planos y verificado en campo.

- **Normas de Referencia**

1. Resolución 2400 de 1979 y Guía Trabajo Seguro en Excavaciones 2014 del Ministerio de Trabajo

2.02 Excavación Manual en Material Común hasta 1.80 m

- **Descripción de la Actividad** Se refiere a la remoción de material común utilizando herramientas manuales. Esta labor se realiza en lugares donde la maquinaria no puede acceder, donde se requiere **mayor precisión** (cerca de redes existentes), o para profundidades que no superen los 1.80 metros, garantizando la seguridad del personal sin necesidad de entibados complejos. El trabajo manual permite un acabado más fino de los taludes y del fondo de la zanja, preparándola adecuadamente para la instalación de la cama de arena y la tubería. Es una actividad de menor rendimiento que la excavación mecánica, pero indispensable para los remates finales, la localización de acometidas y la ejecución de trabajos delicados que podrían dañar infraestructura existente si se usara equipo pesado.

- **Proceso Constructivo**

1. **Delimitación del Área:** Se marca claramente el área a excavar de acuerdo con el replanteo topográfico.
2. **Aflojamiento del Material:** El personal, utilizando picas y barras, afloja el terreno de manera controlada.
3. **Extracción y Apilado:** Con palas, se extrae el material suelto y se apila ordenadamente al borde de la excavación, separando el material apto para relleno.
4. **Perfilado:** Se perfilan las paredes y el fondo de la zanja con la pala, asegurando que las dimensiones, la verticalidad y la cota de fondo sean las correctas.
5. **Limpieza:** Se retira cualquier material suelto o derrumbe del fondo de la zanja antes de proceder con las siguientes actividades.

- **Equipos y Herramientas**





1. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. No se especifican materiales para este ítem en el APU.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cúbico (M3). El pago corresponde al volumen excavado, medido en sitio.

- **Normas de Referencia**

1. Resolución 2400 de 1979 y Guía Trabajo Seguro en Excavaciones 2014 del Ministerio de Trabajo

2.03 Construcción de Entibados

- **Descripción de la Actividad** El entibado es un sistema de sostenimiento temporal de vital importancia para la seguridad en las excavaciones. Su propósito es contener las paredes de las zanjas, previniendo su colapso y evitando accidentes para los trabajadores. Además de la protección del personal, el entibado garantiza la integridad de las estructuras adyacentes (vías, edificaciones) al evitar la pérdida de confinamiento del suelo que las soporta. También facilita la ejecución de los trabajos dentro de la zanja al mantener las dimensiones de diseño. La selección del tipo de entibado y su diseño dependen de la profundidad de la excavación, el tipo de suelo y las sobrecargas cercanas. Esta actividad es una medida de seguridad **obligatoria** para excavaciones que superen 1.5 metros de profundidad.

- **Proceso Constructivo**

1. **Instalación Concurrente:** El entibado se instala de manera progresiva y simultánea a la excavación. Se excava un tramo y se entiba inmediatamente desde la superficie, antes de que el personal ingrese.
2. **Colocación de Paneles:** Se colocan las tablestacas de madera verticalmente, firmemente contra las paredes de la zanja.
3. **Instalación de Cordales (de arriba hacia abajo):** Se instalan los parales horizontales a presión para asegurar las tablestacas. Se comienza con el cordal superior y se avanza hacia abajo a medida que aumenta la profundidad.



4. **Verificación Continua:** Durante el turno de trabajo, se debe inspeccionar el entibado para asegurar que no haya perdido presión o que alguno de sus componentes no haya fallado.
5. **Retiro Progresivo (de abajo hacia arriba):** El retiro se realiza de manera inversa. A medida que el relleno de la zanja va subiendo, se retira el nivel más bajo de codales y paneles.

- **Equipos y Herramientas**

1. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Tablestaca de madera aserrada (0.25x0.02x3m).
2. Paral en madera rolliza de 2" (tablestacados).
3. Alambre negro para amarre calibre 18.
4. Puntilla con cabeza de 2".

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cuadrado (M2). Se paga por el área de talud efectivamente cubierta por el entibado.

- **Normas de Referencia**

1. Resolución 2400 de 1979 y Guía Trabajo Seguro en Excavaciones 2014 del Ministerio de Trabajo

3.0 RELLENOS COMPACTOS

3.01 Relleno Compacto Manual con Crudo de Río

- **Descripción de la Actividad** Este ítem consiste en el suministro, transporte desde una cantera autorizada, colocación y compactación de material granular tipo recebo o crudo de río. Se utiliza para rellenar zanjas en las capas superiores o para conformar bases que requieran una alta capacidad de soporte y buen drenaje. El uso de material de cantera garantiza una calidad y granulometría controladas, lo cual es fundamental para asegurar la estabilidad a largo plazo del relleno y evitar futuros asentamientos que puedan dañar la tubería o el pavimento





superficial. La compactación se realiza con equipo liviano para poder trabajar en áreas confinadas como las zanjas y para asegurar que el material alcance la densidad especificada en el diseño.

- **Proceso Constructivo**

1. **Recepción y Colocación:** El material de recebo se transporta desde la cantera y se deposita cerca del área de trabajo. Se extiende en capas uniformes y horizontales con un espesor máximo de 15 cm.
2. **Control de Humedad:** Cada capa se humedece de manera controlada para alcanzar la humedad óptima que facilite la compactación.
3. **Compactación:** Se compacta cada capa utilizando un compactador manual tipo "saltarín", pasando el equipo el número de veces necesario para lograr la densidad requerida.
4. **Verificación:** La interventoría podrá realizar ensayos de densidad de campo (cono de arena) para verificar que se alcance un grado de compactación mínimo del 90% del Proctor Modificado.

- **Equipos y Herramientas**

1. Compactador manual (saltarín).
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Material de recebo para relleno.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cúbico (M3). El pago se realiza por el volumen de relleno compactado y aceptado, medido en su posición final.

- **Normas de Referencia**

1. Art 610 INV – Rellenos para estructuras.

3.02 Relleno Compacto Manual con Material de Excavación

- **Descripción de la Actividad** Este ítem consiste en la reutilización del material apto proveniente de la misma excavación para rellenar las zanjas. Es una práctica económica y sostenible que minimiza la necesidad de comprar materiales de



cantera y reduce el volumen de escombros a disponer. Sin embargo, su éxito depende de un riguroso control de calidad, ya que no todo el material excavado es adecuado. Se debe realizar una cuidadosa selección para excluir elementos perjudiciales como materia orgánica, basuras, escombros, y rocas de gran tamaño, los cuales podrían generar asentamientos futuros o dañar la tubería. El material seleccionado debe tener una granulometría y plasticidad adecuadas para ser compactado y alcanzar la densidad requerida, garantizando la estabilidad del terreno y la protección a largo plazo de la infraestructura subterránea instalada.

- **Proceso Constructivo**

1. **Selección y Acopio:** Durante la excavación, se separa y acopia el material que a simple vista parece apto para ser reutilizado.
2. **Acondicionamiento:** El material seleccionado se extiende para su inspección. Se retiran manualmente las rocas mayores a 7 cm, así como cualquier terrón de arcilla muy grande, escombros o material orgánico. Se controla su humedad, dejándolo secar si está muy húmedo o añadiendo agua si está muy seco.
3. **Colocación en Capas:** El material acondicionado se introduce a la zanja en capas horizontales y uniformes, con un espesor no mayor a 20 cm.
4. **Compactación:** Cada capa es compactada vigorosamente con un "saltarin" hasta alcanzar una densidad mínima del 90% del ensayo Proctor Modificado, asegurando que no queden vacíos.
5. **Protección de Tuberías:** Durante todo el proceso, se debe tener extremo cuidado de no golpear o desplazar la tubería ya instalada.

- **Equipos y Herramientas**

1. Compactador manual (saltarin).
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. No se especifican materiales para este ítem en el APU, ya que se utiliza el propio material de la excavación.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el





Metro Cúbico (M3). El pago se realiza por el volumen de relleno compactado y aceptado, medido en su posición final.

- **Normas de Referencia**

1. Art 610 INV – Rellenos para estructuras

3.03 Acondicionamiento de Superficie para Tubería PVC 8"

- **Descripción de la Actividad** Esta es una de las actividades más críticas para garantizar la vida útil de la tubería. Consiste en preparar una cimentación adecuada para el tubo, compuesta por una "cama" inferior y un "atraque" o apuntalamiento lateral. La cama de arena proporciona un apoyo uniforme y continuo, eliminando puntos de carga concentrada que podrían fisurar o romper el tubo con el tiempo. El atraque lateral con material de recebo confina la tubería, dándole estabilidad, evitando su desplazamiento durante el relleno y ayudándola a resistir las cargas verticales del terreno y del tráfico. Una ejecución deficiente de esta actividad es una de las principales causas de falla en redes de alcantarillado, provocando infiltraciones, exfiltraciones y colapsos estructurales. La calidad de los materiales (arena limpia y recebo seleccionado) es fundamental.

- **Proceso Constructivo**

1. **Nivelación del Fondo:** Se perfila y nivela finamente el fondo de la zanja, asegurando que la pendiente sea la correcta.
2. **Colocación de la Cama:** Se extiende una capa de arena media de río con un espesor mínimo de 10 cm, la cual se enrasa para crear una superficie lisa y uniforme.
3. **Instalación de Tubería:** Se instala la tubería de PVC de 8" sobre la cama de arena (actividad del ítem 4.01).
4. **Colocación del Atraque:** Se rellena con material de recebo los costados de la tubería, desde la cama de arena hasta la mitad de su diámetro (clave del tubo).
5. **Compactación Manual:** Este relleno lateral se coloca en capas delgadas y se compacta manualmente con pisones de madera para no dañar ni ovalar la tubería, asegurando un confinamiento firme.

- **Equipos y Herramientas**

1. Compactador manual (saltarín).



2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Material de recebo para relleno.
2. Arena media de río para capa de soporte.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cúbico (M3). Corresponde al volumen total de arena y recebo suministrado, colocado y compactado.

- **Normas de Referencia**

1. EPM NC-AS-IL02-03

4.0 INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA

4.01 Suministro e Instalación Tubería PVC Corrugada D=8"

- **Descripción de la Actividad** Comprende el suministro en obra y la correcta instalación de **tubería de PVC de perfil corrugado** con un diámetro de 8 pulgadas (200 mm), destinada a la red principal de alcantarillado sanitario. Este tipo de tubería se caracteriza por su alta rigidez anular (resistencia al aplastamiento) gracias a su diseño de doble pared, siendo ligera y fácil de manejar. La correcta instalación es crucial para asegurar la **hermeticidad** del sistema, evitando la fuga de aguas residuales al subsuelo (exfiltración) y el ingreso de aguas subterráneas a la red (infiltración), lo que afectaría la eficiencia de las plantas de tratamiento. También es fundamental garantizar la alineación y pendiente de diseño para un correcto funcionamiento hidráulico por gravedad.
- **Proceso Constructivo**
 1. **Inspección del Material:** Antes de bajar la tubería a la zanja, se inspecciona cada tubo y accesorio para detectar posibles fisuras o defectos de fabricación.
 2. **Limpieza y Lubricación:** Se limpia la campana y el espigo de la tubería. Se aplica una capa uniforme de lubricante en el espigo para facilitar la unión.



3. **Descenso y Unión:** Se baja el tubo a la zanja de forma cuidadosa. Se alinea con el tubo anterior y se inserta el espigo en la campana hasta la marca de tope.
4. **Control de Alineación y Pendiente:** Con el tubo en su posición final, un topógrafo verifica con nivel que la pendiente sea exactamente la indicada en los planos.
5. **Pruebas:** Una vez instalado un tramo entre cámaras de inspección, se realizan las pruebas de hermeticidad y deflexión que exija la normativa para su aprobación.

- **Equipos y Herramientas**

1. Retroexcavadora (para el descenso del material a la zanja).
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Tubería Pvc Alcantarillado D= 8".
2. Lubricante para unión (no especificado en APU, pero necesario).

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Lineal (ML). Se paga por la longitud de tubería suministrada, instalada y probada a satisfacción.

- **Normas de Referencia**

1. EPM NC-AS-IL02-03

4.02 Suministro e Instalación Tubería PVC Corrugada D=6"

- **Descripción de la Actividad** Este ítem es similar al anterior, pero se refiere al suministro e instalación de tubería de PVC corrugada de **6 pulgadas (150 mm)** de diámetro. Generalmente, este diámetro se utiliza para las **acometidas domiciliarias**, es decir, las tuberías que conectan la red interna de cada vivienda con el colector principal de la calle. A pesar de su menor diámetro, los requerimientos de calidad en la instalación son igualmente estrictos. Una acometida mal instalada puede generar obstrucciones, malos olores y problemas de infiltración que afectan tanto al usuario como al sistema general. La correcta



ejecución de las uniones, pendientes y la conexión final a la red principal son los aspectos más críticos de esta actividad.

- **Proceso Constructivo**

1. **Inspección del Material:** Se verifica que los tubos de 6" estén en perfecto estado antes de su instalación.
2. **Limpieza y Unión:** Se limpian las uniones (campana-espigo) y se aplica lubricante para unirlos de forma segura y hermética.
3. **Trazado y Pendiente:** Se instala la tubería desde la caja de inspección domiciliaria hasta el colector principal, asegurando una pendiente mínima continua (generalmente del 2%) para evitar sedimentaciones.
4. **Conexión a la Red:** La conexión a la tubería principal de 8" se realiza utilizando el accesorio adecuado, como una silla yee (ver ítem 8.02), para garantizar una unión estanca y estructuralmente sólida.
5. **Verificación:** Se verifica visualmente y, si es necesario, con pruebas de flujo, que la acometida haya quedado bien instalada y sin contrapendientes.

- **Equipos y Herramientas**

1. Retroexcavadora.
2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Tubería Pvc Alcantarillado D= 6".
2. Lubricante para unión (no especificado en APU, pero necesario).

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Lineal (ML). Se paga por la longitud de tubería de acometida suministrada e instalada.

- **Normas de Referencia**

1. EPM NC-AS-IL02-03



5.0 ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO

5.01 Cámara de Inspección en Concreto Reforzado

- **Descripción de la Actividad** Corresponde a la construcción de una estructura subterránea, comúnmente conocida como **pozo de inspección o manhole**, que permite el acceso a la red de alcantarillado para labores de inspección, limpieza y mantenimiento. Estas estructuras se ubican en los puntos de cambio de dirección, pendiente, diámetro o en tramos rectos a distancias máximas reglamentarias. La cámara se construirá con **concreto de 3000 PSI (21 MPa)** y **acero de refuerzo de 60.000 PSI**, garantizando su durabilidad y resistencia a las cargas del terreno y del tráfico. Su diseño incluye una base o placa de piso donde se moldean las "cañuelas" que guían el flujo, un cuerpo cilíndrico y una losa superior cónica o plana que soporta el conjunto de aro y tapa.
- **Proceso Constructivo**
 1. **Excavación y Cimentación:** Se excava el área para la cámara y se funde una placa de piso en concreto. Sobre esta placa, aún fresca, se moldean las cañuelas para dar continuidad al flujo.
 2. **Armado de Acero:** Se corta, dobla y amarra el acero de refuerzo para las paredes y la losa superior, siguiendo estrictamente los planos estructurales.
 3. **Instalación de Formaleta:** Se instala una formaleta cilíndrica (interna y externa) que debe estar limpia, aplomada y arriostrada para dar forma a las paredes del pozo.
 4. **Vaciado de Concreto:** Se vierte el concreto de 3000 PSI en la formaleta, compactándolo con un vibrador para eliminar aire atrapado y asegurar una estructura densa y sin hormigueros.
 5. **Acabados e Instalaciones:** Se instalan los peldaños de la escalera tipo "gato" anclados en la pared. Se instala el aro y la tapa prefabricada en la losa superior y se realizan los acabados internos.
- **Equipos y Herramientas**
 1. Formaleta metálica para concreto (m2).
 2. Vibrador de concreto.
 3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.



- **Materiales**

1. Tapa Prefabricada para cámara en concreto reforzado con marco y contramarco metálico D= 70 cm.
2. Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm².
3. Concreto resistencia 21 MPa.
4. Mortero 1:3 de recubrimiento.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es la

Unidad (UND). El pago es por cada cámara completamente terminada y funcional.

- **Normas de Referencia**

1. EPM - NC-AS-IL02-05
2. EPM ET-AS-ME08-26

5.02 Conexión a Cámara Existente

- **Descripción de la Actividad** Este ítem describe el trabajo de empalmar una nueva línea de tubería a un pozo de inspección que ya forma parte de la red. Esta es una labor de alta precisión que requiere una demolición controlada para no afectar la integridad estructural de la cámara existente. El objetivo es crear una perforación en la pared del pozo, insertar la nueva tubería y sellar la unión de forma que sea **totalmente hermética y estructuralmente sólida**. Se debe reconstruir la zona demolida con concreto y acero de refuerzo para restaurar la monoliticidad de la pared y asegurar que la conexión no se convierta en un punto de falla o de infiltración a futuro. Además, se debe reconstruir la cañuela en el interior para incorporar el nuevo flujo de manera suave e hidráulicamente eficiente.

- **Proceso Constructivo**

1. **Trazado y Demolición Controlada:** Se traza el diámetro exacto de la tubería en la pared exterior de la cámara. Se demuele cuidadosamente el concreto, preferiblemente con herramientas de corte anular o demoledores de bajo impacto.
2. **Insertión de la Tubería:** Se inserta el extremo de la nueva tubería a través del orificio, dejándola sobresalir unos centímetros hacia el interior de la cámara.



3. **Sellado y Refuerzo:** Se sella el espacio anular entre el tubo y la pared con mortero de reparación. Se coloca un refuerzo de acero alrededor de la conexión.
4. **Collarín de Concreto:** Se instala una pequeña formaleta y se funde un collarín de concreto de 21 MPa alrededor de la unión para asegurar la conexión estructuralmente.
5. **Reconstrucción de Cañuela:** En el interior, se moldea una nueva media caña con mortero para guiar el flujo de la nueva tubería hacia el canal principal.

- **Equipos y Herramientas**

1. Formaleta metálica para concreto (m2).
2. Vibrador de concreto.
3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Acero de refuerzo PDR-60, F_y : 4200 kg/cm².
2. Concreto resistencia 21 MPa.
3. Mortero 1:3 de recubrimiento.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es la

Unidad (UND). Se paga por cada conexión a cámara existente, terminada y aprobada.

- **Normas de Referencia**

1. EPM - NC-AS-IL02-05

5.03 Construcción de Cárcamo en Concreto

- **Descripción de la Actividad** Un cárcamo es una estructura de protección mecánica para la tubería. Consiste en un recubrimiento o dado de concreto de 3000 PSI (21 MPa) que se construye alrededor de un tramo de la tubería de 8". Esta protección se utiliza en situaciones especiales donde la tubería puede estar



expuesta a cargas extraordinarias, como en cruces de vías con tráfico muy pesado, zonas con poca profundidad de enterramiento, o en terrenos inestables. El cárcamo actúa como una viga o un arco rígido que recibe las cargas externas y las distribuye en el terreno circundante, evitando que estas se transmitan directamente a la tubería y puedan causar su aplastamiento o deformación. Es una medida de seguridad estructural para garantizar la integridad de la red en puntos críticos.

- **Proceso Constructivo**

1. **Preparación:** Una vez instalada la tubería sobre su cama de arena, se verifica que esté en la posición y nivel correctos.
2. **Colocación de Refuerzo:** Se coloca el acero de refuerzo especificado alrededor de la tubería, asegurando los recubrimientos mínimos.
3. **Instalación de Formaleta:** Se instala una formaleta a ambos lados y en la parte superior de la tubería, creando el molde para el cárcamo según las dimensiones de los planos.
4. **Vaciado de Concreto:** Se vierte cuidadosamente el concreto de 21 MPa, asegurándose de que llene todos los espacios por debajo y a los costados de la tubería.
5. **Compactación y Curado:** Se compacta el concreto con un vibrador de aguja fino para no dañar la tubería. Una vez desencofrado, se procede al curado del concreto.

- **Equipos y Herramientas**

1. Formaleta metálica para concreto (m2).
2. Vibrador de concreto.
3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Acero de refuerzo PDR-60, F_y : 4200 kg/cm².
2. Concreto resistencia 21 MPa.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el



Metro Lineal (ML). Se paga por la longitud de tubería efectivamente protegida con el cárcamo de concreto.

