

**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA
BOCATOMA, EN LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA,
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL
PUTUMAYO**

DIAGNOSTICO INICIAL

Alejandra Rojas.

MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Reviso: Mario Leandro Ojeda
Profesional SPOPM


Aprobó: Hernando Baldimir Cabrera Ordoñez
Secretario de Planeación y Obras Públicas

PUTUMAYO

2025

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCIÓN	4
1.1 Antecedentes del sistema de acueducto	4
1.2 Objetivo del informe	4
1.3 Alcance del diagnóstico	5
2 INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	6
2.1 Localización General.....	6
2.2 Marco normativo de referencia	7
2.3 Población atendida por el sistema	8
2.4 Proyecciones de crecimiento poblacional y demanda futura.....	8
3 INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	10
3.1 Descripción general del sistema actual	10
3.2 Estado actual de la Bocatoma No. 1	10
3.3 Análisis de la continuidad del servicio	12
4 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS DEL SISTEMA.....	12
4.1 Técnicos	12
4.1 Operacionales	13
5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	13
5.1 Alternativas a corto plazo	13
5.2 Alternativas a mediano plazo.....	14
5.3 Alternativas a largo plazo	14
6 CONCLUSIONES	15
7 BIBLIOGRAFÍA	16

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del sistema de acueducto

El municipio de Valle del Guamuez, ubicado en el departamento del Putumayo, cuenta con un sistema de acueducto que suministra agua potable principalmente a la cabecera municipal, conocida como La Hormiga. La prestación del servicio está a cargo de la empresa de servicios públicos EMSERPUVAG S.A. E.S.P., responsable de la operación, mantenimiento y administración del sistema (EMSERPUVAG, 2020).

El sistema de abastecimiento se apoya en dos fuentes principales de captación. La Bocatoma Alto Palmira, localizada en la vereda Alto Palmira, capta agua por gravedad desde la quebrada La Hormiga, un afluente de importancia hídrica local. Esta infraestructura constituye uno de los componentes fundamentales del sistema, permitiendo la conducción del recurso hacia las unidades de tratamiento y su posterior distribución para consumo humano (Alcaldía Municipal de Valle del Guamuez, 2024).

De acuerdo con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, la Bocatoma Alto Palmira aporta actualmente un caudal de aproximadamente 6 (L/s). Este volumen es complementado con una captación mecánica desde una segunda fuente ubicada en el barrio La Parker, mediante una barcaza de bombeo que aporta alrededor de 15 L/s, para un caudal operativo total cercano a los 21 L/s (Alcaldía Municipal de Valle del Guamuez, 2024).

Sin embargo, el sistema presenta deficiencias relacionadas con la cobertura, la continuidad del servicio y el estado de la infraestructura. Estas condiciones han sido documentadas tanto en el Manual de Operatividad y Mantenimiento de los Sistemas de Acueducto (EMSERPUVAG, 2020), como en diagnósticos institucionales previos, donde se evidencia el deterioro estructural de la bocatoma, altos niveles de sedimentación, deficiencias en la conducción y limitada capacidad de respuesta frente al crecimiento urbano.

Ante este panorama, se hace necesario realizar un diagnóstico técnico actualizado de la Bocatoma Alto Palmira, con el fin de caracterizar su estado actual, identificar las problemáticas existentes y proponer medidas de intervención que contribuyan a garantizar la sostenibilidad y eficiencia del sistema de abastecimiento de agua potable en el municipio.

1.2 Objetivo del informe

El objetivo principal del presente informe es realizar un diagnóstico técnico detallado del estado actual de la Bocatoma Alto Palmira (Bocatoma No. 1), infraestructura fundamental del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Valle del Guamuez. Este diagnóstico busca identificar las condiciones

estructurales, hidráulicas, operativas y ambientales de la obra de captación, así como evaluar su capacidad para satisfacer la demanda actual y futura de la población urbana de la cabecera municipal.

De manera específica, se pretende:

- Evaluar la capacidad operativa del sistema en relación con la población atendida, la continuidad del servicio y las proyecciones de crecimiento urbano.
- Identificar los principales factores que afectan la eficiencia del sistema, incluyendo deficiencias técnicas, operativas y administrativas.
- Proponer medidas correctivas, preventivas y de mejora que permitan optimizar la funcionalidad de la bocatoma y contribuir a la sostenibilidad del sistema de acueducto.
- Servir como insumo técnico para la toma de decisiones por parte de EMSERPUVAG S.A. E.S.P. y la entidad territorial responsables de la prestación del servicio de acueducto en el municipio.