- **Normas de Referencia**

1. EMCALI NDC-SE-AA-010

6.0 REPOSICIÓN DE VÍAS O REPARCHEO

6.01 Corte y Demolición de Placa de Pavimento

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad consiste en el retiro de la capa de pavimento rígido existente en las áreas donde se necesita intervenir el subsuelo para la instalación de la red de alcantarillado. El proceso se divide en dos fases clave: el **corte** y la **demolición**. El corte se realiza con una cortadora de disco de diamante para delimitar el área de trabajo, generando un borde limpio y vertical que facilitará la posterior reposición del pavimento y evitará daños a las losas adyacentes. La demolición consiste en fracturar el concreto delimitado en fragmentos de un tamaño manejable para su posterior cargue y retiro de la obra. Es un trabajo que requiere control para no afectar las estructuras vecinas y para gestionar adecuadamente los escombros generados.
- **Proceso Constructivo**
 1. **Trazado:** Se marcan sobre el pavimento las líneas de corte precisas, formando generalmente un rectángulo sobre la zanja a excavar.
 2. **Corte con Disco:** Una cortadora de pavimento avanza sobre las líneas trazadas, realizando un corte limpio y de la profundidad total de la losa.
 3. **Demolición:** Con un compresor y un martillo neumático, se fractura la losa de concreto dentro del perímetro cortado.
 4. **Retiro de Escombros:** Los fragmentos de concreto se apilan con la ayuda de una retroexcavadora, la cual también se encarga de cargarlos en volquetas para su transporte a una escombrera autorizada.
- **Equipos y Herramientas**
 1. Retroexcavadora.
 2. Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo.



3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. No se especifican materiales para este ítem en el APU.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cuadrado (M2). Se paga por el área de pavimento efectivamente cortada y demolida.

- **Normas de Referencia**

1. NTC 5551 (Gestión de residuos de construcción y demolición - RCD)
2. Art. 201 INV – Demolición y Remoción.

6.02 Reposición Pavimento Rígido Concreto E=0.18M MR=3.8 MPa

- **Descripción de la Actividad** Corresponde a la fase final de restitución de la vía, construyendo una nueva losa de pavimento de concreto hidráulico para reemplazar la que fue demolida. La especificación es muy precisa: la losa debe tener un **espesor (E) de 18 cm** y el concreto debe alcanzar una **resistencia a la flexotracción (Módulo de Ruptura, MR) de 3.8 MPa (39 kg/cm²)**. Este último parámetro es crucial, ya que mide la capacidad del pavimento para resistir las tensiones de flexión causadas por el paso de los vehículos. La actividad incluye la preparación de la base de apoyo, el uso de formaletas, la instalación de acero de transferencia de carga (dovelas y barras de unión), el vaciado y acabado del concreto, y el fundamental proceso de curado y corte de juntas.

- **Proceso Constructivo**

1. **Preparación de la Base:** Se nivela y compacta la capa de sub-base granular (material clase B) que servirá de apoyo a la nueva losa.
2. **Instalación de Formaleta y Acero:** Se instalan las formaletas metálicas para contener el concreto. Se colocan las barras de transferencia de carga (dovelas) y las barras de unión para conectar la nueva losa con la existente.
3. **Vaciado y Extendido:** Se vierte el concreto MR-3.8 MPa y se extiende uniformemente en el área, asegurando el llenado completo.



4. **Vibrado y Acabado:** Se compacta el concreto con vibrador y se enrasa la superficie con una regla vibratoria. Se da el acabado final con llanas y se texturiza con un cepillo.
5. **Curado y Juntas:** Se aplica una membrana de curado para evitar la pérdida de agua. Una vez el concreto ha alcanzado la resistencia inicial, se cortan las juntas de contracción con una cortadora de disco.

- **Equipos y Herramientas**

1. Aspersion manual, Compresor, Cortadora de pavimento, Formaleta metálica, Regla vibratoria, Vibrador de concreto, Motoniveladora, Vibrocompactador, Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Barras de transferencia de carga (1"), Barras de unión de 1/2", Sello de poliuretano, Sello de silicona, Emulsión para curado, Concreto hidráulico MR-3.8 MPa, Material de sub-base clase B, Agua.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cuadrado (M2). El pago es por el área de pavimento nuevo, terminado y aceptado.

- **Normas de Referencia**

1. Art. 500 INV – PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO.

6.03 Conformación de Vía con Material de Afirmado

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad consiste en la creación o restitución de una superficie de rodadura para vías no pavimentadas, utilizando **material de afirmado**. El afirmado es una capa granular compuesta por una mezcla controlada de agregados y finos, que al ser compactada proporciona una superficie estable y transitable para vehículos ligeros. El material debe cumplir con una capacidad de soporte mínima, especificada por un **CBR (California Bearing Ratio) mayor o igual al 15%**. La actividad incluye el suministro del material desde una cantera autorizada, su extendido en el espesor de diseño (en este caso, 20 cm según el APU), la humectación y la compactación con equipo pesado para lograr una superficie densa, uniforme y con el bombeo adecuado para el drenaje superficial.



- **Proceso Constructivo**

1. **Preparación de la Subrasante:** Se escarifica, nivela y compacta la superficie del terreno natural (subrasante) sobre la que se colocará el afirmado.
2. **Extendido del Material:** El material de afirmado se transporta en volquetas y una motoniveladora lo extiende en una capa uniforme, controlando que el espesor sea el requerido.
3. **Humectación:** Se riega agua de manera controlada sobre el material extendido para alcanzar la humedad óptima de compactación.
4. **Compactación:** Un vibrocompactador realiza pasadas sucesivas sobre el material hasta alcanzar la densidad especificada (generalmente 95% del Proctor Modificado).
5. **Nivelación Final:** La motoniveladora realiza un perfilado final para dar el acabado y el bombeo a la vía.

- **Equipos y Herramientas**

1. Motoniveladora.
2. Vibrocompactador.
3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Material de afirmado CBR $\geq 15\%$.
2. Agua.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cuadrado (M2). El pago es por el área de vía conformada y compactada.

- **Normas de Referencia**

1. Art. 310 INV – Conformación de Calzada Existente con adición de material.



7.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS

7.01 Cargue, Retiro y Transporte de Material Sobrante

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad es esencial para la gestión ambiental y el orden de la obra. Comprende el **cargue, retiro del sitio de la obra y transporte** de todo el material que no es reutilizable, proveniente de las excavaciones y demoliciones. Este material sobrante debe ser transportado a un sitio de disposición final autorizado (escombrera) que cuente con los permisos ambientales correspondientes. La tarifa de este ítem contempla no solo la operación de la maquinaria y el transporte, sino también el pago de los derechos de disposición en la escombrera si a eso hubiere lugar. La correcta ejecución de esta actividad evita la contaminación de zonas no autorizadas, mantiene las vías públicas limpias y cumple con la normativa ambiental vigente sobre el manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
- **Proceso Constructivo**
 1. **Acopio Temporal:** El material sobrante se apila en zonas designadas dentro de la obra, sin interferir con otras actividades ni con el espacio público.
 2. **Cargue del Material:** Mediante una retroexcavadora, el material se carga en las volquetas.
 3. **Transporte:** Los vehículos cargados se cubren con una lona para evitar la caída de material o la emisión de polvo durante el trayecto, siguiendo las rutas autorizadas.
 4. **Disposición Final:** El material se descarga en la escombrera autorizada. El contratista debe obtener y presentar los comprobantes que certifiquen la correcta disposición del volumen retirado.
- **Equipos y Herramientas**
 1. Retroexcavadora.
 2. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.
 3. Volquetas (no en APU de equipo, implícitas en transporte).
- **Materiales**
 1. No se especifican materiales para este ítem en el APU.



- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es el

Metro Cúbico (M3). El pago se efectúa por cada metro cúbico de material sobrante, medido en el vehículo de transporte.

- **Normas de Referencia**

1. Resolución 472 de 2017 (Gestión integral de RCD)
2. Art. 600 INV – Excavaciones Varias

8.0 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

8.01 Construcción de Cajillas de Inspección

- **Descripción de la Actividad** Se refiere a la construcción de **cajas de inspección domiciliarias**, que son el punto de conexión y de registro entre la red de alcantarillado interna de una vivienda y la acometida que va hacia la red pública. Estas cajillas, de dimensiones 0.7 x 0.7 m y 0.8 m de altura, se construyen en **concreto de 3000 PSI (21 MPa)**. Su función es permitir la inspección y el mantenimiento de la acometida para solucionar posibles obstrucciones. La estructura debe ser impermeable para evitar fugas. El ítem incluye la construcción de las paredes, el piso con su respectiva media caña para guiar el flujo, y el suministro e instalación de una **tapa de concreto reforzado** que permita el acceso.
- **Proceso Constructivo**
 1. **Excavación y Preparación:** Se excava el área para la caja y se compacta el fondo. Se funde una pequeña losa de piso.
 2. **Armado de Formaleta:** Se instala un encofrado (formaleta) interior y exterior que garantice las dimensiones finales de 0.7 x 0.7 m.
 3. **Vaciado del Concreto:** Se prepara y vierte el concreto de 21 MPa en las paredes, compactándolo adecuadamente con un vibrador.
 4. **Acabado y Tapa:** Se pulen las paredes internas y se moldea la media caña en el piso. Se construye o coloca la tapa de concreto reforzado.
 5. **Relleno:** Se rellena y compacta el espacio exterior entre la caja y el terreno.



- **Equipos y Herramientas**

1. Formaleta metálica para concreto (m2).
2. Vibrador de concreto.
3. Pala, barra, maceta, martillo, escuadra, plomada, carretilla.

- **Materiales**

1. Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm² (para la tapa).
2. Concreto resistencia 21 MPa.

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es la

Unidad (UND). El pago es por cada caja de inspección completamente construida y funcional.

- **Normas de Referencia**

1. EPM NC-AS-IL02-01 Acometidas de Alcantarillado

8.02 Suministro e Instalación Kit Silla Yee PVC 6"X8"

- **Descripción de la Actividad** Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un accesorio especializado llamado "**Silla Yee**" de PVC. Este kit permite realizar la conexión de una tubería de acometida de 6" a un colector principal de 8" **sin necesidad de cortar la tubería principal**, lo que mantiene la integridad estructural del colector y reduce el tiempo de instalación. La silla yee abraza el tubo principal y, una vez adherida, se perfora la pared del colector a través de la derivación de la silla. Es un método moderno y eficiente para garantizar una conexión hermética, duradera y con un ángulo de empalme (en "Yee") hidráulicamente correcto, que facilita la incorporación del flujo de la acometida al colector principal.

- **Proceso Constructivo**

1. **Limpieza y Preparación:** Se localiza el punto exacto de la conexión y se limpia y desengrasa exhaustivamente la superficie del tubo principal de 8".
2. **Aplicación de Adhesivo:** Se aplica limpiador/imprimador y luego soldadura líquida para PVC tanto en la superficie curva de la silla como en el área de contacto del tubo principal.



3. **Instalación de la Silla:** Se coloca la silla yee sobre el tubo y se asegura firmemente con las abrazaderas o pernos que incluye el kit, aplicando una presión uniforme.
4. **Curado y Perforación:** Se deja curar la soldadura según el tiempo indicado por el fabricante. Luego, con una sierra copa de 6", se perfora la pared del tubo principal a través de la derivación de la silla.
5. **Conexión Final:** Se conecta la tubería de acometida de 6" a la boca de la silla yee, utilizando soldadura para PVC.

- **Equipos y Herramientas**

1. Herramienta Menor (5%) (incluye taladro, sierra copa, herramientas de ajuste).

- **Materiales**

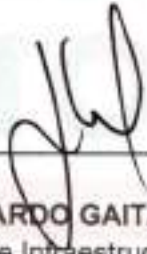
1. Kit Silla yee PVC 6"X8".
2. Limpiador y soldadura para PVC (no en APU, pero necesarios).

- **Unidad de Medida y Pago** La unidad de medida es la

Unidad (UND). El pago es por cada kit de silla yee suministrado, instalado y probado.

- **Normas de Referencia**

1. EPM NC-AS-IL02-01 Acometidas de Alcantarillado
- 2.



JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura Municipal



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

DOCUMENTO SOPORTE A MGA



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

DOCUMENTO SOPORTE

PROYECTO

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38
ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO**

2026



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS	5
2. ANTECEDENTES	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA	8
4.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	8
4.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	8
4.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	8
5 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	9
5.1 PROBLEMA CENTRAL	9
5.2 CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA	9
5.3 EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA	9
5.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS	9
5.5 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA	10
5.6 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA	10
6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	10
6.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES	10
6.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	11
7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO	11
7.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	11
7.2 POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN	11
7.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	12
8. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO	12
8.1 OBJETIVO GENERAL (PROPÓSITO)	12
8.2 INDICADOR PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL	12
8.3 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS	12
8.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS	13
9. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	13
10. ESTUDIO DE NECESIDADES	13



11. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA.....	14
12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	14
13. PRESUPUESTO.....	14
14. CRONOGRAMA.....	16
15. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	17
16. INGRESOS Y BENEFICIOS.....	17
16.1 BENEFICIOS.....	17
17. INDICADORES DE PRODUCTO.....	18
18. FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	18





INTRODUCCIÓN

El acceso eficiente e idóneo a los servicios públicos domiciliarios, en especial al sistema de alcantarillado sanitario, constituye un factor determinante para el bienestar social, la salud pública y el desarrollo urbano sostenible. En el municipio de Puerto Asís, Putumayo, el crecimiento poblacional acelerado y la antigüedad de las redes de saneamiento básico han generado un paulatino deterioro en la infraestructura existente, evidenciando limitaciones operativas que afectan directamente la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad ambiental del entorno local.

En respuesta a esta problemática, el presente proyecto MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO busca garantizar un servicio de recolección y evacuación de aguas residuales seguro, continuo y ajustado a la normativa técnica vigente en Colombia (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS). Asimismo, el proyecto se alinea con los instrumentos de planificación territorial y ambiental del municipio de Puerto Asís y del departamento del Putumayo, priorizando la inversión en infraestructura básica como eje para la reducción de brechas sociales y la mitigación de impactos ambientales en las fuentes hídricas de la cuenca amazónica.

Esta iniciativa se justifica en la necesidad imperiosa de garantizar un servicio de recolección y evacuación de aguas residuales seguro, continuo y ajustado a la normativa técnica vigente en Colombia (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS). Asimismo, el proyecto se alinea con los instrumentos de planificación territorial y ambiental del municipio de Puerto Asís y del departamento del Putumayo, priorizando la inversión en infraestructura básica como eje para la reducción de brechas sociales y la mitigación de impactos ambientales en las fuentes hídricas de la cuenca amazónica.

El alcance general de la intervención contempla el levantamiento de la red obsoleta, la instalación de nueva tubería con especificaciones técnicas de mayor durabilidad y capacidad de transporte, la reconstrucción de pozos de inspección y la posterior restitución de la superficie de la vía intervenida. A través de este perfil de proyecto, se establecen los diagnósticos preliminares, los objetivos, los aspectos técnicos, socioambientales y la estimación de costos que fundamentan la viabilidad de la obra, sirviendo como insumo base para la toma de decisiones y la gestión de recursos ante las entidades financiadoras.





ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

1. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

RESEÑA HISTÓRICA

Puerto Asís fue fundado el 3 de mayo de 1912 por los frailes capuchinos Fray Estanislao de Las Corts y Fray Ildefonso de Tulcán como centro misional y puesto de avanzada para la colonización y evangelización en el Putumayo. Su posición estratégica, al oriente del río Putumayo, facilitó el control del comercio fluvial frente a la navegación peruana.

La construcción de la carretera impulsó la colonización y convirtió a Puerto Asís en despensa agropecuaria de Putumayo y Nariño. Desde los años setenta, el auge del cultivo de coca atrajo migrantes y generó conflictos armados en las décadas siguientes por el control de la producción y el narcotráfico.

Administrativamente, fue corregimiento (1944–1959), inspección de policía (1958) y municipio en 1967. Sus límites se modificaron con la creación de Orito, Valle del Guamuez y Villagarzón.

Hoy pertenece a la Subregión del Bajo Putumayo, limita con Ecuador y municipios vecinos, y está clasificado como municipio de sexta categoría, con desarrollo intermedio y relevancia económica regional, aunque con limitaciones en autonomía financiera e institucional (DNP, 2015).

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Puerto Asís cuenta con una población de 75.303 habitantes, catalogando a Puerto Asís como el municipio más poblado del departamento de Putumayo.

La población del municipio se encuentra distribuida así: un 61,7% (46.437 personas) en la zona urbana y el 38,3% restante (28.866 personas) en la zona rural. De esta forma, un número importante de la población del municipio se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad en la zona rural debido a los altos niveles de pobreza multidimensional, fenómenos de informalidad rural de la tierra y baja participación del sector primario en la economía del municipio.



2. ANTECEDENTES

La prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en el municipio de Puerto Asís, Putumayo, ha representado un reto asociado al crecimiento urbano, las dinámicas de ocupación del territorio y las condiciones hidroclimáticas propias de la región amazónica. En este contexto, las redes de alcantarillado sanitario de diferentes sectores del casco urbano han sido construidas y ampliadas progresivamente durante las últimas décadas, utilizando materiales y criterios de diseño correspondientes a las condiciones existentes al momento de su instalación. Con el crecimiento de la población, el incremento de las cargas sobre la infraestructura vial y el deterioro propio de las redes, algunos tramos presentan actualmente condiciones que afectan su capacidad de conducción y adecuado funcionamiento.

En el tramo objeto de intervención, el deterioro de la infraestructura, sumado a las condiciones del terreno y a las cargas generadas por el tránsito vehicular, ha favorecido la aparición de fracturas, desplazamientos, desalineaciones y pérdida de estanqueidad en las tuberías, reduciendo las condiciones de operación del sistema y aumentando la ocurrencia de obstrucciones, represamientos y reboses de aguas residuales. Estas fallas han generado afectaciones sanitarias y ambientales relacionadas con la presencia de olores ofensivos, proliferación de vectores y posibles filtraciones de aguas residuales al suelo, además de contribuir al deterioro de la infraestructura vial mediante procesos de infiltración, erosión y pérdida del material de soporte, ocasionando asentamientos, fisuras y hundimientos que afectan la movilidad vehicular y peatonal.

A estas condiciones se suma el régimen de altas precipitaciones característico de Puerto Asís, que durante eventos de lluvia intensa puede incrementar significativamente los caudales que ingresan al sistema sanitario, especialmente cuando existen conexiones erradas o aportes de aguas lluvias a la red. Esta situación puede superar la capacidad hidráulica del colector y generar represamientos y reboses, evidenciando la necesidad de recuperar las condiciones de funcionamiento de la infraestructura mediante la reposición y adecuación de la red sanitaria y la corrección de los aportes indebidos de aguas lluvias, conforme a las condiciones técnicas del sistema y la normativa vigente.

En este sentido, la intervención se enmarca en las disposiciones establecidas para el sector de agua potable y saneamiento básico, particularmente en el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución 0330 de 2017, mediante la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), así como en los instrumentos de planificación territorial y las metas municipales relacionadas con el mejoramiento de la infraestructura y la prestación eficiente de los servicios públicos. Por tanto, la reposición y adecuación de la red de alcantarillado sanitario constituye una medida orientada a mejorar las condiciones de operación del sistema, reducir la ocurrencia de fallas y reboses y contribuir a la protección de la salud pública, el ambiente y la infraestructura urbana del municipio.



3. JUSTIFICACIÓN

La formulación y ejecución del proyecto de reposición y mejoramiento del alcantarillado sanitario en este tramo vial de Puerto Asís se sustenta en la necesidad crítica de resolver una problemática técnica, social y ambiental que impacta directamente el desarrollo local y el bienestar de la comunidad. A continuación, se detallan los pilares que justifican la intervención:

La infraestructura actual, al encontrarse al final de su vida útil y presentar fallas estructurales constantes, genera filtraciones y reboses de aguas servidas. Esta situación expone a los habitantes del sector a focos de infección, olores ofensivos y a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades gastrointestinales, dermatológicas y tropicales. La sustitución del colector sanitario garantiza la evacuación continua y segura de las aguas residuales, eliminando los riesgos de contaminación biológica en el entorno residencial.

Las fugas no visibles del alcantarillado deteriorado erosionan progresivamente las capas subsuperficiales de la vía, provocando socavamientos, hundimientos y la pérdida de la capacidad portante del terreno. Ejecutar la reposición del sistema sanitario es el requisito técnico indispensable antes de realizar cualquier intervención en la superficie rodante; de lo contrario, cualquier obra de pavimentación o reparcheo estaría destinada al fracaso prematuro. El proyecto permite restituir la estabilidad estructural de la vía, mejorando la transitabilidad y la seguridad vial de conductores y peatones.

El dimensionamiento y los materiales del sistema existente no cumplen con los estándares actuales exigidos por el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (Resolución 0330 de 2017 - RAS). La instalación de nuevas tuberías con especificaciones técnicas modernas (como PVC o polietileno de alta densidad) adecuará el diámetro a la demanda poblacional presente y futura, optimizará las pendientes de arrastre, reducirá los costos de mantenimiento correctivo para la empresa prestadora y prevendrá colapsos durante temporadas de altas precipitaciones.

El municipio de Puerto Asís forma parte de una región de alta sensibilidad ecológica en la cuenca del río Putumayo. Las infiltraciones de aguas servidas al subsuelo contaminan los acuíferos locales y las fuentes hídricas cercanas. La modernización de la red colectora asegura la conducción hermética de las aguas servidas hacia los puntos autorizados de disposición o tratamiento, disminuyendo la carga contaminante vertida al medio ambiente y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del municipio.