1.3 Alcance del diagnóstico

El presente diagnóstico se enfoca exclusivamente en la evaluación técnica de la Bocatoma Alto Palmira, perteneciente al sistema de acueducto del municipio de Valle del Guamuez. El análisis comprende la revisión de las condiciones actuales de la infraestructura de captación, incluyendo su estado hidráulico y funcional, así como su capacidad para garantizar el suministro continuo de agua cruda hacia el sistema de tratamiento y distribución.

Este diagnóstico no abarca de manera integral otras estructuras del sistema de acueducto, como líneas de conducción, planta de tratamiento, tanques de almacenamiento o redes de distribución.

Dentro del alcance del diagnóstico se incluyen las siguientes actividades:

- Levantamiento de información secundaria proveniente de documentos técnicos institucionales y visitas de campo al sitio de interés.
- Revisión de condiciones de operación y mantenimiento actuales.
- Identificación de afectaciones funcionales visibles o reportadas.
- Análisis del caudal captado y su suficiencia frente a la demanda poblacional actual.
- Formulación de recomendaciones técnicas orientadas a la mejora operativa de la bocatoma y su sostenibilidad.
- El presente diagnóstico constituye una herramienta técnica de apoyo para la planificación de intervenciones en el sistema de captación, la priorización de inversiones y la mejora del servicio de abastecimiento de agua en el municipio.

2 INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

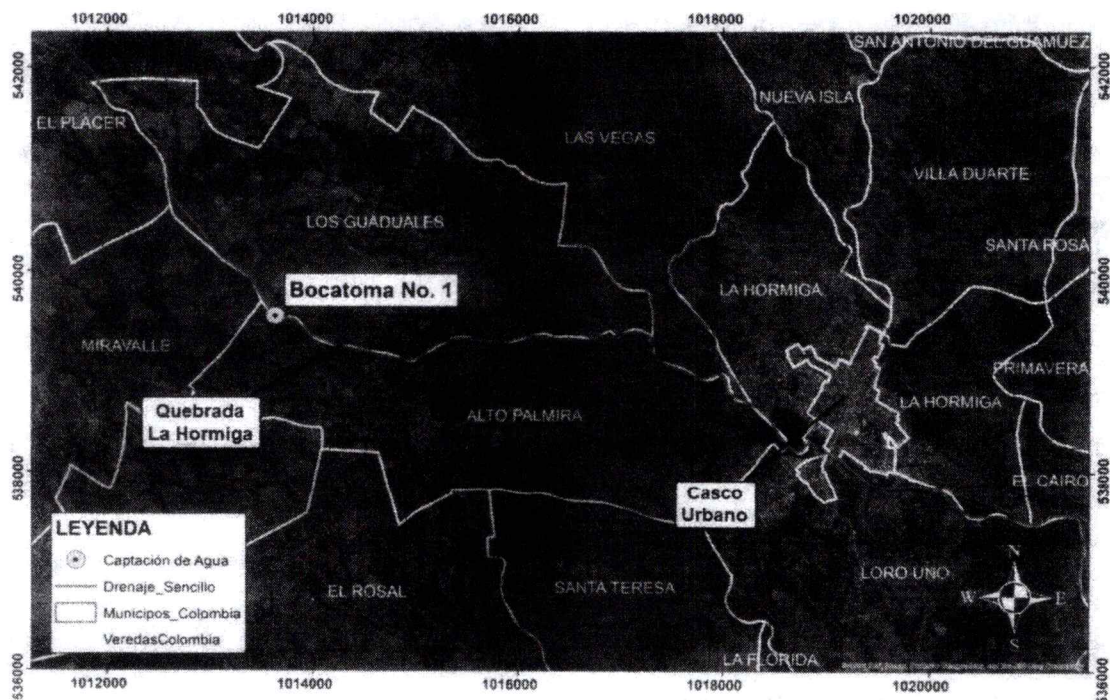
2.1 Localización General

La Bocatoma Alto Palmira se encuentra ubicada en la vereda Alto Palmira, al norte del casco urbano del municipio de Valle del Guamuez, departamento del Putumayo (Ver Figura 1). Esta infraestructura forma parte del sistema de abastecimiento de agua potable operado por EMSERPUVAG S.A. E.S.P., y corresponde a una captación por gravedad a partir de una fuente hídrica superficial.