El deterioro del entorno por vertimientos y deficiencias viales impacta negativamente el valor de los predios, frena el comercio local y deteriora el espacio público. La ejecución del proyecto mejorará las condiciones de habitabilidad, devolverá la tranquilidad a las familias beneficiarias directas e indirectas, y revitalizará el dinamismo económico de la zona intervenida.



4. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

4.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
TRANSFORMACION	1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
PILAR	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
CATALIZADOR	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
COMPONENTE	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial

4.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO	Putumayo un gobierno en serio (2025-2027)
DIMENSION	Social
SECTOR	40 – VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

4.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	"Puerto Asís: la gran empresa que soñamos" (2024 – 2027)
ESTRATEGIA	infraestructura conectividad y transporte
SECTOR	Vivienda ciudad y territorio (40)
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico (4003)
SUBPROGRAMA	Agua potable y saneamiento básico
PROYECTO EN POAI	Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado
META ESTIMADA	1
FUENTE DE LOS RECURSOS	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico



5 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

5.1 PROBLEMA CENTRAL

DEFICIENTE FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS.

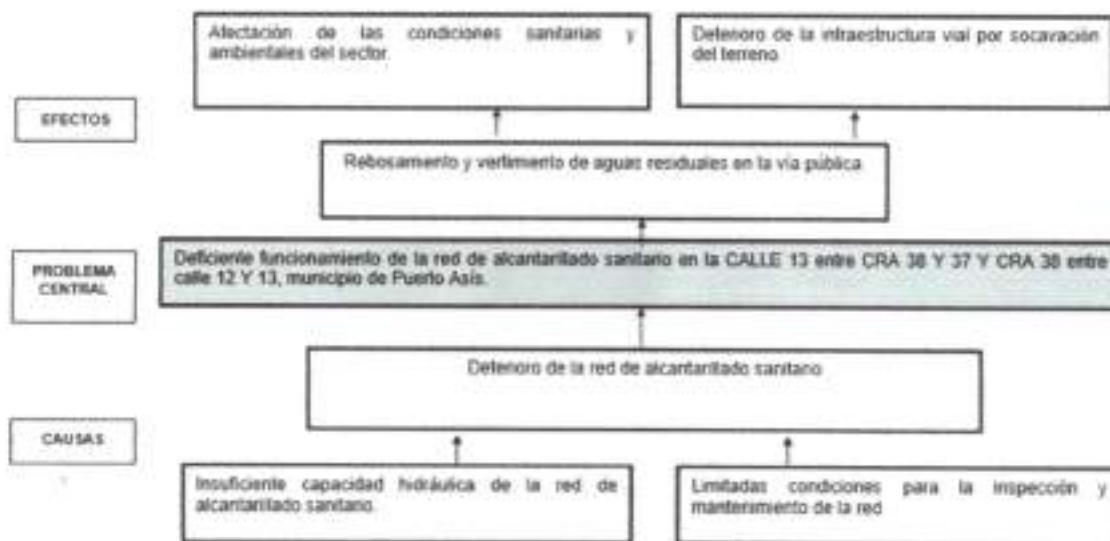
5.2 CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Causa Directa 1	Deterioro de la red de alcantarillado sanitario
Causa indirecta 1.1	Insuficiente capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.
Causa indirecta 1.2	Limitadas condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.

5.3 EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA

Efecto Directo 1	Rebosamiento y vertimiento de aguas residuales en la vía pública.
Efecto Indirecto 1.1	Afectación de las condiciones sanitarias y ambientales del sector.
Efecto Indirecto 1.2	Deterioro de la infraestructura vial por socavación del terreno.

5.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS





5.5 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

Ineficientes condiciones para la evacuación de aguas residuales en la red de alcantarillado sanitario del barrio Las Colinas, en la calle 13 entre carreras 38 y 37 y la carrera 38 entre calles 12 y 13, lo que genera riesgos para la salud pública y contaminación ambiental en el municipio de Puerto Asís.

Esta condición responde fundamentalmente a la obsolescencia técnica y al agotamiento de la vida útil de la infraestructura existente, constituida por tuberías de materiales antiguos que presentan un avanzado deterioro estructural, desgaste y pérdida de hermeticidad.

A esto se suma un evidente su dimensionamiento de la red frente al dinámico crecimiento demográfico del sector, la falta de pendientes adecuadas que garanticen la velocidad de autolimpieza y el ingreso no controlado de aguas pluviales durante los periodos de alta precipitación característicos de la región amazónica. Como consecuencia directa, la red sufre colapsos hidráulicos y taponamientos constantes que derivan en el reboce de aguas servidas hacia la vía pública, generando un escenario crítico de vulnerabilidad para la salud de los residentes por la proliferación de olores ofensivos, vectores y enfermedades hídricas.

Paralelamente, las filtraciones subterráneas de agua negra erosionan la subbase del terreno, provocando socavamientos, hundimientos y la destrucción de la capa de rodadura de la vía, lo que restringe la movilidad vehicular, deteriora el entorno urbano, contamina el suelo y las fuentes hídricas locales, y afecta negativamente la calidad de vida y el valor predial de la comunidad beneficiaria.

5.6 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA

Línea base: un (01) número mejoramientos del sistema de alcantarillado sanitario por ampliar

6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Actor	Entidad	Posición	Interés - Expectativas	Contribución / Gestión de conflictos
Municipal	Alcaldía de Puerto Asís	Cooperante	Mejorar el sistema de alcantarillado	Formulación, Estructuración, financiación y Seguimiento de la ejecución del Proyecto
Otro	Comunidad del barrio las colinas, Municipio Puerto Asís.	Beneficiario	Acceso continuo y seguro a saneamiento básico en sistemas de alcantarillado sanitario	Veeduría ciudadana en ejecución del proyecto



6.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

En primer lugar, la Alcaldía Municipal de Puerto Asís actúa como entidad responsable y gestora del proyecto. Su papel es liderar la formulación, consecución de recursos, contratación y supervisión general de la obra. Su interés principal es mejorar el sistema de alcantarillado sanitario y dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal. Su nivel de influencia es alto, ya que de su gestión administrativa y financiera depende la ejecución del proyecto.

Los habitantes del barrio las colinas son los beneficiarios directos del proyecto. Su papel es principalmente social, participando en procesos de socialización, apropiación del sistema y veeduría ciudadana. Esperan contar con un servicio continuo, seguro y eficiente. Aunque su influencia técnica es baja, su influencia social es media, ya que el apoyo, compromiso y uso adecuado del sistema son fundamentales para el éxito y sostenibilidad del proyecto.

7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

7.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afectada corresponde a 1.314 personas (habitantes del Barrio Las Colinas)

Fuente: Portal territorial Sisbén

LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Zona urbana, Barrio Las Colinas

7.2 POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN

La población objetivo corresponde a 1.314 personas (habitantes del Barrio Las Colinas)

Fuente: Portal territorial Sisbén

LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Zona urbana, Barrio Las Colinas



7.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Características Demográficas de la Población Objetivo			
Clasificación	Detalle	Numero	Fuente
Género	Hombre	636	Portal Sisbén territorial
	Mujer	678	
Edad	0-14 años	438	
	15-19 años	158	
	20-59 años	653	
	60 años en adelante	65	

8. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

8.1 OBJETIVO GENERAL (PROPÓSITO)

MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE 13 ENTRE CARRERA 38 Y 37 Y CARRERA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS.

8.2 INDICADOR PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

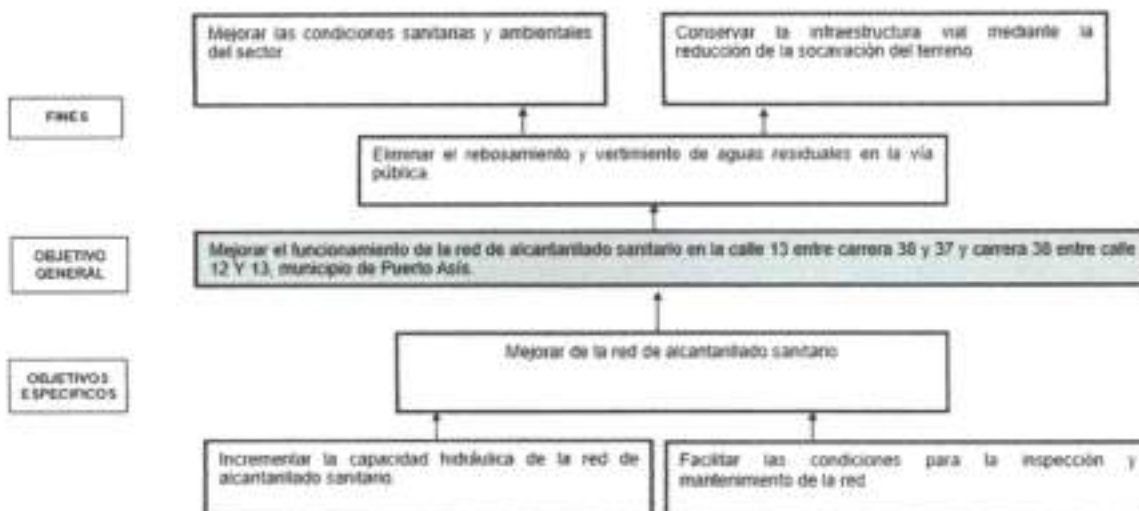
INDICADOR DEL OBJETIVO	MEDIDO A TRAVÉS DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Alcantarillados ampliados	Número	1	Informe	Secretaría de infraestructura municipal

8.3 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Causa directa 1	Deterioro de la red de alcantarillado sanitario	Mejorar de la red de alcantarillado sanitario
Causa indirecta 1.1	Insuficiente capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.	Incrementar la capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.
Causa indirecta 1.2	Limitadas condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.	Facilitar las condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.



8.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS



9. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Clasificación	Detalle
Alternativa 1	Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada capacidad hidráulica y vida útil.

10. ESTUDIO DE NECESIDADES

Bien o servicio 1:	Mejoramiento de sistema de alcantarillado sanitario
Medido a través de:	Numero
Descripción:	Consiste en la mejora del sistema de alcantarillado mediante el reemplazo de una tubería existente de gres por una tubería nueva en material de PVC, incluyendo la instalación de las acometidas a todas las viviendas presentes.
Descripción de la oferta	Número de mejoramientos a la red de alcantarillado sanitario
Descripción de la demanda	Número de sistema de alcantarillado sanitario que requieren ser ampliados en el Municipio de Puerto Asís.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	0	1	-1
2025	0	2	-2
2026	0	3	-3



11. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

El análisis técnico de la alternativa seleccionada contempla la reposición integral del sistema de alcantarillado sanitario mediante la excavación de zanjas y retiro de la tubería obsoleta, dando paso a la adecuación de una cama de apoyo granular sobre la cual se instalará nueva tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) corrugado o PVC sanitario estructural de mayor diámetro, dimensionada bajo los parámetros de la Resolución 0330 de 2017 (RAS) para garantizar pendientes adecuadas, velocidades de autolimpieza y una vida útil superior a 50 años. El componente constructivo incluye además la reconstrucción de los pozos de inspección en concreto reforzado con hermeticidad garantizada, el reemplazo de las acometidas domiciliarias, la instalación de cajillas y válvulas antirretornos, el manejo del alto nivel freático mediante sistemas de bombeo provisional y la ejecución de un Plan de Manejo de Tránsito durante las obras, concluyendo con el relleno compactado por capas y para asegurar una operación continua a flujo libre por gravedad y de bajo costo de mantenimiento para el municipio.

Finalmente, se concluye que la alternativa seleccionada es técnicamente viable, sostenible y adecuada al contexto, ya que responde a las necesidades de la comunidad, utiliza tecnologías apropiadas y asegura una solución eficiente al problema sanitario presente.

12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Zona urbana, barrio las colinas

13. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1,0	PRELIMINARES				
1,01	Localización y Replanteo	ML	157,00	\$ 4.704	\$738.506
1,02	Cierre en lona altura 2 mt	ML	314,00	\$ 17.645	\$ 5.540.521
2,0	EXCAVACIONES				
2,01	Excavación mecánica en material común	M3	136,12	\$ 33.769	\$ 4.596.703
2,02	Excavación manual en material común hasta 1,80 m	M3	56,16	\$ 54.953	\$ 3.066.144
2,03	Construcción de Entibados	M2	30,40	\$ 51.830	\$ 1.575.759
3,0	RELLENOS COMPACTOS				
3,01	Relleno compacto manual con crudo de río (cantera autorizada)	M3	9,42	\$ 168.522	\$ 1.587.482
3,02	Relleno Compacto manual con material de excavación	M3	62,80	\$ 31.340	\$ 1.968.208
3,03	Acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y atraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada)	ML	13,66	\$ 51.015	\$696.816



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

4,0	INSTALACION TUBERIA SANITARIA				
4.01	Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada D=8"	ML	157,00	\$ 128.431	\$20.163.650
4.02	Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada D=6"	ML	104,00	\$ 108.201	\$11.252.859
5,0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO				
5.01	Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1,0m a 1,50 m. Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera gato en varilla corrugada #5 c/36 cm, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=80(Según Detalle, planos estructurales) Diámetro libre: 1.2 metros	UND	2,00	\$ 6.248.025	\$12.496.049
5.02	Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm	UND	3,00	\$ 162.368	\$487.104
5.03	Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"	ML	126,61	\$ 271.716	\$34.402.174
6	REPOSICION DE VIAS O REPARCHEO				
6.01	Corte y demolición de placa de pavimento	M2	43,00	\$ 29.193	\$ 1.255.310
6.02	Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR-3.8 MPa	M2	7,74	\$ 237.300	\$ 1.836.706
6.03	Conformación de vía con material de afirmado (transporte desde cantera autorizada e=15 cm)	M3	113,63	\$ 153.594	\$17.452.169
7,0	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
7.01	Cargue, retro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrera distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera	M3	102,65	\$ 31.340	\$ 3.216.917
8	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				
8.01	Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tapa en concreto	UND	26,00	\$ 1.224.396	\$31.834.304
8.02	Suministro e instalación Kit Silla yee PVC 6"X8"	UND	26,00	\$ 267.906	\$ 6.965.555
COSTO DIRECTO					\$161.152.932
ADMINISTRACION 29%					\$46.734.350
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.611.529
UTILIDAD 5%					\$ 8.057.647
COSTO DIRECTO + AIU					\$217.556.459
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					\$ 4.245.000
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)					\$ 4.510.415
COSTO TOTAL OBRA					\$226.311.874

Ver anexo: Plan de Inversión



**ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS**

14. CRONOGRAMA

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 01				MES 02			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1,0	PRELIMINARES								
1,01	Realizar localización y Replanteo								
1,02	Realizar Cierre en lona altura 2 mt								
2,0	EXCAVACIONES								
2,01	Realizar Excavación mecánica en material común								
2,02	Realizar Excavación manual en material común hasta 1,80 m								
2,03	Realizar Construcción de Entibados								
3,0	RELLENOS COMPACTOS								
3,01	Realizar Relleno compacto manual con crudo de río (cantera autorizada)								
3,02	Realizar Relleno Compacto manual con material de excavación								
3,03	Realizar acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y atraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada)								
4,0	INSTALACION TUBERIA SANITARIA								
4,01	Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=8"								
4,02	Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=6"								
5,0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO								
5,01	Realizar Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1,0m a 1,50 m, Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera gato en varilla corrugada #5 c/36 cm, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=60(Según Detalle, planos estructurales) Diámetro libre 1.2 metros								
5,02	Realizar Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm								
5,03	Realizar Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"								
6	REPOSICION DE VIAS O REPARCHEO								
6,01	Realizar Corte y demolición de placa de pavimento								
6,02	Realizar Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR-3.8 MPa								
6,03	Realizar Conformación de vía con material de afirmado (transporte desde cantera autorizada e=15 cm)								
7,0	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
7,01	Realizar Cargue, retro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrera distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera								
8	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS								
8,01	Realizar Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tapa en concreto								
8,02	Suministrar e instalar Kit Silla yee PVC 6"X8"								



15. ANÁLISIS DE RIESGOS

Nivel	Propósito (Objetivo General)	Componente (Productos)	Actividad
Tipo de Riesgo	Administrativos	Operacionales	De Costos
Descripción del riesgo	Retraso en la presentación de informes	El material suministrado no cumple con los requisitos técnicos	Sobrecosto de los materiales
Probabilidad	Probable	Moderado	Moderado
Impacto	Mayor	Mayor	Mayor
Efectos	Retraso en pagos	Baja calidad de las obras de ampliación y adecuaciones	No se logra cumplir con el objetivo del proyecto.
Medidas de Mitigación	Cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el ente financiador del Proyecto.	Realizar supervisión del contrato bajo especificaciones del Presupuesto.	Realizar presupuesto y planificación de inversión sobre cotizaciones del mercado.

16. INGRESOS Y BENEFICIOS

16.1 BENEFICIOS

Beneficio 1: Ahorro en costos por concepto de consultas médicas y tratamiento ocasionados por enfermedades generadas por la contaminación del agua. Incluye costos de traslados hacia el centro médico.

Descripción de la cantidad: Corresponde a la cantidad de personas que requieren atención médica. Se estima que un 20% de la población beneficiaria manifiesta este tipo de enfermedades.

Descripción del valor unitario: Corresponde al valor unitario promedio en pesos m/c por tratamiento.

TABLA DE CALCULO BENEFICIOS			
Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
0	0	0	0
1	263	\$350.000	\$92.050.000
2	263	\$350.000	\$92.050.000
3	263	\$350.000	\$92.050.000
4	263	\$350.000	\$92.050.000
TOTAL, BENEFICIOS			\$368.200.000



17. INDICADORES DE PRODUCTO

Objetivo 1	Mejorar de la red de alcantarillado sanitario
Producto 1	Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto)
Código Producto:	4003019
Indicador principal:	1.1.1 Alcantarillados ampliados
Código indicador:	400301900
Medido a través de:	Número
Meta total	1

18. FUENTES DE FINANCIACIÓN

ETAPA	ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD	TIPO DE RECURSOS	VALOR
Inversión	Puerto Asís	Municipios	SGP APSB	\$ 226.311.874
Total, inversión				\$ 226.311.874





ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

MGA

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mejoramiento DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38
ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE Puerto Asís, Putumayo

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202600000022252

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 26/08/2026 15:34:09

Identificador: 1802393

Formulador Ciudadano: Hanner Paz Portilla

Formulador Oficial : Jennifer Andrea Quintero Gutiérrez

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Putumayo un gobierno en serio (2025-2027)

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Social

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

"Puerto Asís: la gran empresa que soñamos" (2024 – 2027)

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

infraestructura conectividad y transporte

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico (4003)

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

Estrategia

Programa

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiente funcionamiento de la red de alcantarillado sanitario en la CALLE 13 entre CRA 38 Y 37 Y CRA 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Ineficientes condiciones para la evacuación de aguas residuales en la red de alcantarillado sanitario del barrio Las Colinas, en la calle 13 entre carreras 38 y 37 y la carrera 38 entre calles 12 y 13, lo que genera riesgos para la salud pública y contaminación ambiental en el municipio de Puerto Asís. Esta condición responde fundamentalmente a la obsolescencia técnica y al agotamiento de la vida útil de la infraestructura existente, constituida por tuberías de materiales antiguos que presentan un avanzado deterioro estructural, desgaste y pérdida de hermeticidad. A esto se suma un evidente su dimensionamiento de la red frente al dinámico crecimiento demográfico del sector, la falta de pendientes adecuadas que garanticen la velocidad de autolimpieza y el ingreso no controlado de aguas pluviales durante los periodos de alta precipitación característicos de la región amazónica. Como consecuencia directa, la red sufre colapsos hidráulicos y taponamientos constantes que derivan en el reboce de aguas servidas hacia la vía pública, generando un escenario crítico de vulnerabilidad para la salud de los residentes por la proliferación de olores ofensivos, vectores y enfermedades hídricas. Paralelamente, las filtraciones subterráneas de agua negra erosionan la subbase del terreno, provocando socavamientos, hundimientos y la destrucción de la capa de rodadura de la vía, lo que restringe la movilidad vehicular, deteriora el entorno urbano, contamina el suelo y las fuentes hídricas locales, y afecta negativamente la calidad de vida y el valor predial de la comunidad beneficiaria.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Línea base: un (01) número mejoramientos del sistema de alcantarillado sanitario por ampliar

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de la red de alcantarillado sanitario	1.1 Insuficiente capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.
	1.2 Limitadas condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Rebosamiento y vertimiento de aguas residuales en la vía pública.	1.1 Afectación de las condiciones sanitarias y ambientales del sector.
	1.2 Deterioro de la infraestructura vial por socavación del terreno.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: PUERTO ASÍS - PUTUMAYO Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Mejorar el sistema de alcantarillado	Formulación, Estructuración, financiación y Seguimiento de la ejecución del Proyecto
Actor: Otro Entidad: Comunidad del barrio las colinas, Municipio Puerto Asís. Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Acceso continuo y seguro a saneamiento básico en sistemas de alcantarillado sanitario	Veeduría ciudadana en ejecución del proyecto

02 - Análisis de los participantes

En primer lugar, la Alcaldía Municipal de Puerto Asís actúa como entidad responsable y gestora del proyecto. Su papel es liderar la formulación, consecución de recursos, contratación y supervisión general de la obra. Su interés principal es mejorar el sistema de alcantarillado sanitario y dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal. Su nivel de influencia es alto, ya que de su gestión administrativa y financiera depende la ejecución del proyecto.