La fuente hídrica donde el agua cruda es captada es de la quebrada La Hormiga, un afluente natural de régimen permanente, que nace en las estribaciones del piedemonte amazónico y atraviesa varias veredas del municipio antes de bordear el perímetro urbano. Esta quebrada ha sido históricamente utilizada como principal fuente de abastecimiento para el sistema de acueducto municipal, debido a su cercanía, accesibilidad y calidad del agua en condiciones normales. Las coordenadas geográficas aproximadas de la bocatoma, en el sistema de referencia WGS84, son:

- **Latitud:** 0°25'55.8" Norte, **Longitud:** 76°57'18.4" Oeste

Figura 1 Localización general del punto de captación



El acceso a la bocatoma se realiza por vías terciarias rurales que conectan con la zona urbana de La Hormiga. Dichas vías presentan condiciones variables, lo cual

puede dificultar la movilización del personal operativo y el transporte de materiales necesarios para las labores de mantenimiento.

2.2 Marco normativo de referencia

Tabla 1 Normativa de referencia

Norma / Instrumento	Descripción / Aplicación
Resolución 0330 de 2017 – MVCT	Adopta el <i>Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)</i> . El Título B regula el diseño y operación de obras de captación.
Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007 – MinSalud	y Establecen el <i>Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua</i> y los parámetros de calidad para agua cruda y potable.
Ley 142 de 1994 – Congreso de la República	Define el régimen legal para la prestación de los servicios públicos domiciliarios. Establece obligaciones para las empresas prestadoras como EMSERPUVAG.
Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y ahorro del agua	Obliga a implementar programas para el uso racional del recurso hídrico. Aplica a la operación del sistema de captación.
Resolución 0668 de 2016 – IDEAM	Define lineamientos técnicos para la caracterización de fuentes hídricas superficiales. Aplica a la evaluación de la quebrada La Hormiga.
Normas ambientales regionales – CORPOAMAZONIA	Regulan la concesión de aguas, protección de fuentes, control de vertimientos y normativas específicas para la captación superficial en áreas protegidas.
Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y PGIRH – Municipio y sector ambiental	Orientan el uso del suelo, las zonas de captación, conservación de cuencas y adaptación de infraestructura a los procesos de crecimiento y protección ambiental.

2.3 Población atendida por el sistema

El sistema de acueducto administrado por EMSERPUVAG S.A. E.S.P. tiene como área principal de cobertura el casco urbano del municipio de Valle del Guamuez, cuya cabecera municipal es el corregimiento de La Hormiga.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la proyección oficial de población para el municipio de Valle del Guamuez al año 2023 era de 35.216 habitantes, de los cuales aproximadamente el 69,3 % corresponde a población urbana, es decir, cerca de 24.414 personas (DANE, 2023). Esta cifra representa la población que potencialmente se encuentra dentro del área de influencia del sistema de acueducto operado por EMSERPUVAG.

En el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) actualizado en 2024, se hace referencia a que la cabecera municipal concentra la mayor densidad poblacional del municipio, y que el área urbana está compuesta por al menos 20 barrios formalmente reconocidos, algunos de ellos con alta densidad residencial y expansión reciente (Alcaldía Municipal de Valle del Guamuez, 2024).

La información contenida en el Manual de Operatividad y Mantenimiento de los Sistemas de Acueducto de EMSERPUVAG señala que, para el año 2020, la empresa atendía una cobertura cercana al 90 % de la población urbana, lo que equivale a una atención estimada de más de 21.000 usuarios potenciales (EMSERPUVAG, 2020). Esta cobertura está sujeta a variaciones por crecimiento urbano, ampliaciones de red y migración interna.

En síntesis, el sistema de acueducto del municipio está diseñado para atender principalmente a la población urbana de La Hormiga, la cual representa más de dos tercios del total municipal.

2.4 Proyecciones de crecimiento poblacional y demanda futura

El municipio de Valle del Guamuez ha experimentado un crecimiento poblacional sostenido durante las últimas dos décadas, influenciado por procesos de consolidación urbana, migración interna y reasentamientos.

Según las proyecciones oficiales del DANE, la población del municipio pasará de 35.216 habitantes en 2023 a 39.031 en 2035, lo que representa un incremento del 10,8 % en doce años (DANE, 2023). La tasa de crecimiento anual promedio proyectada es de aproximadamente 0,84 %. Se estima que el componente urbano continuará concentrando más del 65 % de la población municipal, debido a la tendencia de urbanización y a la concentración de servicios básicos en la cabecera municipal.

Esta evolución demográfica implica una mayor presión sobre el sistema de abastecimiento de agua potable, especialmente en lo relacionado con la cobertura, la capacidad de captación, el tratamiento y la distribución del recurso.