Los habitantes del barrio las colinas son los beneficiarios directos del proyecto. Su papel es principalmente social, participando en procesos de socialización, apropiación del sistema y veeduría ciudadana. Esperan contar con un servicio continuo, seguro y eficiente. Aunque su influencia técnica es baja, su influencia social es media, ya que el apoyo, compromiso y uso adecuado del sistema son fundamentales para el éxito y sostenibilidad del proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

1.314

Fuente de la información

Portal territorial Sisbén

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Amazonas Departamento: Putumayo Municipio: Puerto Asís Tipo de Agrupación: Agrupación:	Zona urbana, barrio las colinas

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.314

Fuente de la información

Portal territorial Sisbén

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonas Departamento: Putumayo Municipio: Puerto Asís Tipo de Agrupación: Agrupación:	Zona urbana, barrio las colinas	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiente funcionamiento de la red de alcantarillado sanitario en la CALLE 13 entre CRA 38 Y 37 Y CRA 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís.

Objetivo general – Propósito

Mejorar el funcionamiento de la red de alcantarillado sanitario en la calle 13 entre carrera 38 y 37 y carrera 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Alcantarillados ampliados	Medido a través de: Número Meta: 1 Tipo de fuente: Informe	Secretaría de infraestructura municipal

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro de la red de alcantarillado sanitario	Mejorar de la red de alcantarillado sanitario
Causa indirecta 1.1 Insuficiente capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.	Incrementar la capacidad hidráulica de la red de alcantarillado sanitario.
Causa indirecta 1.2 Limitadas condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.	Facilitar las condiciones para la inspección y mantenimiento de la red.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada capacidad hidráulica y vida útil.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada capacidad hidráulica y vida útil.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Mejoramiento de sistema de alcantarillado sanitario

Medido a través de

Número

Descripción

Consiste en la mejora del sistema de alcantarillado mediante el reemplazo de una tubería existente de gres por una tubería nueva en material de PVC, incluyendo la instalación de las acometidas a todas las viviendas presentes.

Descripción de la Demanda

Número de sistema de alcantarillado sanitario que requieren ser ampliados en el Municipio de Puerto Asís.

Descripción de la Oferta

Número de mejoramientos a la red de alcantarillado sanitario

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	0,00	1,00	-1,00
2025	0,00	2,00	-2,00
2026	0,00	3,00	-3,00

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El análisis técnico de la alternativa seleccionada contempla la reposición integral del sistema de alcantarillado sanitario mediante la, excavación de zanjas y retiro de la tubería obsoleta, dando paso a la adecuación de una cama de apoyo granular sobre la cual se instalará nueva tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) corrugado o PVC sanitario estructural de mayor diámetro, dimensionada bajo los parámetros de la Resolución 0330 de 2017 (RAS) para garantizar pendientes adecuadas, velocidades de autolimpieza y una vida útil superior a 50 años. El componente constructivo incluye además la reconstrucción de los pozos de inspección en concreto reforzado con hermeticidad garantizada, el reemplazo de las acometidas domiciliarias, la instalación de cajillas y válvulas antirretornos, el manejo del alto nivel freático mediante sistemas de bombeo provisional y la ejecución de un Plan de Manejo de Tránsito durante las obras, concluyendo con el relleno compactado por capas y para asegurar una operación continua a flujo libre por gravedad y de bajo costo de mantenimiento para el municipio. Finalmente, se concluye que la alternativa seleccionada es técnicamente viable, sostenible y adecuada al contexto, ya que responde a las necesidades de la comunidad, utiliza tecnologías apropiadas y asegura una solución eficiente al problema sanitario presenta.

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas Departamento: Putumayo Municipio: Puerto Asís Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Zona urbana, barrio las colinas

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Comunicaciones,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Otros,
Topografía

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 226.311.874,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 226.311.874,00

Mejorar de la red de alcantarillado sanitario

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de alcantarillados Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 226.311.874,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 73436 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 73436	1.1.1 Realizar localización y Replanteo Costo: \$ 996.982,81 Etapas: Inversión 1.1.2 Realizar Cierre en lona altura 2 mt Costo: \$ 7.479.702,95 Etapas: Inversión 1.1.3 Realizar Excavación mecánica en material común Costo: \$ 6.205.549,52 Etapas: Inversión 1.1.4 Realizar Excavación manual en material común hasta 1,80 m Costo: \$ 4.166.294,66 Etapas: Inversión 1.1.5 Realizar Construcción de Entibados Costo: \$ 2.127.274,52 Etapas: Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de alcantarillados Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 226.311.874,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 73436 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 73436	1.1.6 Realizar Relleno compacto manual con crudo de río (cantera autorizada) Costo: \$ 2.143.100,44 Etapas: Inversión
	1.1.7 Realizar Relleno Compacto manual con material de excavación Costo: \$ 2.657.077,77 Etapas: Inversión
	1.1.8 Realizar acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y atraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada) Costo: \$ 940.701,36 Etapas: Inversión
	1.1.9 Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=8" Costo: \$ 27.220.926,89 Etapas: Inversión
	1.1.10 Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=6" Costo: \$ 15.191.359,16 Etapas: Inversión
	1.1.11 Realizar Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1,0m a 1,50 m, Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera gato en varilla corrugada #5 c/36 cm, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=60(Según Detalle, planos estructurales) Diámetro libre 1.2 metros Costo: \$ 16.869.666,45 Etapas: Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de alcantarillados Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 226.311.874,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 73436 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 73436	1.1.12 Realizar Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm Costo: \$ 657.590,78 Etapas: Inversión 1.1.13 Realizar Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8" Costo: \$ 46.442.934,25 Etapas: Inversión 1.1.14 Realizar Corte y demolición de placa de pavimento Costo: \$ 1.694.668,98 Etapas: Inversión 1.1.15 Realizar Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR-3.8 MPa Costo: \$ 2.479.552,88 Etapas: Inversión 1.1.16 Realizar Conformación de vía con material de afirmado (transporte desde cantera autorizada e=15 cm) Costo: \$ 23.560.428,76 Etapas: Inversión 1.1.17 Realizar Cargue, retiro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrera distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera Costo: \$ 4.342.837,35 Etapas: Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de alcantarillados Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 226.311.874,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 73436 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 73436	1.1.18 Realizar Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tapa en concreto Costo: \$ 42.976.310,55 Etapas: Inversión 1.1.19 Suministrar e instalar Kit Silla yee PVC 6"X8" Costo: \$ 9.403.498,92 Etapas: Inversión 1.1.20 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) Costo: \$ 4.245.000,00 Etapas: Inversión 1.1.21 PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) Costo: \$ 4.510.415,00 Etapas: Inversión

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Actividad 1.1.1 Realizar localización y Replanteo

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$631.352,92	\$298.479,72	\$67.150,17
Total	\$631.352,92	\$298.479,72	\$67.150,17

Periodo	Total
0	\$996.982,81
Total	

Actividad 1.1.10 Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=6"

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$2.958.692,22	\$5.598.766,94	\$6.633.900,00
Total	\$2.958.692,22	\$5.598.766,94	\$6.633.900,00

Periodo	Total
0	\$15.191.359,16
Total	

Actividad 1.1.11 Realizar Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1,0m a 1,50 m, Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera gato en varilla corrugada #5 c/36 cm, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=60(Según Detalle, planos estructurales) Diámetro libre 1.2 metros

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$7.731.172,65	\$1.058.872,60	\$8.079.621,20
Total	\$7.731.172,65	\$1.058.872,60	\$8.079.621,20

Periodo	Total
0	\$16.869.666,45
Total	

Actividad 1.1.12 Realizar Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$239.051,06	\$23.664,72	\$394.875,00
Total	\$239.051,06	\$23.664,72	\$394.875,00

Periodo	Total
0	\$657.590,78
Total	

Actividad 1.1.13 Realizar Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$10.088.824,74	\$1.100.881,90	\$35.253.227,61
Total	\$10.088.824,74	\$1.100.881,90	\$35.253.227,61

Periodo	Total
0	\$46.442.934,25
Total	

Actividad 1.1.14 Realizar Corte y demolición de placa de pavimento

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Transporte
0	\$202.991,32	\$1.353.449,27	\$138.228,39
Total	\$202.991,32	\$1.353.449,27	\$138.228,39

Periodo	Total
0	\$1.694.668,98
Total	

Actividad 1.1.15 Realizar Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR-3.8 MPa

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$52.286,95	\$303.441,50	\$2.123.824,43
Total	\$52.286,95	\$303.441,50	\$2.123.824,43

Periodo	Total
0	\$2.479.552,88
Total	

Actividad 1.1.16 Realizar Conformación de vía con material de afirmado (transporte desde cantera autorizada e=15 cm)

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$1.916.783,08	\$8.609.652,66	\$13.033.993,02
Total	\$1.916.783,08	\$8.609.652,66	\$13.033.993,02

Periodo	Total
0	\$23.560.428,76
Total	

Actividad 1.1.17 Realizar Cargue, retiro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrera distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Transporte
0	\$169.899,98	\$2.903.825,20	\$1.269.112,17
Total	\$169.899,98	\$2.903.825,20	\$1.269.112,17

Periodo	Total
0	\$4.342.837,35
Total	

Actividad 1.1.18 Realizar Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tapa en concreto

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$27.889.992,56	\$2.760.952,99	\$12.325.365,00
Total	\$27.889.992,56	\$2.760.952,99	\$12.325.365,00

Periodo	Total
0	\$42.976.310,55
Total	

Actividad 1.1.19 Suministrar e instalar Kit Silla yee PVC 6"X8"

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$3.941.427,23	\$197.071,36	\$5.265.000,33
Total	\$3.941.427,23	\$197.071,36	\$5.265.000,33

Periodo	Total
0	\$9.403.498,92
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar Cierre en lona altura 2 mt

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$1.075.584,01	\$53.779,20	\$6.350.339,74
Total	\$1.075.584,01	\$53.779,20	\$6.350.339,74

Periodo	Total
0	\$7.479.702,95
Total	

Actividad 1.1.20 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$4.245.000,00
Total	\$4.245.000,00

Periodo	Total
0	\$4.245.000,00
Total	

Actividad 1.1.21 PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$2.562.300,00	\$1.748.115,00	\$200.000,00
Total	\$2.562.300,00	\$1.748.115,00	\$200.000,00

Periodo	Total
0	\$4.510.415,00
Total	

Actividad 1.1.3 Realizar Excavación mecánica en material común

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$343.011,39	\$5.862.538,13
Total	\$343.011,39	\$5.862.538,13

Periodo	Total
0	\$6.205.549,52
Total	

Actividad 1.1.4 Realizar Excavación manual en material común hasta 1,80 m

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$3.967.899,68	\$198.394,98
Total	\$3.967.899,68	\$198.394,98

Periodo	Total
0	\$4.166.294,66
Total	

Actividad 1.1.5 Realizar Construcción de Entibados

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$694.930,71	\$34.746,54	\$1.397.597,27
Total	\$694.930,71	\$34.746,54	\$1.397.597,27

Periodo	Total
0	\$2.127.274,52
Total	

Actividad 1.1.6 Realizar Relleno compacto manual con crudo de rio (cantera autorizada)

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$737.500,53	\$133.484,76	\$763.168,42	\$508.946,73
Total	\$737.500,53	\$133.484,76	\$763.168,42	\$508.946,73

Periodo	Total
0	\$2.143.100,44
Total	

Actividad 1.1.7 Realizar Relleno Compacto manual con material de excavación

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$2.249.861,48	\$407.216,29
Total	\$2.249.861,48	\$407.216,29

Periodo	Total
0	\$2.657.077,77
Total	

Actividad 1.1.8 Realizar acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y atraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada)

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$18.045,20	\$3.266,11	\$181.417,29	\$737.972,76
Total	\$18.045,20	\$3.266,11	\$181.417,29	\$737.972,76

Periodo	Total
0	\$940.701,36
Total	

Actividad 1.1.9 Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=8"

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$4.410.085,13	\$8.345.254,26	\$14.465.587,50
Total	\$4.410.085,13	\$8.345.254,26	\$14.465.587,50

Periodo	Total
0	\$27.220.926,89
Total	

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Demora en presentación de informes	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en pagos	Cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el ente financiador del Proyecto.
2-Componente (Productos)	Operacionales	El material suministrado no cumple con los requisitos técnicos	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Baja calidad de las obras de ampliación y adecuaciones	Realizar supervisión del contrato bajo especificaciones del Presupuesto.
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Actividad/Entregable: Suministrar e instalar Tubería PVC corrugada D=8" Riesgo: Variación de costos de elementos suministrados	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	No se logra cumplir con el objetivo del proyecto.	Realizar presupuesto y planificación de inversión sobre cotizaciones del mercado.

Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en costos por traslado a centros médicos por concepto de consultas médicas y tratamiento ocasionados por enfermedades generadas por la contaminación del agua.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Corresponde a la cantidad de traslados

Descripción Valor Unitario: Corresponde al valor unitario promedio en pesos m/c por traslado

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	263,00	\$350.000,00	\$92.050.000,00
2	263,00	\$350.000,00	\$92.050.000,00
3	263,00	\$350.000,00	\$92.050.000,00
4	263,00	\$350.000,00	\$92.050.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$92.050.000,00	\$92.050.000,00
2	\$92.050.000,00	\$92.050.000,00
3	\$92.050.000,00	\$92.050.000,00
4	\$92.050.000,00	\$92.050.000,00

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$193.979.611,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-193.979.611,5
1	\$73.640.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$73.640.000,0
2	\$73.640.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$73.640.000,0
3	\$73.640.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$73.640.000,0
4	\$73.640.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$73.640.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada capacidad hidráulica y vida útil.					
\$44.593.360,28	19,09 %	\$1,23	\$147.625,28	\$193.979.611,47	\$11.464.616,56

Costo por capacidad

Producto		Costo unitario (valor presente)
Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto)	(Producto principal del proyecto)	\$193.979.611,47

03 - Decisión

Alternativa

Mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, mediante el retiro de la red existente y la instalación de nueva tubería de mayor diámetro, con adecuada capacidad hidráulica y vida útil.

04 - Alcance

Mejorar de la red de alcantarillado sanitario, ampliando la red de alcantarillado sanitario en la calle 13 entre carrera 38 y 37 y carrera 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís, beneficiando a 1314 habitantes

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar de la red de alcantarillado sanitario

Producto

1.1. Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Alcantarillados ampliados

Medido a través de: Número de alcantarillados

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: secretaria de infraestructura municipal

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	Total:	1,0000

Regionalización

Producto: Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto)					
Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Amazonas	Putumayo	Puerto Asís			
Periodo	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Beneficiarios
0	226.311.874,00	226.311.874,00	1,0000	1,0000	1.314

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
----------	-----------	--------------	-------



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

PROYECCIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES

MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO

BENEFICIOS

BENEFICIO No1

Ahorro en costos por concepto de consultas médicas y tratamiento ocasionados por enfermedades generadas por la contaminación del agua. Incluye costos de traslados hacia el centro médico.

Descripción de la cantidad: Corresponde a la cantidad de personas que requieren atención médica. Se estima que un 20% de la población beneficiaria manifiesta este tipo de enfermedades.

Descripción del valor unitario: Corresponde al valor unitario promedio en pesos m/c por tratamiento.

PERIODO	CANTIDAD	VALOR	Total
1	263	\$ 350.000,00	\$ 92.050.000
2	263	\$ 350.000,00	\$ 92.050.000
3	263	\$ 350.000,00	\$ 92.050.000
4	263	\$ 350.000,00	\$ 92.050.000
TOTAL			\$ 368.200.000

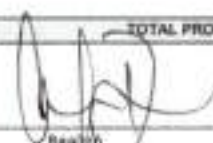


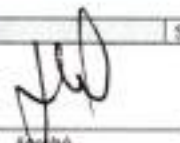
ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

PRESUPUESTO

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO MUNICIPIO DE PUERTO ASIS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 36 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, PUTUMAYO					
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.01	Localización y Replanteo	ML	157,00	\$ 4.704	\$ 738.508
1.02	Cierre en lona alura 2 ml	ML	314,00	\$ 17.543	\$ 5.500.521
2.0	EXCAVACIONES				
2.01	Excavación mecánica en material común	M3	136,12	\$ 33.789	\$ 4.596.703
2.02	Excavación manual en material común hasta 1.60 m	M3	96,16	\$ 54.953	\$ 5.286.144
2.03	Construcción de Entosados	M2	30,43	\$ 51.633	\$ 1.573.759
3.0	RELLENOS COMPACTOS				
3.01	Releño compacto manual con crudo de río (cantera autorizada)	M3	9,42	\$ 199.522	\$ 1.887.482
3.02	Releño Compacto manual con material de excavación	M3	52,80	\$ 31.340	\$ 1.654.752
3.03	Acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y abraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada)	ML	13,86	\$ 51.015	\$ 706.816
4.0	INSTALACION TUBERIA SANITARIA				
4.01	Suministro e instalación Tubería PVC corrugada 8"	ML	157,00	\$ 129.431	\$ 20.300.650
4.02	Suministro e instalación Tubería PVC corrugada 6"	ML	104,00	\$ 108.301	\$ 11.263.204
5.0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO				
5.01	Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1.0m a 1.50 m. Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera galo en varilla corrugada #5 o 36 cm, arco y correa arco metálico con refuerzo en tape #4 D=80. Según Detalle, planos estructurales. Diámetro flete: 1.2 metros	UND	2,00	\$ 6.248.025	\$ 12.496.049
5.02	Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm	UND	3,00	\$ 162.368	\$ 487.104
5.03	Construcción de carcasa en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"	ML	126,61	\$ 271.716	\$ 34.402.174
6	REPOSICION DE VAS O REPARCHEO				
6.01	Corte y demolición de placa de pavimento	M2	43,00	\$ 29.198	\$ 1.255.510
6.02	Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR=3.8 MPa	M2	7,74	\$ 237.300	\$ 1.836.708
6.03	Conformación de vía con material de afriando (transporte desde cantera autorizada a=15 cm)	M3	113,63	\$ 153.594	\$ 17.452.169
7.0	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
7.01	Cargue, retro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrarse distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera	M3	102,66	\$ 31.340	\$ 3.218.917
8	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				
8.01	Construcción de cajillas de inspección con tape en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tape en concreto	UND	26,00	\$ 1.224.296	\$ 31.831.704
8.02	Suministro e instalación Kit Seta yoe PVC 8"x3"	UND	26,00	\$ 267.906	\$ 6.960.556
COSTO DIRECTO					\$ 191.152.932
ADMINISTRACION 20%					\$ 38.230.586
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.911.529
UTILIDAD 5%					\$ 9.557.647
COSTO DIRECTO + AII					\$ 210.852.694
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					\$ 4.245.000
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)					\$ 4.510.415
COSTO TOTAL OBRA					\$ 229.618.114

TOTAL PROYECTO:	\$ 229.618.114
-----------------	----------------


Revisor
Ing. Oscar Fabian Franco Pantoja
MP 52202-377331


Aprobó
Arq Jorge Eduardo Gaitan E
Secretario de Infraestructura

REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE PUERTO ASIS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

UNIDAD : UND

I. MANEJO SEÑALIZACION VIAL

Descripción	UND	CANTIDAD	VIUNIT	Valor-Parcial	
ALQUILER SEÑALES PREVENTIVAS	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
ALQUILER SEÑALES REGLAMENTARIAS	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
ALQUILER SEÑALES INFORMATIVAS	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
ALQUILER MALETINES	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
ALQUILER COLOMBINAS	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
ALQUILER CONOS	Mes	1.80	150.000,00	270.000,00	
HERRAMIENTA MENOR (5%MO)				128.115,00	
Sub-Total					1.748.115,00

II. MATERIALES DE OBRA

Descripción	Unidad	CANTIDAD	VIUNIT	Valor-Parcial	
CINTA PELIGRO	Und	5	40.000,00	200.000,00	
Sub-Total					200.000,00

III. TRANSPORTE

DESCRIPCION		Unidad	CANTIDAD	VIUNIT	Valor-Parcial	
Sub-Total						-

IV. MANO DE OBRA

Descripción	UND	CANTIDAD	VIUNIT	Valor-Parcial	
Auxiliar de transito (2)	Mes	1.80	1.423.500,00	2.562.300,00	
Sub-Total					2.562.300,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Total Costo Directo

4.510.415,00

REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE PUERTO ASIS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

UNIDAD : UND

I. MANEJO SEÑALIZACION VIAL

Descripción	UND	CANTIDAD	V/UNIT	Valor-Parcial	
HERRAMIENTA MENOR (5%MO)				45.000,00	
Sub-Total					45.000,00

II. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y/O ESCOMBROS

Descripción	Unidad	CANTIDAD	V/UNIT	Valor-Parcial	
MANEJO DE ESCOMBROS Y RESIDUOS SOLIDOS	Und	1	1.200.000,00	1.200.000,00	
MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS	Und	1	600.000,00	600.000,00	
Sub-Total					1.800.000,00

III. Manejo del componente atmosférico y paisajístico

DESCRIPCION	Unidad	CANTIDAD	V/UNIT	Valor-Parcial	
Manejo del componente atmosférico y paisajístico	Und	1	400.000,00	400.000,00	
Educación Ambiental y Sistemas de Comunicación	Und	1	600.000,00	600.000,00	
MANEJO DE PARQUE AUTOMOTOR	Und	1	500.000,00	500.000,00	
Sub-Total					1.500.000,00

IV. MANEJO DEL COMPONENTE BIOTICO

Descripción	UND	CANTIDAD	V/UNIT	Valor-Parcial	
MANEJO DEL COMPONENTE BIOTICO	Und	1,00	400.000,00	400.000,00	
BATERIA SANITARIA	Und	1,00	500.000,00	500.000,00	
Sub-Total					900.000,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Total Costo Directo

4.245.000,00

CAPÍTULO	4.0	INSTALACION TUBERIA SANITARIA	SUBCAPÍTULO	4.01	Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada 4"	UNIDAD	M.			
Tubería de 4" Tubería de 4"	Cantidad 104 157			Localización	Dimensiones					
				Largo (m)			Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad (unid.)	Total (m)
				Alrededor de la estructura						
				Tubería 4"						157.00
OBSERVACIONES				SUBTOTAL			157.00			
				TOTAL			157.00			

CAPÍTULO	4.0 INSTALACION TUBERIA SANITARIA		SUBCAPÍTULO	4.02 Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada 4"	UNIDAD	M.
Tubería de 4"	Cantidad	Largo Punt	Cantidad	Localización	Dimensiones	
	25	4	154		Largo (m)	Ancho (m)
					Alto (m)	Cantidad (unid.)
					Total (m)	
				Alrededor de la estructura		
				Tubería 4"		154.00
OBSERVACIONES:				SUBTOTAL		154.00
				TOTAL		154.00

CAPÍTULO	5.0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	SUBCAPÍTULO	5.01	Concreto armado para la construcción de la estructura de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura 10' 1.0m a 1.50 m. Incluye plano de piso en concreto con refuerzos perimetrales, paredes y columnas con un espesor de 8" y 10".	UNIDAD	(IVO)	
				Localización				
				Dimensiones				
				Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad (unid.)	Total (m)
				Alrededor de la estructura				
				Columnas				2.00
								SUBTOTAL
OBSERVACIONES:					TOTAL	2.00		

CAPÍTULO	5.0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	SUBCAPÍTULO	5.02	Concreto a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm	UNIDAD	IVO			
				Localización	Dimensiones					
					Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad (unid.)	Total (m)	
				Alrededor de la estructura						
				Columnas					3.00	
OBSERVACIONES:				SUBTOTAL			3.00			
				TOTAL			3.00			

CAPITULO	8.8 ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	SUBCAPITULO	8.03 Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"	UNIDAD	M.			
			Localización	Dimensiones				
				Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad (un)	Total (m)
			Alrededor de la estructura					
			Recubrimiento					126,61

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO

Duración Estimada del Proyecto en Meses	1,80
Costo Directo Total del Proyecto	\$ 161.152.932

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	DEDICACIÓN %	VR. TOTAL
GASTOS ARRENDAMIENTO Y OFICINA (A)					\$1.220.000,00
Valle Informativa General del Proyecto tamaño 8,00 x	und	1,00	\$500.000,00	100%	\$500.000,00
Gastos de oficina y papelería	Mes	1,80	\$400.000,00	100%	\$720.000,00
GASTOS DE LEGALIZACIÓN E IMPUESTOS (B)					\$33.862.823,00
Cumplimiento	%				\$37.075,82
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo	%				\$185.379,59
Salarios y Prestaciones Sociales	%				\$90.612,27
Estabilidad y Calidad de la Obras	%				\$395.050,30
Responsabilidad Civil extracontractual	%				\$745.416,00
Sub total pólizas y garantías					\$1.632.035,00
Fondo de seguridad ciudadada	%		\$161.152.932,35	5,00%	\$8.057.647,00
Adulto Mayor			\$161.152.932,35	4,00%	\$6.446.117,00
Desarrollo fronterizo	%		\$161.152.932,35	2,00%	\$3.223.059,00
Pro-cultura	%		\$161.152.932,35	2,00%	\$3.223.059,00
Justicia Familiar	%		\$161.152.932,35	2,00%	\$3.223.059,00
Electrificación Rural	%		\$161.152.932,35	1,00%	\$1.611.529,00
Pro-deporte	%		\$161.152.932,35	2,00%	\$3.223.059,00
Fondo de Maquinaria	%		\$161.152.932,35	2,00%	\$3.223.059,00
Sub total estampillas					\$32.230.588,00
GASTOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO (C)					\$1.410.000,00
Ensayo de Diseño de mezcla	Un	0	\$ 1.200.000	100%	\$0,00
Ensayo de toma de densidades	Un	5	\$ 90.000	100%	\$450.000,00
Ensayo de Proctor Modificado	Un	1	\$ 300.000	100%	\$300.000,00
Fallo de Cilindros Resistencia a la compresión de de concreto(Incluye transporte)	Un	6	\$ 40.000	100%	\$240.000,00
Fallo de Vigas Resistencia a la flexión de de concreto(Incluye transporte)	Un	6	\$ 70.000	100%	\$420.000,00

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	DURACION / MES	VR UNITARIO	DEDICACIÓN %	VR. TOTAL
PERSONAL ADMINISTRATIVO (D)						
PERSONAL TÉCNICO EN OBRA (E)						\$10,189,800.00
Residente de Obra (Salario con Prestaciones Sociales)	Mes	1	1,80	\$4,995,000.00	100%	\$8,991,000.00
Contador Público	Mes	1	1,80	\$3,330,000.00	20%	\$1,198,800.00
Valor total de los Costos de Legalización y Administración (A + B + C + D + E)						\$46,682,423
Costos Directos del Proyecto						\$161,152,931

CARGO	VALOR SALARIO	PRESTACION	VALOR TOTAL
Director de Obra (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 3.000.000,00	185,00%	\$ 5.550.000,00
Residente de Obra (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 2.700.000,00	185,00%	\$ 4.995.000,00
Auxiliar de Obra (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.800.000,00	185,00%	\$ 3.330.000,00
Profesional Area Estructuras (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 3.000.000,00	185,00%	\$ 5.550.000,00
Profesional Area Geotecnia (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 3.000.000,00	185,00%	\$ 5.550.000,00
Profesional Area hidraulica (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 3.000.000,00	185,00%	\$ 5.550.000,00
Profesional Electrico (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 3.000.000,00	185,00%	\$ 5.550.000,00
Profesional SISO (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.800.000,00	185,00%	\$ 3.330.000,00
Profesional Abogado (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.800.000,00	185,00%	\$ 3.330.000,00
Secretaria (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.200.000,00	185,00%	\$ 2.220.000,00
Mensajeros (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 900.000,00	185,00%	\$ 1.665.000,00
Almacenista (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.500.000,00	185,00%	\$ 2.775.000,00
Tecnologo en obras civiles (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.200.000,00	185,00%	\$ 2.220.000,00
Calador de Obra (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 900.000,00	185,00%	\$ 1.665.000,00
Tecnologo en Topografia (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.680.000,00	185,00%	\$ 3.108.000,00
Trabajador Social (Salario con Prestaciones Sociales)	\$ 1.800.000,00	185,00%	\$ 3.330.000,00

DESGLASE DE POLIZAS

VALOR GASTOS LEGALIZACION POLIZAS					
VALOR DEL CONTRATO (\$)	161.152.932				
PLAZO DEL CONTRATO (Dias)	54	TIEMPO EJECUCION	1,8	Meses	
ANTICIPO	50%		\$ 80.576.466	Pesos	
TIPO DE GARANTÍA	VALOR ASEGURADO		COBERTURA (Dias)	TASA anual	PRIMA
	%	VALOR			
Cumplimiento	10%	16.115.293	174	0,40%	\$ 31.156
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo	100% del anticipo	80.576.466	174	0,40%	\$ 155.781
Salarios y Prestaciones Sociales	5%	8.057.647	1.134	0,30%	\$ 76.145
Estabilidad y Calidad de la Obras	10%	16.115.293	1.654	0,40%	\$ 331.975
Responsabilidad Civil	%	MONTO	PLAZO DIAS	TASA	PRIMA
SALARIOS	\$ 1.044.000.000	\$ 1.044.000.000	54	0,40%	\$ 626.400
Subtotal Prima					\$ 1.221.457
Gastos de expedición					\$ 150.000
I.V.A.					\$ 260.577
TOTAL POLIZAS					\$ 1.632.035

Relación	1,01%
----------	-------

Nota: Debido a que la mayoría de las obras a ejecutar no representan un mayor riesgo para la comunidad, ya que son obras

1. Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV.
2. Trescientos (300) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500) SMMLV.
3. Cuatrocientos (400) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a dos mil quinientos (2.500) SMMLV e inferior o igual a cinco mil (5.000) SMMLV.
4. Quinientos (500) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a cinco mil (5.000) SMMLV e inferior o igual a diez mil (10.000) SMMLV.
5. El cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor La vigencia de esta garantía deberá ser igual al período de ejecución del contrato.



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

A.P.U

COSTOS DIRECTOS							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
1.02	Cierre en lona altura 2 mt		ML	314,00			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5,00%	\$ 127		
				SUBTOTAL \$	\$ 127		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vl. UNITARIO		
00014792	Posta de madera curada de 2.3m para cercas	m	0,400	\$ 30.065,94	\$ 12.026		
00014875	Rolla de tela verde para cerramiento - 100m	m	0,010	\$ 231.137,39	\$ 2.311		
00014861	Puntilla con cabeza de 2"	g	0,100	\$ 5.670,41	\$ 567		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ 14.903		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vl. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
						SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99.217,96	185	\$ 183.553,31	200,00	\$ 918	
A0030090	Ciencio (3)	\$ 175.060,50	185	\$ 323.917,43	200,00	\$ 1.620	
						SUBTOTAL \$	\$ 2.537
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 17.945

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (COSTOS DIRECTOS)							
FORMA NO. 01							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
2.01	Excavación mecánica en material común		M3	136,12			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO		
C0010780	Retros excavadora de pivote central y desplazamiento lateral de mínima 60 hp de potencia	H	\$ 230.000,00	0,15693	\$ 31.810		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5,00%	\$ 83		
				SUBTOTAL \$	\$ 31.903		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vl. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vl. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
				SUBTOTAL \$			\$ -
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO	
A0010010	Obrero	\$ 58.963,50	185	\$ 107.972,48	57,64	\$ 1.957	
				SUBTOTAL \$		\$ 1.957	
				TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 33.769	

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
2.03	Construcción de Entibados		M2	30.48

E. EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (%)				6.00%	\$ 947
SUBTOTAL \$					\$ 947

F. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
B0015071	Tapeteado de madera aserrada (1.25x0.05x3m)	m	0.865	\$ 25,000.00	\$ 18,625
B0014990	Papel en madera sólida de 2" (tapacalcos)	m	4.000	\$ 3,000.00	\$ 12,000
B0073230	Aventón negro para amarrar calibre 18	kg	0.500	\$ 9,520.00	\$ 4,760
B0014841	Puntilla con cabeza de 2"	lb-	0.100	\$ 6,870.41	\$ 687
SUBTOTAL \$					\$ 34,052

G. TRANSPORTES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
A0040010	Obrero	\$ 89,217.95	185	\$ 163,553.21	36.35	\$ 5,050
A0030040	Obrero (H)	\$ 233,454.00	185	\$ 431,889.90	36.35	\$ 11,882
SUBTOTAL \$						\$ 16,932

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 51,833

COSTOS DIRECTOS							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
3.01	Refrero compacto manual con crudo de río. (camara autorizada)		M3	8.43			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARFA/HORA	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO		
C0010230	Compactador manual (safari) peso de operación (kg.) 62, fuerza de impacto por golpe (KN) 12	h	\$ 10,577.58	0.75394	\$ 7,597		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			8.00%	\$ 2,900		
				SUBTOTAL \$	10,497		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vl. UNITARIO		
60014373	Materia de rebase para rebase	m3	1,200	\$ 50,009.75	\$ 60,012		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
				SUBTOTAL \$	60,012		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARFA	Vl. UNITARIO
00010430	Transporte de agregados	m3-km	1.20	17,500	21,000	\$ 1,905.78	\$ 40,021
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
				SUBTOTAL \$			40,021
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JRL. TOTAL	RENDIMIENTO	Vl. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99,217.95	185	\$ 183,553.21	10.01	\$ 17,296	
A0030040	Obrero (jr)	\$ 233,454.00	185	\$ 431,889.90	10.01	\$ 40,667	
				SUBTOTAL \$		57,963	
				TOTAL COSTO DIRECTO \$		168,532	

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO DE CONCRETO PARA LA CARRETERA DE LA VÍA AEREA DE LA CIUDAD DE LA PAZ							
I. EQUIPO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
3.52	Relevo Compacto manual con material de excavación		M3	52,80			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
C0010200	Compactador manual (sellar) peso de operación (kg): 52, fuerza de impacto por golpe (KJ): 12	h	\$ 10.077,50	0,34495	\$ 3.475		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5,00%	\$ 1.327		
				SUBTOTAL \$	\$ 4.803		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ -		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1)* (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
				SUBTOTAL \$	\$		\$ -
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99.217,95	185	\$ 183.553,21	23,15	\$ 7.915	
A0030040	Obrero (4)	\$ 233.454,00	185	\$ 431.889,90	23,15	\$ 18.623	
				SUBTOTAL \$	\$	\$ 26.537	
				TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$	\$ 31.340	

COSTOS DIRECTOS							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
3.03	Acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama		ML	13.68			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
CO010200	Compactador manual (sañete) peso de operación (kg) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12	h	\$ 10.077.56	0.01272	\$ 138		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			5.00%	\$ 49		
				SUBTOTAL \$	\$ 177		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
BO014373	Material de relleno para relleno	m3	0.090	\$ 50.006.73	\$ 4.321		
BO093330	Arena media de río para capa de soporte	m3	0.090	\$ 66.306.21	\$ 5.338		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
				SUBTOTAL \$	\$ 9.659		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
T0010400	Transporte de agregados	m3-km	1.20	17.500	21.000	\$ 1.905.76	\$ 40.021
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
				SUBTOTAL \$	\$ 40.021		
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99.217.86	185	\$ 183.553.21	628.90	\$ 292	
A0030040	Obrero (4)	\$ 233.454.00	185	\$ 431.889.00	628.90	\$ 687	
				SUBTOTAL \$	\$ 979		
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 61.015	

DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE REQUIERAN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
4.01	Suministro e instalación Tubería PVC corrugada Ø=8"		ML	157.06			
E. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
CC010780	Retrosigadora de pivote central y desplazamiento lateral de mínimo 60 kw de potencia	h	\$ 230.000,00	0.16667	\$ 38.333		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			0.00%	\$ 1.040		
SUBTOTAL \$					\$ 39.374		
F. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
BC015238	Tubería Pvc Alcanarilado Ø= 8"	m	1.050	\$ 65.000,00	\$ 68.250		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 68.250		
G. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JRL. TOTAL	RENDIMIENTO	W. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99.217,95	105	\$ 103.552,21	48.00	\$ 3.624	
A0030040	Obrero (4)	\$ 235.454,00	105	\$ 431.892,90	48.00	\$ 8.988	
A0060010	Topógrafo	\$ 140.072,40	105	\$ 259.133,94	48.00	\$ 5.390	
A0010010	Cadenero	\$ 67.118,03	105	\$ 124.494,35	48.00	\$ 2.587	
SUBTOTAL \$							\$ 20.607
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 128.431

PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DE LA RED DE AGÜTAR EN LAS ZONAS URBANIZADAS DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS							
CANTONAL							
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD			
4.03	Suministro e instalación Tubería PVC corrugadaØ=6"		ML	194,08			
I. EQUIPO							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
CC010790	Retrocargadores de pivote central y desplazamiento lateral de mínimo 60 kw de potencia	H	\$ 230.000,00	0,16660	\$ 36.824		
	HERRAMIENTA MENOR (%)			1,00%	\$ 1.054		
SUBTOTAL \$					\$ 39.877		
II. MATERIALES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
B0C15237	Tubería Pvc Alcantarillado Di= 6"	M	1.060	\$ 45.000,00	\$ 47.250		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 47.250		
III. TRANSPORTES							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
A0040010	Oficial	\$ 99.217,06	185	\$ 183.533,21	47,39	\$ 3.873	
A0030040	Obrero (H)	\$ 233.454,00	185	\$ 431.889,90	47,39	\$ 9.113	
A0060010	Topógrafo	\$ 140.072,40	185	\$ 259.133,94	47,39	\$ 5.458	
A0010010	Cadeneta	\$ 67.118,00	185	\$ 124.168,35	47,39	\$ 2.626	
SUBTOTAL \$						\$ 21.073	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 108.201



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

PROYECTO

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y
CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO
ASÍS DEPARTAMENTO**

2026



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. ANTECEDENTES	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA	6
4.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	6
5 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
5.1 PROBLEMA CENTRAL	6
5.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA	6
5.3. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA	7
6 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	8
6.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES	8
6.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	8
7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO	8
7.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	9
7.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA	9
7.2 POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN	9
7.2.1 LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	9
7.2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	9
8. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO	10
8.1 OBJETIVO GENERAL (PROPÓSITO)	10
8.3 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS	10
10. ESTUDIO DE NECESIDADES	11
11. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA	11
12. PRESUPUESTO	11
13. CRONOGRAMA	13
14. ESQUEMA FINANCIERO	14
14.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN	14



INTRODUCCIÓN

El acceso eficiente e idóneo a los servicios públicos domiciliarios, en especial al sistema de alcantarillado sanitario, constituye un factor determinante para el bienestar social, la salud pública y el desarrollo urbano sostenible. En el municipio de Puerto Asís, Putumayo, el crecimiento poblacional acelerado y la antigüedad de las redes de saneamiento básico han generado un paulatino deterioro en la infraestructura existente, evidenciando limitaciones operativas que afectan directamente la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad ambiental del entorno local.

En respuesta a esta problemática, el presente documento formula el perfil del proyecto para la reposición y mejoramiento del alcantarillado sanitario en un tramo vial estratégico del casco urbano de Puerto Asís. La infraestructura actual de dicho sector presenta un nivel de agotamiento estructural y funcional caracterizado por un diámetro insuficiente para los caudales actuales, pérdida de capacidad hidráulica y frecuentes fallas en los colectores, situación que deriva en represamientos, vertimientos inadecuados y riesgos sanitarios recurrentes para la comunidad aledaña.

Esta iniciativa se justifica en la necesidad imperiosa de garantizar un servicio de recolección y evacuación de aguas residuales seguro, continuo y ajustado a la normativa técnica vigente en Colombia (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS). Asimismo, el proyecto se alinea con los instrumentos de planificación territorial y ambiental del municipio de Puerto Asís y del departamento del Putumayo, priorizando la inversión en infraestructura básica como eje para la reducción de brechas sociales y la mitigación de impactos ambientales en las fuentes hídricas de la cuenca amazónica.

El alcance general de la intervención contempla el levantamiento de la red obsoleta, la instalación de nueva tubería con especificaciones técnicas de mayor durabilidad y capacidad de transporte, la reconstrucción de pozos de inspección y la posterior restitución de la superficie de la vía intervenida. A través de este perfil de proyecto, se establecen los diagnósticos preliminares, los objetivos, los aspectos técnicos, socioambientales y la estimación de costos que fundamentan la viabilidad de la obra, sirviendo como insumo base para la toma de decisiones y la gestión de recursos ante las entidades financiadoras.



1. ANTECEDENTES

La prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en el municipio de Puerto Asís, Putumayo, ha sido históricamente un reto complejo, influenciado por el vertiginoso crecimiento urbano de las últimas décadas, las dinámicas de poblamiento de la región amazónica y las particularidades hidro climáticas del territorio.

Las redes de alcantarillado sanitario en varios sectores del casco urbano de Puerto Asís fueron instaladas progresivamente durante las últimas tres décadas. En su momento, estas redes se construyeron utilizando materiales vigentes para la época (como concreto simple o asbesto cemento) y calculadas para densidades poblacionales sensiblemente menores a las actuales. Con el paso del tiempo, la infraestructura ha superado su vida útil reglamentaria. En el tramo vial objeto de este estudio, el deterioro del material, sumado a los asentamientos diferenciales del terreno y las sobrecargas ocasionadas por el tránsito vehicular, ha derivado en fracturas, desalineaciones de tubería y pérdida acelerada de la capacidad de transporte hidráulico.

En los últimos años, las fallas estructurales del alcantarillado en este sector se han traducido en problemáticas recurrentes reportadas por la comunidad y atendidas de forma paliativa por la empresa prestadora de servicios públicos local. Entre los eventos más críticos se registran:

- Colapsos y Represamientos: Taponamientos frecuentes producidos por la acumulación de sedimentos y la falta de pendiente adecuada, lo que genera el reboce de aguas residuales a través de pozos de inspección e imbornales.
- Afectación a la Salud Pública: Exposición continua de la población a olores nauseabundos, proliferación de vectores de enfermedades (mosquitos, roedores) y filtraciones de aguas servidas al subsuelo.
- Deterioro de la Malla Vial: Las infiltraciones y fugas de agua subterránea han erosionado la capa de soporte de la vía, ocasionando hundimientos, fisuras en el pavimento o pérdida de la banca, lo que dificulta la movilidad vehicular y peatonal.