3 INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

3.1 Descripción general del sistema actual

El sistema de abastecimiento del acueducto que suministra agua a la cabecera municipal de La Hormiga, gestionado por la empresa de servicios públicos EMSERPUVAG, se alimenta de dos fuentes hídricas superficiales. La principal de ellas es la quebrada Alto Palmita, ubicada al norte del casco urbano, en dirección a El Placer, a una altitud de 350 msnm. Esta fuente forma parte de la microcuenca del río La Hormiga y, a su vez, es afluente de la cuenca del río San Miguel, que marca el límite con Ecuador. La captación de agua en esta fuente se realiza mediante una bocatoma por gravedad.

La quebrada Alto Palmita recorre la cabecera municipal en sentido norte a sur, con una longitud aproximada de 14 kilómetros desde su nacimiento hasta su paso por la población. A lo largo de su trayecto, el cauce ha sido intervenido casi por completo debido a la expansión de cultivos de pasto destinados a la ganadería extensiva. Esta intervención ha provocado una notable reducción del caudal durante la temporada seca, lo que compromete la capacidad de captación y pone en riesgo el suministro de agua para los habitantes.

La segunda fuente que complementa el sistema de captación es la quebrada La Hormiga, la cual cuenta con un sistema de bombeo para su operación.

Ambas fuentes hídricas presentan una fuerte intervención por parte del ser humano, principalmente por la pérdida de cobertura vegetal, lo que ha generado procesos de erosión progresiva en los cauces. Además, en las zonas altas de influencia, estas corrientes son utilizadas como puntos de consumo para el ganado, lo que altera las condiciones naturales del agua.

3.2 Estado actual de la Bocatoma No. 1

Se trata de una captación convencional de tipo lateral, compuesta por una cámara de aducción y un sistema de desarenado. Asimismo, junto a esta infraestructura se ubica un desarenador. La línea de aducción de 8 pulgadas y conduce el agua cruda hasta el municipio.

La rejilla de captación está ubicada en la margen izquierda del río. La captación ha sido construida mediante dos muros de concreto ubicados en ambas orillas del cauce, los cuales embalsan y encausan la lámina de agua. En el muro de la margen derecha se ha instalado una compuerta metálica con su respectivo vástago y volante, diseñada para facilitar las labores de descolmatación de la presa.

Adicionalmente, la bocatoma cuenta con un dique horizontal instalado sobre el lecho del río, cuya función es facilitar el ingreso del caudal hacia la cámara de

aducción y el desarenador; desde allí, el agua continúa su recorrido hacia el desarenador.

Figura 2 estructura de captación existente Bocatoma No 1.

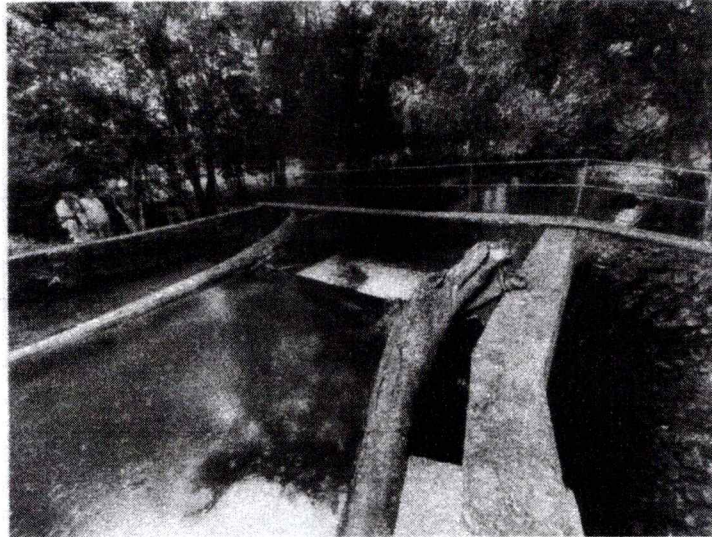
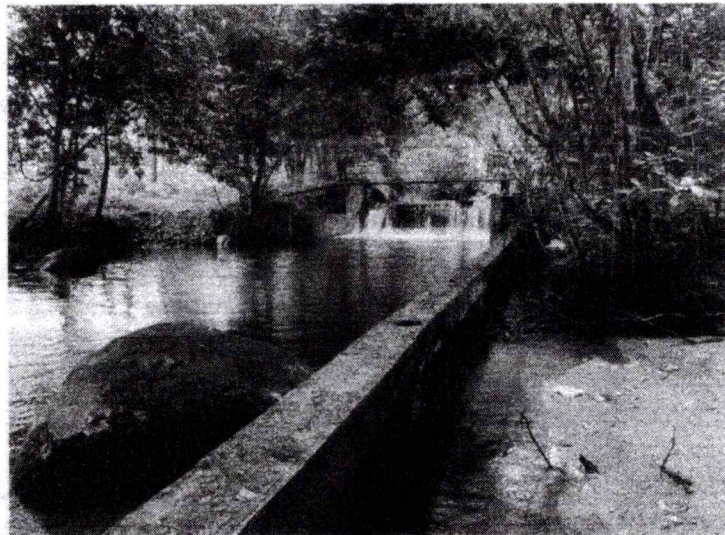