A la condición técnica del sistema sanitario se suma la particularidad climática de Puerto Asís, caracterizada por altas precipitaciones durante gran parte del año. Debido a la falta de separación adecuada de caudales o a conexiones erradas de aguas lluvias en la red sanitaria existente, el colector actual colapsa en eventos de precipitación intensa. Esto evidencia la urgencia de reponer la red sanitaria e independizar o adecuar los vertimientos conforme a la normativa.

A nivel nacional, el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico está regulado por el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución 0330 de 2017 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS), los cuales establecen los criterios de diseño, operación y reposición para sistemas de alcantarillado. Asimismo, esta propuesta responde a los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Puerto Asís y se enmarca en las metas de los planes de desarrollo territorial, que priorizan la optimización y cobertura de los servicios públicos como estrategia fundamental para la reducción del déficit de infraestructura básica y la mejora de la calidad de vida en el municipio.



2. JUSTIFICACIÓN

La formulación y ejecución del proyecto de reposición y mejoramiento del alcantarillado sanitario en este tramo vial de Puerto Asís se sustenta en la necesidad crítica de resolver una problemática técnica, social y ambiental que impacta directamente el desarrollo local y el bienestar de la comunidad. A continuación, se detallan los pilares que justifican la intervención:

La infraestructura actual, al encontrarse al final de su vida útil y presentar fallas estructurales constantes, genera filtraciones y reboses de aguas servidas. Esta situación expone a los habitantes del sector a focos de infección, olores ofensivos y a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades gastrointestinales, dermatológicas y tropicales. La sustitución del colector sanitario garantiza la evacuación continua y segura de las aguas residuales, eliminando los riesgos de contaminación biológica en el entorno residencial.

Las fugas no visibles del alcantarillado deteriorado erosionan progresivamente las capas subsuperficiales de la vía, provocando socavamientos, hundimientos y la pérdida de la capacidad portante del terreno. Ejecutar la reposición del sistema sanitario es el requisito técnico indispensable antes de realizar cualquier intervención en la superficie rodante; de lo contrario, cualquier obra de pavimentación o reparcho estaría destinada al fracaso prematuro. El proyecto permite restituir la estabilidad estructural de la vía, mejorando la transitabilidad y la seguridad vial de conductores y peatones.

El dimensionamiento y los materiales del sistema existente no cumplen con los estándares actuales exigidos por el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (Resolución 0330 de 2017 - RAS). La instalación de nuevas tuberías con especificaciones técnicas modernas (como PVC o polietileno de alta densidad) adecuará el diámetro a la demanda poblacional presente y futura, optimizará las pendientes de arrastre, reducirá los costos de mantenimiento correctivo para la empresa prestadora y prevendrá colapsos durante temporadas de altas precipitaciones.

El municipio de Puerto Asís forma parte de una región de alta sensibilidad ecológica en la cuenca del río Putumayo. Las infiltraciones de aguas servidas al subsuelo contaminan los acuíferos locales y las fuentes hídricas cercanas. La modernización de la red colectora asegura la conducción hermética de las aguas servidas hacia los puntos autorizados de disposición o tratamiento, disminuyendo la carga contaminante vertida al medio ambiente y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del municipio.

El deterioro del entorno por vertimientos y deficiencias viales impacta negativamente el valor de los predios, frena el comercio local y deteriora el espacio público. La ejecución del proyecto mejorará las condiciones de habitabilidad, devolverá la tranquilidad a las familias beneficiarias directas e indirectas, y revitalizará el dinamismo económico de la zona intervenida.



3. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

3.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	"Puerto Asís: la gran empresa que soñamos" (2024 – 2027)
ESTRATEGIA	infraestructura conectividad y transporte
SECTOR	Vivienda ciudad y territorio
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
SUBPROGRAMA	Agua potable y saneamiento básico
PROYECTO EN POAI	Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado
META ESTIMADA	1
FUENTE DE LOS RECURSOS	SGP APSB Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4.1 PROBLEMA CENTRAL

Ineficientes condiciones para la evacuación de aguas residuales en la red de alcantarillado sanitario del barrio Las Colinas, en la calle 13 entre carreras 38 y 37 y la carrera 38 entre calles 12 y 13, lo que genera riesgos para la salud pública y contaminación ambiental en el municipio de Puerto Asís.

Esta condición responde fundamentalmente a la obsolescencia técnica y al agotamiento de la vida útil de la infraestructura existente, constituida por tuberías de materiales antiguos que presentan un avanzado deterioro estructural, desgaste y pérdida de hermeticidad.

A esto se suma un evidente su dimensionamiento de la red frente al dinámico crecimiento demográfico del sector, la falta de pendientes adecuadas que garanticen la velocidad de autolimpieza y el ingreso no controlado de aguas pluviales durante los periodos de alta precipitación característicos de la región amazónica. Como consecuencia directa, la red sufre colapsos hidráulicos y taponamientos constantes que derivan en el reboce de aguas servidas hacia la vía pública, generando un escenario crítico de vulnerabilidad para la salud de los residentes por la proliferación de olores ofensivos, vectores y enfermedades hídricas. Paralelamente, las filtraciones subterráneas de agua negra erosionan la subbase del terreno, provocando socavamientos, hundimientos y la destrucción de la capa de rodadura de la vía, lo que restringe la movilidad vehicular, deteriora el entorno urbano, contamina el suelo y las fuentes hídricas locales, y afecta negativamente la calidad de vida y el valor predial de la comunidad beneficiaria.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

La necesidad de ejecutar el proyecto "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO" surge como una respuesta directa al avanzado estado de deterioro y colapso funcional de los tramos de la red existente en el sector.

Se ha diagnosticado que la infraestructura actual ha superado su vida útil, lo que se evidencia en fallas estructurales y operativas constantes. Esta problemática se agrava debido a que la red fue construida con materiales obsoletos,



como cemento o gres, cuyo alto coeficiente de rugosidad interna impide el flujo adecuado de las aguas residuales y facilita la acumulación de sedimentos y sólidos, provocando taponamientos recurrentes y reboses de aguas negras a la vía pública.

Esta deficiente operación de la red de alcantarillado genera un foco crítico de contaminación ambiental y un riesgo inminente para la salud pública de los habitantes del barrio Las Colinas en los tramos afectados. La exposición directa a aguas residuales sin tratar propicia la proliferación de vectores (insectos, roedores), la generación de olores ofensivos y aumenta la incidencia de enfermedades de origen hídrico, gastrointestinales y dérmicas.

Por lo tanto, la ejecución de este proyecto es indispensable para mitigar y eliminar de raíz estas condiciones de insalubridad. Mediante la reposición de la tubería por materiales modernos y eficientes, se busca garantizar una evacuación final de las aguas residuales de manera técnica y segura, mejorando de forma directa las condiciones ambientales del sector y, fundamentalmente, protegiendo la salud y elevando la calidad de vida de las familias residentes en la zona de intervención.

4.3. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

- Agotamiento de la vida útil de la infraestructura actual: Cumplimiento del periodo de diseño y deterioro de los materiales originales (concreto/asbesto cemento) por corrosión, envejecimiento natural y desgaste mecánico.
- Fallas estructurales y fisuras en la tubería colectora: Fracturas, desacoples y pérdida de hermeticidad en los tramos de conducción producidos por asentamientos del suelo y cargas vehiculares.
- Subdimensionamiento del diámetro de los colectores: Incapacidad hidráulica de la red para evacuar los volúmenes de agua residual actuales, calculados históricamente para una población sensiblemente menor.
- Infiltración no controlada de aguas pluviales: Ingreso de caudales de escorrentía superficial a la red sanitaria por conexiones erradas de viviendas y pozos de inspección deteriorados durante temporadas de alta precipitación.
- Sedimentación y pérdida de velocidad de autolimpieza: Acumulación constante de lodos y sólidos en el fondo de la tubería debido a pendientes insuficientes o mal trazadas, lo que reduce la sección útil de flujo.
- Deterioro y falta de mantenimiento funcional en pozos de inspección: Estructuras de manhole fisuradas, sin tapas herméticas o con raspas dañadas que obstruyen el paso continuo del flujo.
- Inexistencia de un plan histórico de sustitución preventiva: Ausencia de intervenciones estructurales periódicas, limitando la gestión operativa a reparaciones puntuales y emergentes por parte del prestador del servicio.



5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

5.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Actor	Entidad	Posición	Interés - Expectativas	Contribución / Gestión de conflictos
Municipal	Alcaldía Municipal de Puerto Asís	Cooperante/responsable	Mejorar el sistema de alcantarillado	Gestión de recursos, supervisión del proyecto, articulación institucional
Municipal	Secretaría de Planeación Municipal	Cooperante	Asegurar que el proyecto cumpla con el Plan de Desarrollo	Viabilidad técnica, seguimiento y control del proyecto
Comunidad	Habitantes vereda El Danubio	Beneficiarios directos	Acceso continuo y seguro a saneamiento básico en sistemas de alcantarillado sanitario	Participación comunitaria, cuidado y uso adecuado del sistema
Contratista	Empresa ejecutora del proyecto	Ejecutor	Cumplir con la ejecución técnica, tiempos y calidad del proyecto	Ejecución de obras, cumplimiento de especificaciones técnicas

5.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

En primer lugar, la Alcaldía Municipal de Puerto Asís actúa como entidad responsable y gestora del proyecto. Su papel es liderar la formulación, consecución de recursos, contratación y supervisión general de la obra. Su interés principal es mejorar el sistema de alcantarillado sanitario y dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal. Su nivel de influencia es alto, ya que de su gestión administrativa y financiera depende la ejecución del proyecto.

La Secretaría de Planeación Municipal cumple un rol regulador dentro del ámbito local. Su función es garantizar que el proyecto se ajuste a la normatividad vigente, a los instrumentos de planificación territorial y a los lineamientos técnicos establecidos. Asimismo, verifica la viabilidad del proyecto y realiza seguimiento a su ejecución. Su interés radica en que la intervención contribuya al desarrollo urbano y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Su influencia es alta en las etapas de formulación, evaluación y aprobación.

La entidad prestadora del servicio de acueducto (si aplica) participa como actor técnico y operador del sistema. Su papel consiste en brindar acompañamiento técnico, aportar información sobre el estado actual del sistema y asumir la operación y mantenimiento una vez finalizada la obra. Su interés se centra en optimizar el funcionamiento del sistema, reducir pérdidas y garantizar la sostenibilidad del servicio. Tiene una influencia alta, especialmente en la operación y mantenimiento a largo plazo.

Los habitantes del barrio Las Colinas son los beneficiarios directos del proyecto. Su papel es principalmente social, participando en procesos de socialización, apropiación del sistema y veeduría ciudadana. Esperan contar con un servicio continuo, seguro y eficiente. Aunque su influencia técnica es baja, su influencia social es media, ya que el apoyo, compromiso y uso adecuado del sistema son fundamentales para el éxito y sostenibilidad del proyecto.

El contratista de obra interviene como ejecutor del proyecto, siendo responsable del suministro de materiales, instalación de tuberías, construcción de infraestructura y puesta en funcionamiento del sistema. Su interés es



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

cumplir con las especificaciones técnicas, los tiempos establecidos y los estándares de calidad exigidos. Su nivel de influencia es medio-alto, ya que una correcta ejecución garantiza el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Finalmente, la interventoría o supervisión técnica tiene la función de verificar que la ejecución del proyecto se realice conforme a las especificaciones técnicas, normas vigentes y condiciones contractuales. Su interés es asegurar la calidad de la obra y el adecuado uso de los recursos. Su influencia es alta durante la etapa de ejecución, ya que ejerce control técnico y administrativo sobre el desarrollo del proyecto.

6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

6.1. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afectada se encuentra ubicada en la zona urbana del Municipio de Puerto Asís. El municipio de Puerto Asís es el más poblado del departamento de Putumayo, con una **proyección aproximada de 73.436 habitantes para 2026**, según estimaciones basadas en datos del DANE.

Fuente: DANE

6.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Amazonia	Putumayo	Puerto Asís	El proyecto se ejecutará en el barrio Acevedo.

6.2 POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN

la población objetivo está constituida por **1314 personas (aproximadamente las personas que habitan en el barrio Las Colinas)**, pertenecientes a la población urbana de Puerto Asís.

Fuente: Portal territorial Sisbén

6.2.1 LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Amazonia	Putumayo	Puerto Asís	El proyecto tendría lugar en el barrio Las Colinas calle 13 entre carrera 38 y 37 y carrera 38 entre calle 12 y 13.

6.2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Características Demográficas de la Población Objetivo			
Clasificación	Detalle	Numero	Fuente
Género	Hombre	636	Portal Sisbén territorial
	Mujer	678	
Edad	0-14 años	438	
	15-19 años	158	



	20-59 años	653	
	60 años en adelante	65	

7. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

7.1 OBJETIVO GENERAL

Garantizar la eficiente y continua recolección, conducción y evacuación de las aguas residuales domésticas en la vía intervenida del casco urbano de Puerto Asís, Putumayo, mediante la reposición técnica y el mejoramiento integral del sistema de alcantarillado sanitario, con el fin de erradicar los riesgos por emergencias sanitarias, proteger la infraestructura vial y mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria.

7.2 INDICADOR PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

INDICADOR DEL OBJETIVO	MEDIDO A TRAVÉS DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Metros de red mejorada y/o construida	Metros lineales	157	Informe	Secretaría de infraestructura Municipal
Alcantarillados mejorados y/o construidos	Numero	1	Informe	Secretaría de infraestructura Municipal

7.3 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Causa 1	Agotamiento de la vida útil y deterioro del material de la tubería colectora actual.	Reemplazar la red obsoleta mediante la instalación de nueva tubería de saneamiento básico de alta durabilidad y hermeticidad.
Causa 2	Subdimensionamiento del diámetro frente al incremento del caudal de aguas residuales.	Optimizar la capacidad hidráulica del colector incrementando el diámetro según la demanda poblacional y la normativa RAS.
Causa 3	Infiltración no controlada de aguas pluviales por fisuras y conexiones erradas.	Restablecer la hermeticidad del sistema aislando las escorrentías pluviales de la red de alcantarillado sanitario.
Causa 4	Sedimentación constante y falta de velocidad de autolimpieza en el trazado.	Adequar la geometría del trazado y pendientes para garantizar velocidades de arrastre óptimas en la tubería.
Causa 5	Deterioro estructural de los pozos de inspección y falta de hermeticidad.	Reconstruir y modernizar las estructuras complementarias (pozos de inspección) a lo largo del tramo vial.
Causa 6	Deterioro de la capa de rodadura y subbase vial causado por filtraciones de agua servida.	Restituir la estabilidad del terreno y la vía intervenida tras el asentamiento de las redes sanitarias.



8. ESTUDIO DE NECESIDADES

Bien o servicio 1:	Mejoramiento de sistema de alcantarillado sanitario
Medido a través de:	Unidad
Descripción:	Consiste en la optimización del sistema de alcantarillado mediante el reemplazo de una tubería existente de gres por una tubería nueva en material de PVC, incluyendo la instalación de las acometidas a todas las viviendas presentes.
Descripción de la oferta	Actualmente la calle 13 entre carrera 38 y 37 y la carrera 38 entre calle 12 y 13 del barrio Las Colinas en Puerto Asís putumayo, se esta viendo afectada por el mal funcionamiento de la tubería principal de alcantarillado sanitario existente, lo cual ha llevado a tener problemas con colmataciones en los pozos de inspección existentes, infiltraciones de estas aguas sanitarias por las malas condiciones que presenta la tubería principal.
Descripción de la demanda	La demanda corresponde a la necesidad de optimizar el sistema de alcantarillado sanitario y asegurar el buen funcionamiento y circulación de las aguas sanitarias salientes de esta calle.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	0	1	-1
2025	0	1	-1
2026	0	1	-1

9. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

El análisis técnico de la alternativa seleccionada contempla la reposición integral del sistema de alcantarillado sanitario mediante la excavación de zanjas y retiro de la tubería obsoleta, dando paso a la adecuación de una cama de apoyo granular sobre la cual se instalará nueva tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) corrugado o PVC sanitario estructural de mayor diámetro, dimensionada bajo los parámetros de la Resolución 0330 de 2017 (RAS) para garantizar pendientes adecuadas, velocidades de autolimpieza y una vida útil superior a 50 años. El componente constructivo incluye además la reconstrucción de los pozos de inspección en concreto reforzado con hermeticidad garantizada, el reemplazo de las acometidas domiciliarias, la instalación de cajillas y válvulas antirretornos, el manejo del alto nivel freático mediante sistemas de bombeo provisional y la ejecución de un Plan de Manejo de Tránsito durante las obras, concluyendo con el relleno compactado por capas y para asegurar una operación continua a flujo libre por gravedad y de bajo costo de mantenimiento para el municipio.

Finalmente, se concluye que la alternativa seleccionada es técnicamente viable, sostenible y adecuada al contexto, ya que responde a las necesidades de la comunidad, utiliza tecnologías apropiadas y asegura una solución eficiente al problema sanitario presente.

10. PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.01	Localización y Replanteo	ML	157.00	\$ 4,704	\$ 738,508
1.02	Cierre en lona altura 2 mt	ML	314.00	\$ 17,645	\$ 5,540,521



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

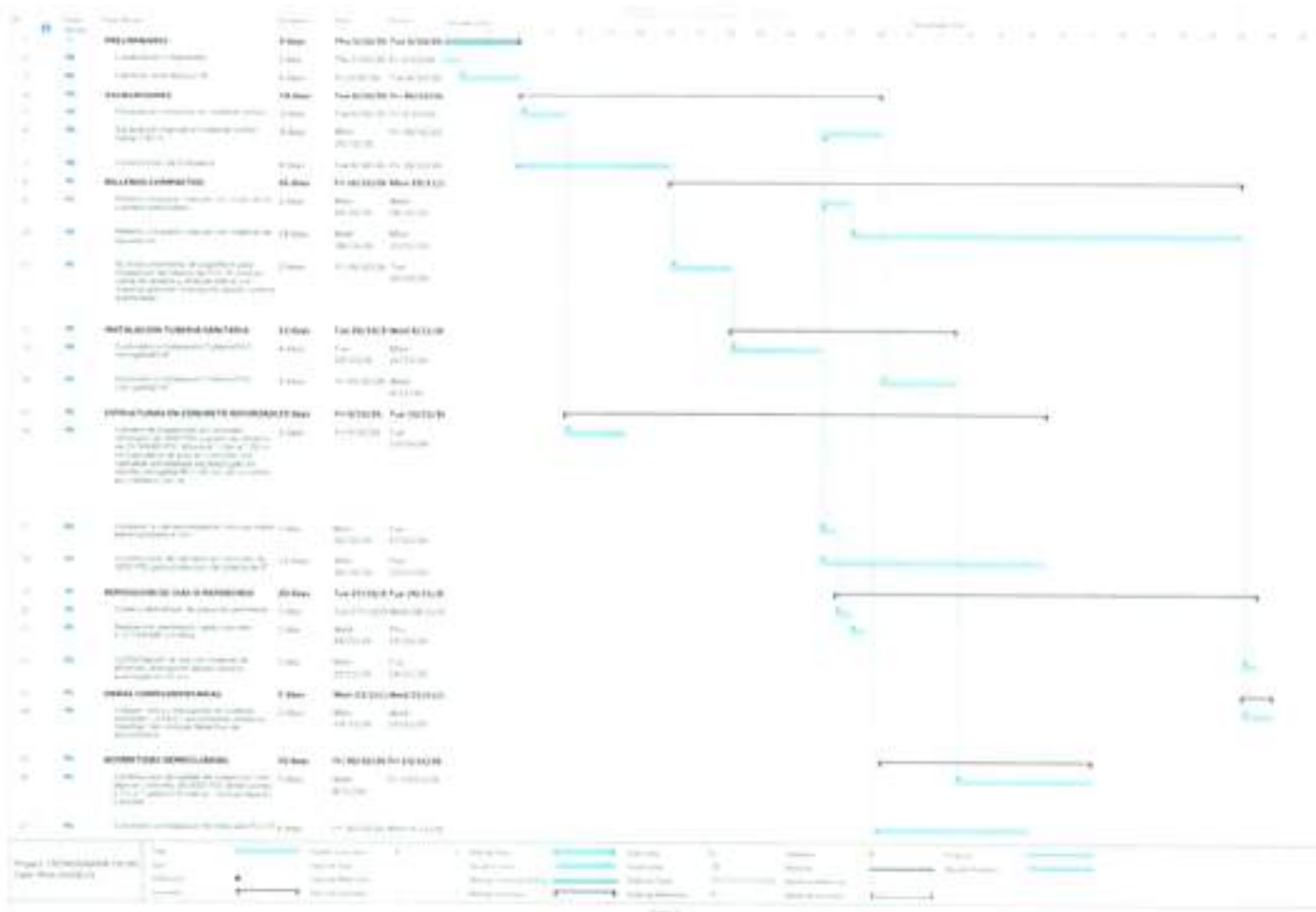
2.0	EXCAVACIONES				
2.01	Excavación mecánica en material común	M3	136.12	\$ 33,769	\$ 4,596,703
2.02	Excavación manual en material común hasta 1,80 m	M3	56.16	\$ 54,953	\$ 3,088,144
2.03	Construcción de Entibados	M2	30.40	\$ 51,830	\$ 1,575,759
3.0	RELLENOS COMPACTOS				
3.01	Relleno compacto manual con crudo de río (cantera autorizada)	M3	9.42	\$ 168,522	\$ 1,587,482
3.02	Relleno Compacto manual con material de excavación	M3	62.80	\$ 31,340	\$ 1,968,206
3.03	Acondicionamiento de superficie para instalación de tubería de PVC 8" incluye cama de arena y atraque lateral con material granular (transporte desde cantera autorizada)	ML	13.66	\$ 51,015	\$ 696,816
4.0	INSTALACION TUBERIA SANITARIA				
4.01	Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada D=8"	ML	157.00	\$ 128,431	\$ 20,163,850
4.02	Suministro e Instalación Tubería PVC corrugada D=6"	ML	104.00	\$ 108,201	\$ 11,252,859
5.0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO				
5.01	Cámara de Inspección en concreto reforzado de 3000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1.0m a 1.50 m, incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, escalera gato en varilla corrugada #5 c/36 cm, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=60(Según Detalle, planos estructurales) Diámetro libre: 1.2 metros	UND	2.00	\$ 6,248,025	\$ 12,496,049
5.02	Conexión a cámara existente, incluye malla electrosoldada 4 mm	UND	3.00	\$ 162,368	\$ 487,104
5.03	Construcción de cárcamo en concreto de 3000 PSI para protección de tubería de 8"	ML	126.61	\$ 271,716	\$ 34,402,174
6	REPOSICION DE VIAS O REPARCHEO				
6.01	Corte y demolición de placa de pavimento	M2	43.00	\$ 29,193	\$ 1,255,310
6.02	Reposición pavimento rígido concreto E=0.18M MR-3.8 MPa	M2	7.74	\$ 237,300	\$ 1,836,706
6.03	Conformación de vía con material de afirmado (transporte desde cantera autorizada e=15 cm)	M3	113.63	\$ 153,594	\$ 17,452,169
7.0	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
7.01	Cargue, retiro y transporte de material sobrante (m3/km), escombrera distancia máxima 7 km incluye derechos de escombrera	M3	102.65	\$ 31,340	\$ 3,216,917
8	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				
8.01	Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros, incluye tapa en concreto	UND	26.00	\$ 1,224,396	\$ 31,834,304



ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

8.02	Suministro e instalación Kt Silla yee PVC 6"X8"	UND	26.00	\$ 267,906	\$ 6,965,555
COSTO DIRECTO					\$ 161,152,832
ADMINISTRACIÓN 25%					\$ 40,288,208
IMPREVISTOS 1%					\$ 1,611,529
UTILIDAD 5%					\$ 8,057,647
COSTO DIRECTO + AIU					\$ 217,556,459
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					\$ 4,245,000
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)					\$ 4,510,415
COSTO TOTAL OBRA					\$ 226,311,874

11. CRONOGRAMA





ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

12. ESQUEMA FINANCIERO

12.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN

ETAPA	ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD	TIPO DE RECURSOS	VALOR
Inversión	Puerto Asís	Municipios	SGP APSB Construcción y/o mejoramiento de alcantarillado	\$ 226.311,874
Total, inversión				\$ 226,311,874

Elaboró	CHRISTIAN LEONARDO CHARRIA	Profesional de Apoyo secretaria de infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y los hemos encontrado ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firmar.			



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

1

**PROYECTO: " MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO
DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE
CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL
PUTUMAYO "**

**DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS TÉCNICO Y RECOMENDACIÓN DE VIABILIDAD PARA
LA RED DE ALCANTARILLADO**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS
2026**



INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL INFORME

El presente documento establece el diagnóstico para la construcción del proyecto MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, y que tiene como objeto presentar los resultados de la inspección técnica y el análisis de la situación actual de la red de alcantarillado sanitario en la zona de influencia del proyecto. Se busca diagnosticar de manera precisa el estado funcional y estructural de la infraestructura existente, evidenciar las problemáticas derivadas de su mal funcionamiento y, con base en los hallazgos técnicos, emitir una recomendación concluyente sobre la necesidad y viabilidad de ejecutar el proyecto de mejoramiento. Este informe sirve como sustento técnico para la toma de decisiones y la justificación de la inversión en el marco de la metodología MGA.



1. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL

La red de alcantarillado sanitario en los tramos viales objeto de estudio presenta un severo estado de deterioro y colapso funcional. La infraestructura, construida con materiales obsoletos como gres y cemento, ha superado por completo su vida útil, lo que se manifiesta en fallas estructurales y una altísima rugosidad interna que impide el flujo adecuado de las aguas residuales. Esta condición de base provoca taponamientos recurrentes y sistemáticos en la red.

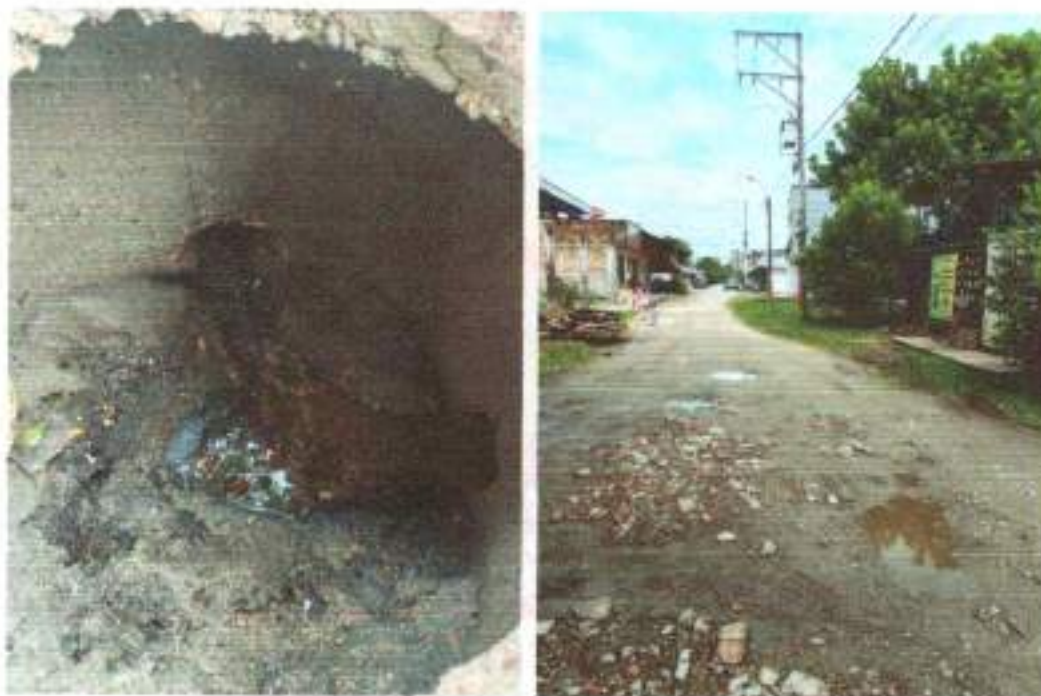
Como consecuencia directa y observable en el día a día, se producen constantes reboses de aguas negras sin tratar sobre las vías públicas, andenes y frentes de las viviendas. Esta situación ha generado un foco crítico de contaminación ambiental y representa un riesgo inminente para la salud pública de los residentes. El vertimiento de aguas servidas crea un ambiente insalubre, propicio para la proliferación de vectores (roedores e insectos) y aumenta la vulnerabilidad de la población a contraer enfermedades de origen hídrico, gastrointestinal y dérmicas. El estado actual de la red es una condición de insalubridad inaceptable que requiere una intervención definitiva.



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La siguiente evidencia fotográfica, tomada durante la visita de inspección en septiembre de 2025, ilustra de manera clara las condiciones descritas en el diagnóstico.

Fotografía 1. Rebose de aguas negras en la intersección de la Calle 12 con Carrera 38. Se observa el estancamiento de aguas servidas en la vía pública, generando olores ofensivos y un riesgo sanitario directo para los transeúntes y residentes.



Fotografía 2. Fisuras y hundimiento del pavimento sobre el trazado de la red en la Carrera 38. Este tipo de daño es un indicador inequívoco del colapso subterráneo de la tubería, que socava la base de la vía y representa un riesgo de accidentes.



Fotografía 3. Acumulación de aguas servidas y material de arrastre en una de las cajas de inspección existentes. La inspección visual confirma que el sistema no tiene la capacidad de evacuar los sólidos, evidenciando la obstrucción interna de la tubería.





Fotografía 4. Material obsoleto (tubería de gres) observado durante una inspección preliminar. Se aprecian las fracturas y el desgaste del material, que es la causa raíz del colapso estructural y la ineficiencia hidráulica del sistema.





3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y HALLAZGOS TÉCNICOS.

Se realizó un levantamiento topográfico de los tramos viales para verificar las pendientes y condiciones de diseño originales de la red. El plano adjunto detalla las cotas del terreno y la infraestructura existente.

Plano Topográfico Ref. L-TOP-AC-101: Trazado y perfiles de la red de alcantarillado, Barrio Las Colinas.





4. ANÁLISIS Y HALLAZGOS RELEVANTES

El análisis del levantamiento topográfico, en conjunto con la inspección en campo, permite determinar los siguientes hallazgos técnicos:

Pendientes de Diseño Adecuadas: El levantamiento confirma que las pendientes longitudinales de las vías y, por ende, del diseño original de la red, son suficientes para garantizar un flujo por gravedad adecuado. Sin embargo, se observa que el flujo no tiene la velocidad adecuada para permitir el arrastre de material.

Falla por Colapso Estructural, no por Pendiente: El problema no radica en la topografía, sino en el colapso estructural de la tubería. Los hundimientos en el pavimento, alineados con el trazado de la red, confirman que la tubería ha cedido, creando "colchones" de agua y obstrucciones que impiden el flujo, a pesar de tener una pendiente teóricamente correcta. Esto se puede deber a la superficialidad de la red de tubería y que ante el paso de vehículos pesados se fractura y colapsa.

Insuficiencia Hidráulica por Obstrucción Total: La combinación del material de alta rugosidad, la acumulación de sedimentos a lo largo de los años y las fracturas en la tubería han reducido la sección útil del tubo a un nivel crítico. En la práctica, la red funciona como un sistema de almacenamiento estancado más que como un canal de evacuación.

Ineficacia de Mantenimientos Correctivos: Se constata que cualquier intento de limpieza o sondeo de la red con equipos de presión es ineficaz. La fragilidad del material existente provoca que estas acciones generen más fracturas y empeoren el colapso estructural.





5. CONCLUSIONES TÉCNICAS

Con base en el diagnóstico, la evidencia fotográfica y los hallazgos del análisis topográfico, se concluye lo siguiente:

La red de alcantarillado sanitario de los tramos evaluados se encuentra en un estado de colapso funcional y estructural irreversible.

La causa raíz del problema es el fin de la vida útil del material de la tubería, que ha perdido su capacidad estructural e hidráulica, y no un defecto en el diseño topográfico original.

La situación actual representa una emergencia sanitaria y un problema ambiental activo que afecta directamente la salud y la calidad de vida de los habitantes del barrio Las Colinas.

Las soluciones parciales, como limpiezas o reparaciones puntuales, son técnicamente inviables y económicamente ineficientes, ya que no abordan la causa fundamental del problema y solo prolongarían la situación de riesgo.



6. RECOMENDACIÓN FINAL

Considerando la gravedad de la situación y la inviabilidad técnica de recuperar la infraestructura existente, este equipo técnico:

RECOMIENDA, con carácter de URGENCIA Y PRIORIDAD, la APROBACIÓN y EJECUCIÓN del proyecto de "MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS", el cual contempla la REPOSICIÓN COMPLETA de la tubería, pozos de inspección y acometidas domiciliarias en los tramos afectados.

Esta es la única alternativa que ofrece una solución definitiva y sostenible al problema. La reposición total garantizará la correcta evacuación de las aguas residuales por las próximas décadas, eliminará el riesgo para la salud pública, resolverá el foco de contaminación ambiental y restituirá la calidad de vida de la comunidad. La inversión está plenamente justificada por los altos beneficios sociales y de salud que genera.

JORGE EDUARDO GAITAN
Secretario de Infraestructura Municipal



ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

CENSO



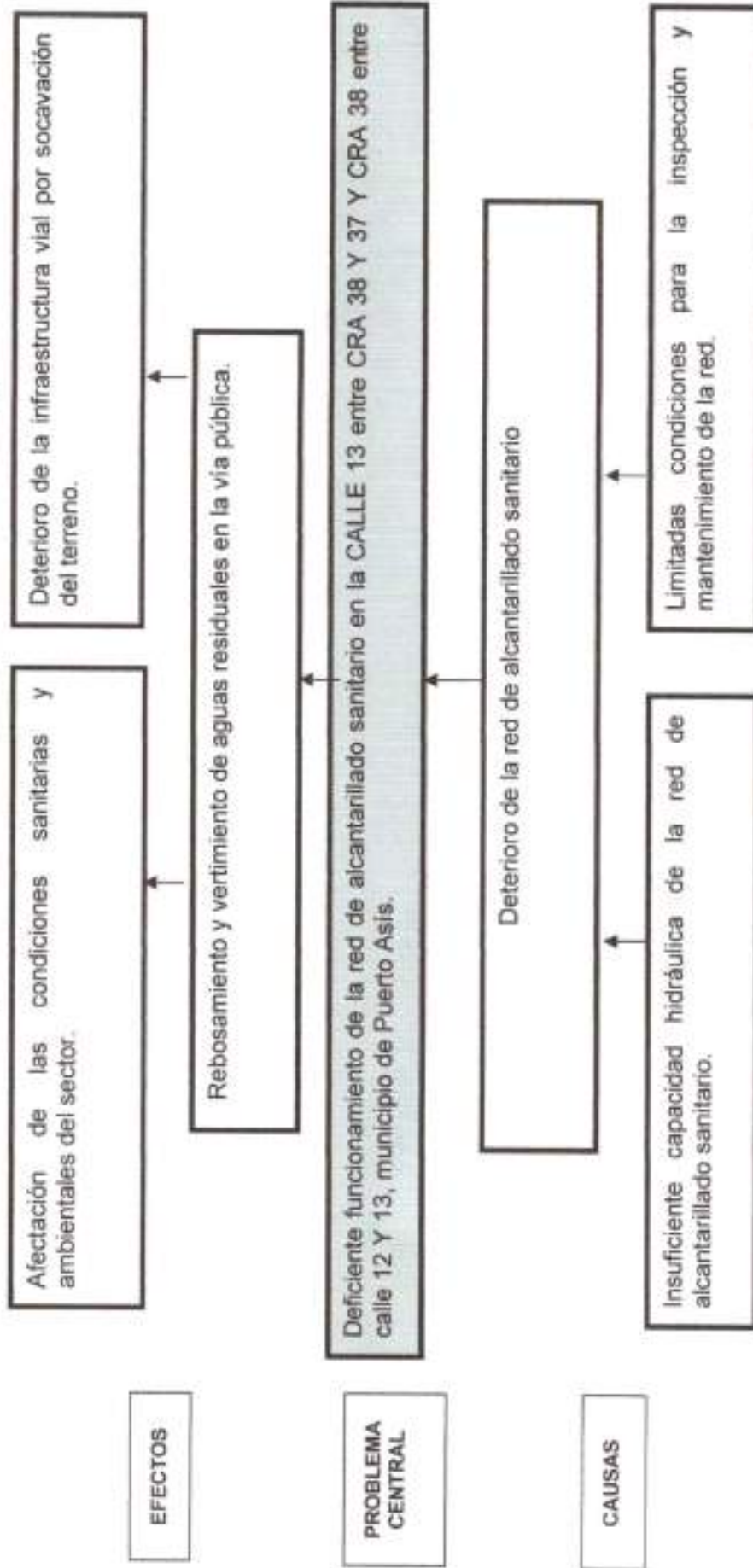
ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO
LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13
DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, PUTUMAYO**

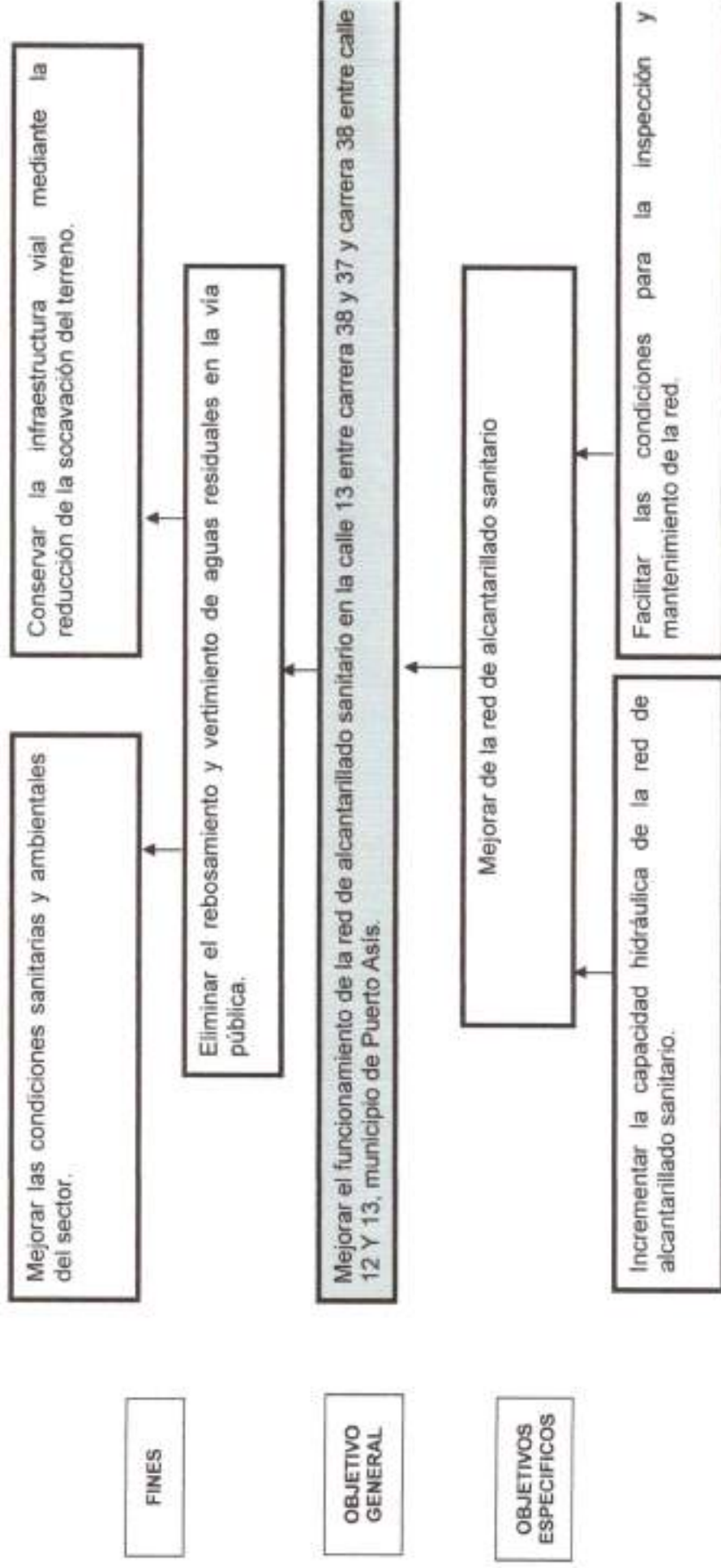
CENSO COMUNIDAD BENEFICIADA

Características Demográficas de la Población Objetivo			
Clasificación	Detalle	Numero	Fuente
Género	Hombre	636	Portal Sisbén territorial
	Mujer	678	
Edad	0-14 años	438	
	15-19 años	158	
	20-59 años	653	
	60 años en adelante	65	

ARBOL DEL PROBLEMA



ARBOL DE OBJETIVOS



MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, OSCAR FABIAN FRANCO PANTOJA, Ingeniero CIVIL con Matricula Profesional No. 52202-377331-NRÑ, con más de 8 años de experiencia de ejercicio profesional, debidamente registrado en el COPNIA, por medio del presente documento declaro que asumo toda responsabilidad del Volumen de presupuesto de obra, diseños hidráulicos, plan de manejo ambiental y especificaciones técnicas del Proyecto MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, y que cumple con la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los mismos.

Los estudios y diseños presentados no pueden ser modificados sin autorización del responsable una vez sea viabilizado el proyecto.

Para constancia de lo anterior se firma en la ciudad de Puerto Asís a los 24 días del mes de septiembre del año 2026.

Atentamente,

OSCAR FABIAN FRANCO PANTOJA

Firma.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and curves, positioned above a horizontal line.