Figura 3 estructura de captación existente Bocatoma No 1.



La línea de aducción en tubería PVC en 8" de diámetro, por gravedad desde la salida de la bocatoma, hasta la planta de tratamiento, en su recorrido siempre va paralela a la quebrada, presenta varios tramos a la intemperie y pasos elevados. Cuanta con algunas de las ventosas artesanales adaptadas con un collarín o un orificio en la tubería. Los tramos a la intemperie presentan riego permanente porque

carecen de un sistema de protección, por lo cual, pueden sufrir pérdidas o averías por las pisadas del ganado al transitar por los potreros. En su recorrido se encuentran cinco pasos elevados. Se observa desgaste y deterioro en la tubería por los agentes físicos como el sol y la lluvia. Además, la tubería lleva más de 20 años de vida útil, y la misma ha sufrido daños a causa de fenómenos de transientes hidráulicos.

3.3 Análisis de la continuidad del servicio

Si bien lo ideal es garantizar el suministro continuo de agua durante las 24 horas del día, en ciertas circunstancias, por la insuficiencia del sistema o la necesidad de realizar trabajos de mantenimiento o reparación, puede ser necesario interrumpir o restringir el servicio, ya sea en toda la población o en sectores específicos.

La continuidad que tiene a hoy el sistema de acueducto esta entre 12 horas y 16 horas al día, durante los 7 días de la semana.

4 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS CRÍTICOS DEL SISTEMA

4.1 Técnicos

La Bocatoma No. 1, denominada Alto Palmira, constituye uno de los componentes más importantes del sistema de abastecimiento de agua potable del casco urbano del municipio de Valle del Guamuez. A pesar de su funcionalidad básica, requiere una optimización para lograr mejoras en el sistema.

El sistema de descolmatación opera mediante una compuerta metálica manual con volante, que cumplieron su vida útil, lo que dificulta las maniobras de limpieza y evacuación rápida de sedimentos por parte de los operadores, especialmente durante eventos de creciente o alta turbiedad.

La red de aducción asociada a esta bocatoma está construida en tubería PVC de 8 pulgadas de diámetro, con una vida útil superior a los 20 años, lo cual excede el período recomendado para este tipo de material en condiciones de operación expuesta. La tubería se encuentra instalada en paralelo al cauce de la quebrada y presenta varios tramos a la intemperie, incluyendo al menos cinco pasos elevados que carecen de obras de protección, soportes estructurales o anclajes. Esta situación la hace propensa a rupturas por factores como la pisada del ganado, erosión del terreno, radiación solar, lluvias intensas y desplazamientos del suelo.

Otro aspecto crítico identificado es la existencia de ventosas artesanales, construidas con collarines o perforaciones improvisadas. Estas soluciones no cumplen con los criterios técnicos necesarios para el control de aire y presión en la conducción, y exponen el sistema a la entrada de contaminantes y a la ocurrencia de fenómenos de transientes hidráulicos (golpes de ariete), que ya han provocado daños acumulativos en la infraestructura. La ausencia de dispositivos de alivio o

mitigación de presiones dinámicas acentúa el desgaste de las uniones y paredes de la tubería.

4.1 Operacionales

Desde el punto de vista operacional, se evidencia una accesibilidad limitada a la bocatoma, debido al mal estado de las vías terciarias que comunican la zona rural con el casco urbano. Esta situación dificulta las labores de inspección, mantenimiento y reparación, generando retrasos e incrementando los costos operativos. Además, la operación del sistema depende en gran medida de procedimientos manuales, lo que implica una baja capacidad de respuesta ante emergencias, ausencia de monitoreo remoto y escaso control sobre las condiciones de caudal y presión.