Ingeniero Civil – M.P. 52202-377331 NRÑ

Puerto Asís, 24 de septiembre de 2026

Señores
Alcaldía Municipal de Puerto Asís
Departamento del Putumayo

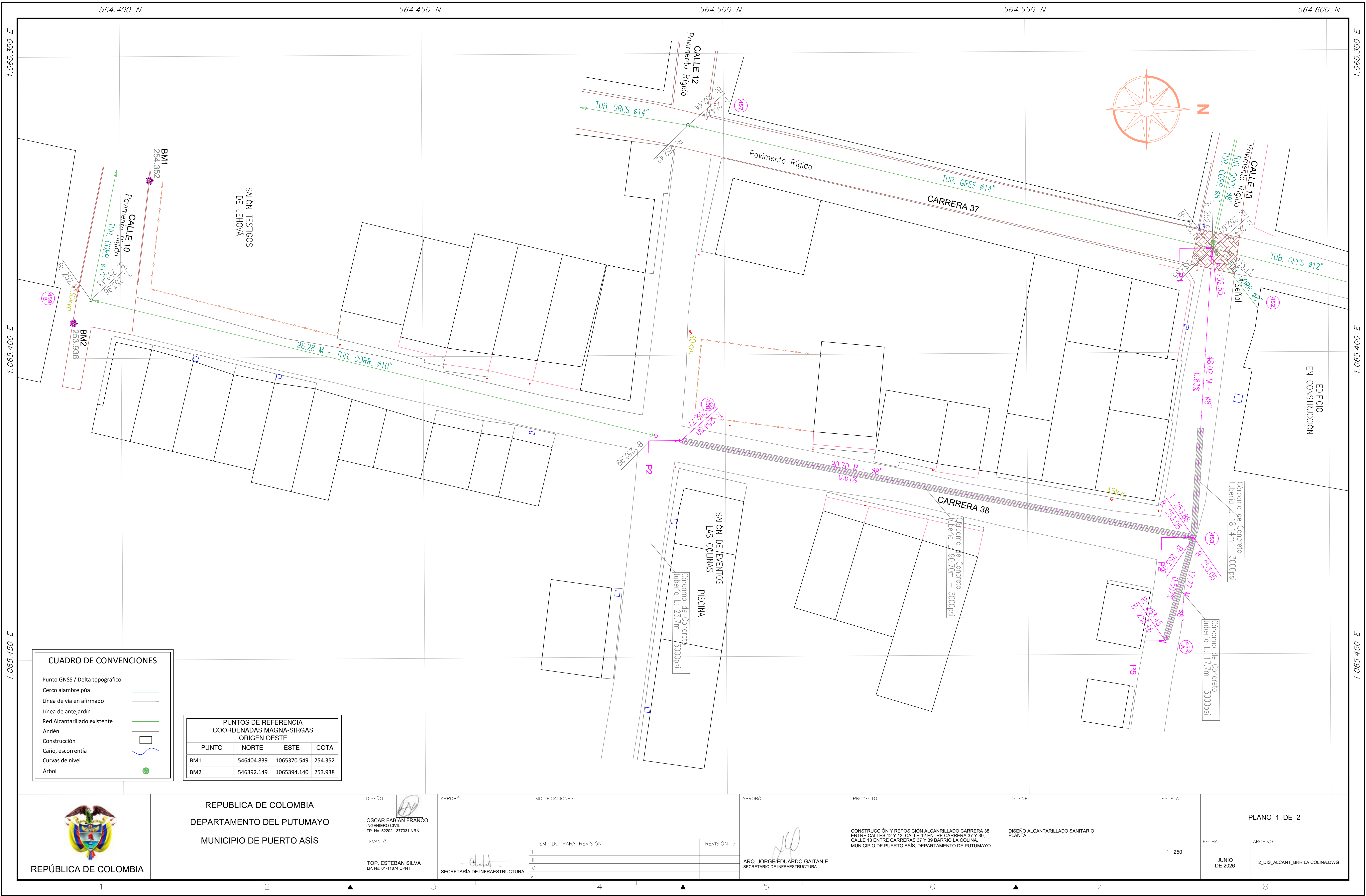
Asunto: Donación presupuesto de obra, especificaciones técnicas, diseños hidráulicos y plan de manejo ambiental.

Respetuosamente me dirijo a usted con el fin de hacer entrega de los documentos de presupuesto de obra, especificaciones técnicas, diseños hidráulicos y plan de manejo ambiental para el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"**. El mismo lo entrego en valor de donación al municipio de Puerto Asís y a su proyecto político, con el cual espero se pueda mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Agradezco la atención prestada.



OSCAR FABIÁN FRANCO PANTOJA
INGENIERO CIVIL
M.P. 52202-377331 NRÑ



CUADRO DE CONVENCIONES

- Punto GNSS / Delta topográfico
- Cerco alambre púa
- Línea de vía en afirmado
- Línea de antejardín
- Red Alcantarillado existente
- Andén
- Construcción
- Caño, escorrentía
- Curvas de nivel
- Árbol

PUNTOS DE REFERENCIA COORDENADAS MAGNA-SIRGAS ORIGEN OESTE			
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
BM1	546404.839	1065370.549	254.352
BM2	546392.149	1065394.140	253.938



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

DISEÑO:
OSCAR FABIAN FRANCO,
INGENIERO CIVIL
TP. No. 52202 - 377331 NRR

LEVANTÓ:
TOP. ESTEBAN SILVA
LP. No. 01-11874 CPNT

APROBÓ:
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

MODIFICACIONES:	
I. EMITIDO PARA REVISIÓN	REVISIÓN 0
II.	
III.	
IV.	

APROBÓ:
ARQ. JORGE EDUARDO GAITAN E
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

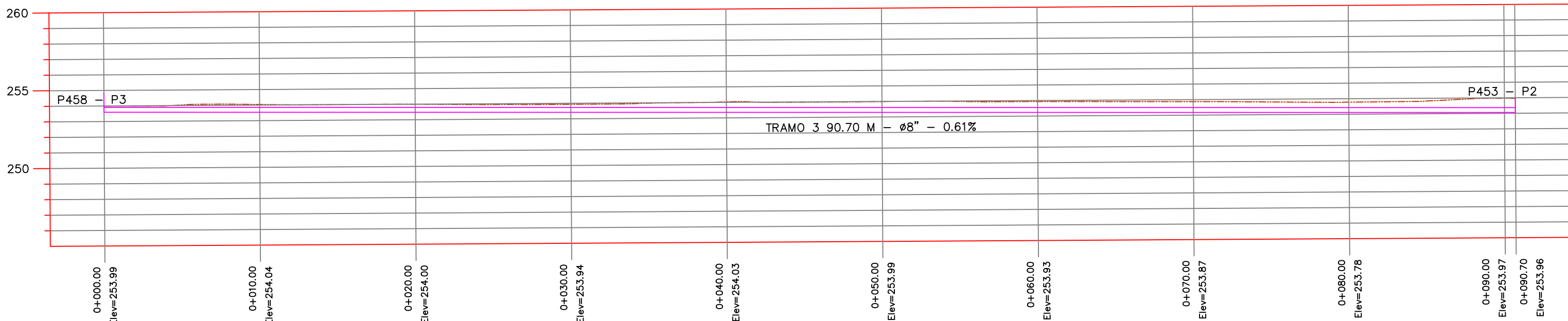
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN Y REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CARRERA 38
ENTRE CALLES 12 Y 13, CALLE 12 ENTRE CARRERA 37 Y 39,
CALLE 13 ENTRE CARRERAS 37 Y 39 BARRIO LA COLINA,
MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

COTIENE:
DISEÑO ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA

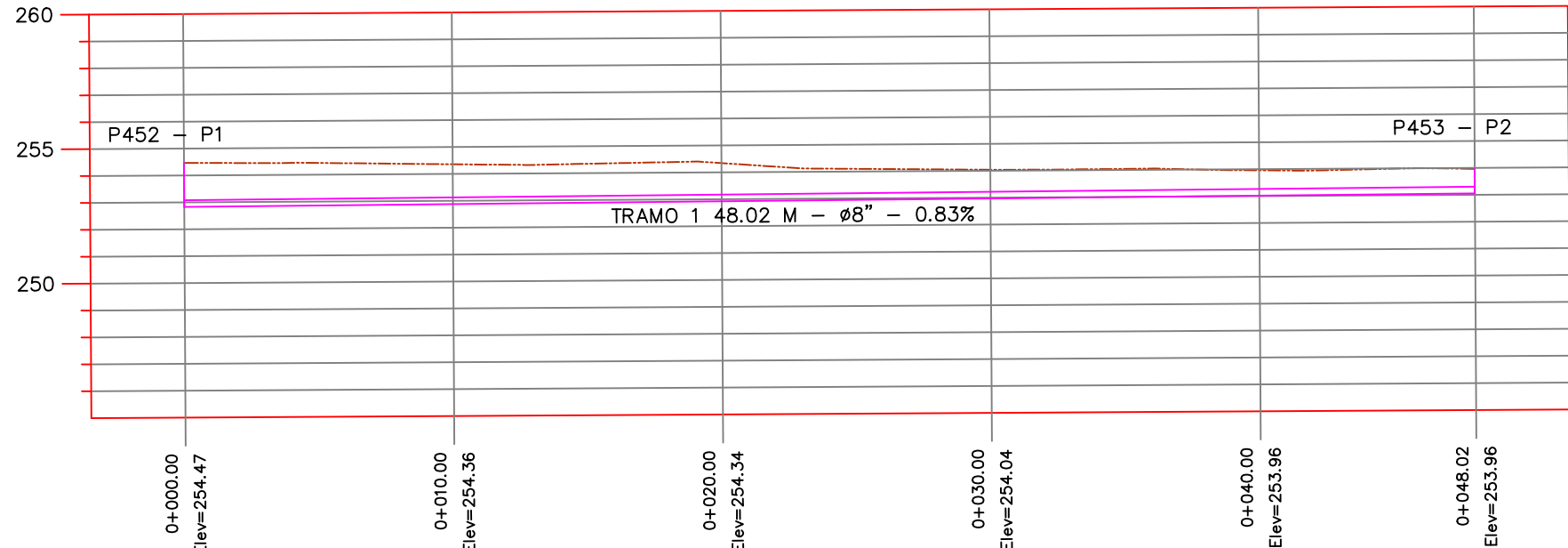
ESCALA:
1: 250

PLANO 1 DE 2

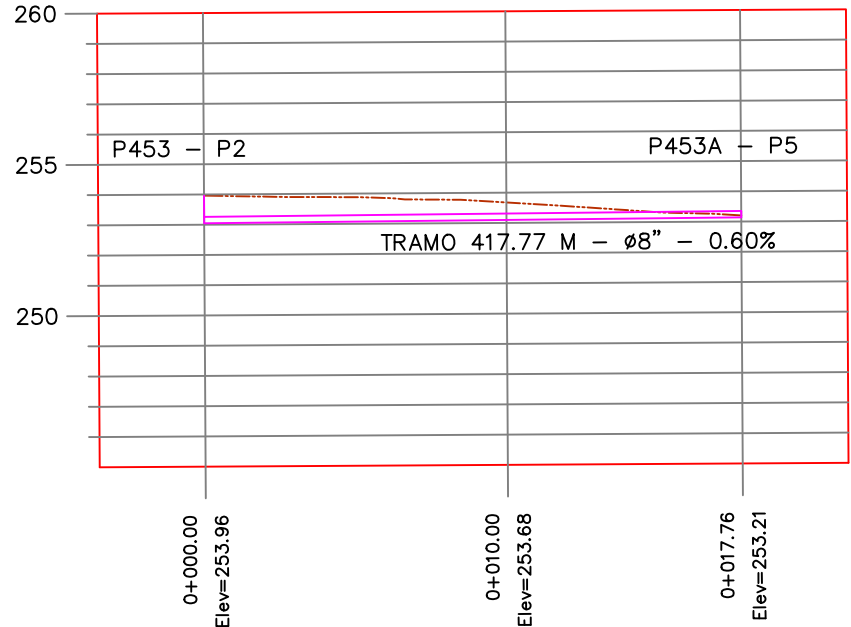
FECHA: JUNIO DE 2026	ARCHIVO: 2_DIS_ALCANT_BRR LA COLINA.DWG
----------------------------	--



TRAMO POZOS P3 - P2
ESCALA HORIZONTAL 1 : 250
ESCALA VERTICAL 1 : 250



TRAMO POZOS P1 - P2
ESCALA HORIZONTAL 1 : 250
ESCALA VERTICAL 1 : 250



TRAMO POZOS P2 - P5
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000
ESCALA VERTICAL 1 : 1000

CONCEPTO DE VIABILIDAD

DEFINITIVA

Fecha de Impresión: 29/Sep/2026 12:36 PM

86568-PUERTO ASÍS

CONCEPTO DE VIABILIDAD

Documento mediante el cual se determina si un proyecto de inversión cumple las condiciones y criterios que lo hacen susceptible de financiación, y si ofrece los beneficios suficientes frente a los costos en los cuales se va a incurrir, a través del análisis de la información técnica, social, ambiental, jurídica y financiera, bajo los estándares metodológicos que para el efecto expida el Departamento Nacional de Planeación (Decreto 1082 de 2015)

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	Mejoramiento DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE Puerto Asís, Putumayo				
ID MGA	1802393	CÓDIGO BPIN:	202600000022252	HORIZONTE	2026 - 2026
ENTIDAD O ACTOR RESPONSABLE	86568-PUERTO ASÍS				
SECTOR	Vivienda, ciudad y territorio			PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
LOCALIZACIÓN	Putumayo - Puerto Asís				
ALCANCE	Mejorar de la red de alcantarillado sanitario, ampliando la red de alcantarillado sanitario en la calle 13 entre carrera 38 y 37 y carrera 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís, beneficiando a 1314 habitantes				

VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICOS PARA OTORGAR LA VIABILIDAD

REQUISITOS GENERALES

REQUISITOS GENERALES PARA VIABILIZACIÓN

COD	REQUISITO	CUMPLE
4085	Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados.	N/A

OBSERVACIÓN

4086	Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique.	SI
------	--	----

OBSERVACIÓN

Se adiciona presupuesto general y detallado

4087	Certificado de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	SI
------	---	----

OBSERVACIÓN

Se adiciona certificado debidamente firmado

4088	Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial: sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	SI
------	--	----

OBSERVACIÓN

Se adiciona certificado debidamente firmado

4112	Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida.	SI
------	---	----

OBSERVACIÓN

Se adiciona certificado debidamente firmado

4113	Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	SI
------	--	----

OBSERVACIÓN

Se adiciona documento técnico de soporte que incluye los apartes requeridos

4114	Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los bienes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	N/A
------	---	-----

OBSERVACIÓN

4115	Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	N/A
------	--	-----

OBSERVACIÓN

4116	Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, avalado por el operador de servicio (cuando aplique) en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se	SI
------	--	----

	debe justificar por escrito esta circunstancia.	
--	---	--

OBSERVACIÓN

Se adiciona certificado debidamente firmado		
4117	Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar el análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, según la escala de diseño del proyecto.	SI

OBSERVACIÓN

Se adiciona certificado debidamente firmado

OBSERVACIONES A LA VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS

Al proyecto NO le aplican requisitos específicos de los relacionados en el documento de orientaciones transitorias.
Se realiza la verificación de requisitos mínimos avalados por los documentos soportes adjuntos a la MGA. Se adjunta documento que avala la verificación de requisitos.

ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA OTORGAR LA VIABILIDAD A UN PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

Componente	Dimensión	Criterio	Resultado
Viabilidad	Sostenibilidad	¿Se considera que la operación del proyecto es sostenible en el tiempo?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
	Articulación con los planes y política pública	¿El programa sectorial al que fue asociado el proyecto está articulado con su alcance y el de su producto principal?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿El proyecto define claramente su articulación con ejercicios de planeación?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
	Rentabilidad económica	¿El proyecto contempla los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de las metas?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
	Aspectos técnicos de estructuración	¿El presupuesto del proyecto es claro y coherente con las intervenciones a realizar y el cronograma proyectado?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿La información del proyecto se respalda con los estudios técnicos exigidos en la lista de requisitos sectorial?	No Aplica
		Observación	
		¿La población beneficiaria ha sido cuantificada, localizada y focalizada de acuerdo con la necesidad o el problema que pretende resolver el proyecto?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		En caso de que el proyecto deba estar asociado a una política transversal, ¿Presenta la marcación requerida?	No Aplica
		Observación	

Viabilidad	Aspectos metodológicos de formulación	¿De acuerdo con los documentos soporte, son claras las expectativas y la contribución de los involucrados en el problema?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿La descripción del problema explica específicamente la necesidad y en particular el árbol de problemas?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿La magnitud del problema es medible y verificable?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿Los productos planteados, conllevan al cumplimiento de los objetivos específicos?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	
		¿Se evidencia una relación lógica entre el nombre, los objetivos, los productos y las actividades del proyecto?	Cumple
		Observación	
		CUMPLE	

OBSERVACIONES DE VIABILIDAD

Se registran los usuarios involucrados correctamente.

Se diligencia cuestionario de Sustento técnico correctamente.

Se relaciona información sobre Concepto sectorial favorable para el proyecto.

Se adjunta Concepto Técnico Sectorial emitido por la secretaria ejecutora, el cual soporta la viabilidad del proyecto.

CONCEPTO DE VIABILIDAD

Conforme a la verificación de los requisitos y al análisis de las dimensiones para otorgar la viabilidad al proyecto, se concluye que el proyecto es:

VIABLE

Funcionarios que emiten concepto		Área/dependencia	Firma
Emitió	Elizabeth Ortega Erazo	Secretaría de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente	
Elaboró	Jennifer Andrea Quintero Gutiérrez	Secretaría de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente	

VALIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN

Fecha de Impresión:

08/Oct/2026 05:22 PM

DEFINITIVA

Documento mediante el cual se aprueban la(s) fuente(s) y los recursos para la financiación de los proyectos de inversión pública registrados en el Banco Único de Proyectos de Inversión Pública, que han sido priorizados por la entidad o actor competente. Para efectos de la aprobación de recursos para la financiación de un determinado proyecto de inversión y su programación en la PIIP se deberá cumplir con los procedimientos presupuestales propios de la fuente respectiva, conforme a la normativa aplicable. (Artículo 2.2.6.3.2. Decreto 1082 de 2015, actualizado por el Decreto 2104 de 2023)

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	Mejoramiento DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO LAS COLINAS CALLE 13 ENTRE CRA 38 Y 37 Y CRA 38 ENTRE CALLE 12 Y 13 DEL MUNICIPIO DE Puerto Asís, Putumayo					
CÓDIGO BPIN	202600000022252	HORIZONTE	2026 - 2026		ESTADO	Viable con recursos solicitados
ENTIDAD RESPONSABLE	86568-PUERTO ASÍS	UNIDAD RESPONSABLE			SECTOR	Vivienda, ciudad y territorio
PROGRAMA	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico			VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$ 226.311.874,00	
ALCANCE	Mejorar de la red de alcantarillado sanitario, ampliando la red de alcantarillado sanitario en la calle 13 entre carrera 38 y 37 y carrera 38 entre calle 12 Y 13, municipio de Puerto Asís, beneficiando a 1314 habitantes					

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Etap	Tipo financiador	Financiador	Recurso	Total fuente	
Inversión	Municipios	Territorial - PUERTO ASÍS - SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	\$	\$ 226.311.874,00
Vigencia			Valor solicitado		
2026			\$	226.311.874,00	
Total recursos solicitados por fuente de financiación				\$	\$ 226.311.874,00

REGIONALIZACIÓN

En esta sección se muestra la distribución de los montos de los recursos solicitados para financiar cada uno de los productos del proyecto, identificando el detalle por fuente de financiación y ubicación del producto

Producto 1.1 Alcantarillados ampliados (Producto principal del proyecto)

Discriminación por fuente de financiación y localización

Etap	Tipo financiador	Financiador	Recurso	Total recursos regionalizados en esta fuente de financiación	\$ 226.311.874,00
Inversión	Municipios	Territorial - PUERTO ASÍS - SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico		
Localización	Amazonas - Putumayo - Puerto Asís -		Vigencia		Valor solicitado
			2026		\$ 226.311.874,00
Total recursos distribuidos por fuente de financiación y localización				\$	226.311.874,00

FOCALIZACIÓN

En esta sección se muestra la distribución de los montos de los recursos solicitados identificando el detalle por política transversal, para financiar cada uno de los productos focalización y ubicación del producto

OBSERVACIONES DE VIABILIDAD

Se firma por los usuarios involucrados correctamente.

VALIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

¿Conforme al análisis de los recursos solicitados se da visto bueno para continuar con el proceso de programación presupuestal por vigencia conforme a las fuentes de financiación e información asociada al horizonte del proyecto?

Si

Funcionarios que emiten concepto		Área/dependencia	Firma
Emitió	Elizabeth Ortega Erazo	Secretaría de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente	
Elaboró	Jennifer Andrea Quintero Gutiérrez	Secretaría de Planeación, Desarrollo y Medio Ambiente	