En cuanto a la problemática ambiental, la microcuenca de la quebrada Alto Palmita presenta un alto grado de intervención antrópica, principalmente por la expansión de actividades ganaderas. La pérdida de bosque ha generado procesos de erosión acelerada, aumento de la carga de sedimentos en el cauce y la disminución del caudal en temporadas secas, lo cual afecta directamente la capacidad de captación y pone en riesgo la continuidad del servicio del municipio. Además, se ha identificado el uso de la fuente hídrica como abrevadero para el ganado, lo que deteriora aún más la calidad del agua cruda.

En conclusión, tanto la Bocatoma No. 1 como su red de aducción presentan una combinación de deficiencias estructurales, hidráulicas, operativas y ambientales que comprometen la sostenibilidad del sistema de abastecimiento.

5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Luego del diagnóstico detallado del sistema de captación y conducción de agua cruda del acueducto del municipio de Valle del Guamuez, se establecen a continuación las acciones prioritarias que deben adoptarse para mitigar los riesgos existentes, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la sostenibilidad hidráulica del sistema en el corto, mediano y largo plazo.

5.1 Alternativas a corto plazo

En el corto plazo, es indispensable ejecutar intervenciones de tipo correctivo y preventivo que permitan detener el deterioro de la infraestructura y reducir los riesgos de afectación al servicio. En la Bocatoma No. 1, se recomienda realizar una limpieza completa de la cámara de aducción y del desarenador, retirando sedimentos acumulados y residuos sólidos. De igual forma, es necesario intervenir las compuertas metálicas lubricando sus mecanismos para asegurar su operatividad.

En cuanto a la red de aducción, también en el corto plazo, se hace necesaria la inspección completa del trazado, georreferenciando puntos críticos y documentando las condiciones físicas actuales. Se debe realizar la protección inmediata de los tramos expuestos, mediante recubrimiento con material granular o concreto pobre, especialmente en zonas de tránsito de animales como ganado. Asimismo, se debe intervenir las ventosas artesanales que actualmente operan de forma inadecuada, reemplazándolas por dispositivos técnicos de doble o triple efecto que garanticen un manejo adecuado del aire y la presión en la conducción. Las fugas detectadas deben ser selladas inmediatamente, y los pasos elevados deben reforzarse con anclajes provisionales para evitar movimientos o colapsos.

5.2 Alternativas a mediano plazo

En el mediano plazo, se propone avanzar hacia una optimización estructural y operativa del sistema. En la captación, es indispensable optimizar y rediseñar la captación, construyendo una estructura con geometría hidráulicamente eficiente y accesible para una operación manual segura. Adicionalmente, se recomienda sustituir el sistema de compuerta existente por una solución más robusta y de fácil operación, como una compuerta vertical con accionamiento superficial.

La red de aducción debe ser intervenida de manera progresiva, priorizando el **reemplazo por tramos de la tubería de PVC de 8 pulgadas más deteriorados**, especialmente aquellos expuestos a la radiación solar o que han sufrido roturas frecuentes. Los cinco pasos elevados deben ser protegidos mediante obras civiles que incluyan los elementos requeridos de amarre estructural. En todo el trayecto de la red se deben instalar ventosas en los puntos altos hidráulicos, y válvulas de purga en puntos bajos, permitiendo la evacuación controlada del aire y de los sedimentos acumulados.

5.3 Alternativas a largo plazo

Finalmente, en el largo plazo, el sistema debe evolucionar hacia una infraestructura resiliente, automatizada y con capacidad de respuesta frente al crecimiento poblacional y las variaciones climáticas. En este horizonte, se plantea la **conexión del sistema al acueducto regional que actualmente está en ejecución**.

En paralelo, debe emprenderse la **renovación completa de la línea de aducción**, reemplazando el PVC por tubería de alta durabilidad como HDPE. Esta aducción deberá contar con dispositivos de protección contra transientes hidráulicos, incluyendo tanques de alivio. Finalmente, es clave formalizar las servidumbres de paso y legalizar el corredor hidráulico, asegurando la estabilidad a largo plazo de la infraestructura.

Estas acciones, organizadas de manera progresiva y técnica, permitirán transformar un sistema vulnerable y deteriorado en una infraestructura confiable, resiliente, moderna y alineada con los lineamientos del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), garantizando así el derecho fundamental al agua potable para la población urbana del municipio de Valle del Guamuez.

6 CONCLUSIONES

Tras el análisis de las condiciones actuales del sistema de acueducto del municipio de Valle del Guamuez, se establecieron las siguientes conclusiones respecto a su operación:

Es urgente implementar un conjunto de acciones correctivas y preventivas que incluyan:

- El rediseño y optimización de la captación, con compuertas nuevas que permitan su correcta operación.
- En cuanto al desarenador, se requiere realizar un estudio técnico que permita evaluar la conveniencia de su optimización o, en su defecto, la construcción de una nueva unidad que garantice un proceso eficiente de pretratamiento y retención de sedimentos.
- La construcción de una nueva línea de aducción con materiales durables, enterrados o protegidos adecuadamente.
- La instalación de ventosas y si es necesario, cámaras de quiebre la red de aducción; así como obras estructurales de protección en los pasos elevados.

Estas medidas permitirán mejorar la eficiencia del sistema, reducir los riesgos de falla y en el abastecimiento de agua a la población urbana de La Hormiga de manera continua.

7 BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Municipal de Valle del Guamuez. (2024). Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. Recuperado de <https://valledelguamuez-putumayo.gov.co/>

EMSERPUVAG S.A. E.S.P. (2020). Manual de operatividad y mantenimiento de los sistemas de acueducto del municipio de Valle del Guamuez. Valle del Guamuez: Autor.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2017). Resolución 0330 de 2017: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Bogotá, Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2023). Proyecciones de población municipales 2018-2035. Recuperado de <https://www.dane.gov.co>

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Estudios Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO Valle Del Guamuez

Tipología

Código BPIN

A - PIIP - Bienes y Servicios

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 01/08/2025 11:06:35

Identificador: 1535618

Formulador Ciudadano: Favian Yessid Torres León

Formulador Oficial : Favian Yessid Torres León

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

Somos el Gobierno de la Gente 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

DESARROLLO COMPETITIVO PARA LA GENTE

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

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

Juntos Avanzamos 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

JUNTOS AVANZAMOS EN INFRAESTRUCTURA Y PLANEACIÓN.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

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

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiencia en el suministro de agua potable para los habitantes de la cabecera municipal La Hormiga - Valle del Guamuez.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La bocatoma ubicada en la vereda Miravalle, que hace parte del sistema de acueducto municipal, enfrenta deficiencias que afectan la eficiencia en la captación y distribución de agua en la región. Estas deficiencias pueden estar relacionadas con el diseño, la construcción o el mantenimiento de la estructura. Como resultado, la bocatoma podría no estar funcionando de manera óptima para satisfacer las necesidades de agua de la comunidad y para el riego agrícola.

La deficiencia de la bocatoma puede llevar a problemas en la gestión del agua en la cabecera municipal La Hormiga. Esto incluye posibles pérdidas de agua debido a filtraciones o mal funcionamiento de la estructura, lo que reduce la cantidad de agua disponible para los usuarios. Además, una bocatoma ineficiente puede aumentar el riesgo de daños a la infraestructura circundante debido a posibles desbordamientos o manejo inadecuado de caudales.

La comunidad de La Hormiga y los agricultores de la zona pueden verse afectados negativamente por la deficiencia de la bocatoma. La falta de agua o la distribución irregular pueden impactar la productividad agrícola, afectando la seguridad alimentaria y los ingresos de las familias que dependen de la agricultura. Además, problemas en el abastecimiento de agua potable podrían afectar la salud y el bienestar de la comunidad.

Dada la problemática asociada con la deficiencia de la bocatoma, es importante considerar intervenciones para mejorar la estructura y su funcionamiento. Esto podría incluir reparaciones, modernización de la bocatoma o implementación de prácticas de mantenimiento más activas. La intervención oportuna puede ayudar a mitigar los impactos negativos en la comunidad y en la gestión del agua en La Hormiga, Valle del Guamuez. Así las cosas, se determina que el problema central es: Deficiencia en el suministro de agua potable para los habitantes de la cabecera municipal La Hormiga - Valle del Guamuez, departamento del Putumayo.

Magnitud actual del problema – Indicadores de referencia

Actualmente, la cabecera municipal La Hormiga, cuenta con un sistema de acueducto que abastece a la mayoría de la población, sin embargo, la bocatoma presenta problemas en su estructura y ya no cumple una adecuada función, y no está captando el agua de manera adecuada, generando así interrupción del servicio de agua y afectando directamente a la población de la cabecera municipal La Hormiga, Valle del Guamuez.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Alto riesgo de afectaciones a la infraestructura existente de la bocatoma del acueducto urbano.	1.1 Limitada información técnica que permita determinar soluciones objetivas y viables.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento de presencia de enfermedades gastrointestinales debido a la falta de agua potable	1.1 Aumento de costos médicos en citas para tratar las enfermedades causadas por la falta de agua potable
2. Baja calidad de vida de los habitantes del municipio valle del Guamuez por falta de este servicio esencial	2.2 Aumento de la insatisfacción de la comunidad.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro	Acompañamiento técnico.
Entidad: EMSERPUVAG	
Posición: Cooperante	
Intereses o Expectativas: Brindar un mejor servicio a la comunidad que actualmente goza de.	
Actor: Otro	Veeduría ciudadana.
Entidad: Comunidad	
Posición: Beneficiario	
Intereses o Expectativas: Mejorar las condiciones de vida de los habitantes.	
Actor: Municipal	Financiera, técnica, legal, administrativa y jurídica.
Entidad: VALLE DEL GUAMUEZ - PUTUMAYO	
Posición: Cooperante	
Intereses o Expectativas: Que la población se beneficie con un sistema de acueducto óptimo.	

02 - Análisis de los participantes

Los actores relacionados en primera instancia realizaron encuentros donde se dieron a conocer las problemáticas que se está enfrentando en la parte urbana del municipio con respecto al goce efectivo del servicio básico de agua potable, esto debido a los altos riesgos de afectaciones a la infraestructura existente en la bocatoma del acueducto que surte el mismo, por lo cual se determina la necesidad de realizar estudios y diseños acordes que permitan determinar soluciones objetivas y viables que lleven a reducir las afectaciones que se generan actualmente y que se pueden generar a futuro a la comunidad de la cabecera urbana. Una vez determinada la necesidad de estudios y diseños se desarrolla el planteamiento del presente proyecto con el cual también se logra dar cumplimiento al plan de desarrollo 2024-2027 mediante el producto: estudios o diseños realizados, que pertenece al programa Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

17.033

Fuente de la información

DANE 2018, proyección 2025

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Amazonas	Población de la zona Cabecera urbana del municipio.
Departamento: Putumayo	
Municipio: Valle Del Guamuez	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

17.033

Fuente de la información

DANE 2018, proyección 2025

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonas	Población de la zona Cabecera urbana del municipio.	
Departamento: Putumayo		
Municipio: Valle Del Guamuez		
Tipo de Agrupación:		
Agrupación:		

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiencia en el suministro de agua potable para los habitantes de la cabecera municipal La Hormiga - Valle del Guamuez.

Objetivo general – Propósito

Mejorar el servicio de suministro de agua potable para los habitantes de la cabecera municipal La Hormiga - Valle del Guamuez.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Estudios o diseños realizados	Medido a través de: Número Meta: 1 Tipo de fuente: Documento oficial	Plan de desarrollo juntos avanzamos 2024-2027

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Alto riesgo de afectaciones a la infraestructura existente de la bocatoma del acueducto urbano.	Mitigar el riesgo de afectaciones a la infraestructura existente de la bocatoma del acueducto urbano
Causa indirecta 1.1 Limitada información técnica que permita determinar soluciones objetivas y viables.	Establecer información técnica que permita determinar soluciones objetivas y viables.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Estudios y diseños realizados para la mejora del servicio de agua potable.

Medido a través de

Número

Descripción

Se refiere a la cantidad de estudios y diseños que se han desarrollado con la finalidad de mejorar el servicio de agua potable.

Descripción de la Demanda

Estudio y diseños requeridos para el mejoramiento del servicio de agua potable.

Descripción de la Oferta

Estudio y diseños realizados para el mejoramiento del servicio de agua potable.

Año	Oferta	Demanda	Deficit
2023	0,00	1,00	-1,00
2024	0,00	1,00	-1,00
2025	0,00	1,00	-1,00

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Estudios y diseños para la optimización de la bocatoma, en la cabecera municipal La Hormiga, municipio Valle del Guamuez, departamento del Putumayo.

Para el desarrollo de su trabajo, el consultor se servirá de especialidades de la ingeniería con las que abordará todos los aspectos necesarios, sintetizando esta información en cada uno de los volúmenes que se describen más adelante.

Actividad 1: Realizar estudios y diseños integrales

- ☐ Volumen I. DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR.
- ☐ Volumen II. RECONOCIMIENTOS DE CAMPO.
- ☐ Volumen III. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- ☐ Volumen IV. INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA
- ☐ Volumen V. DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS
- ☐ Volumen VI. DISEÑO HIDRÁULICO
- ☐ Volumen VII. DISEÑO GEOTÉCNICO
- ☐ Volumen VIII. DISEÑO ESTRUCTURAL
- ☐ Volumen IX. DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
- ☐ Volumen X. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS

Desarrollar la Interventoría a los estudios y diseños

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas	Población de la zona Cabecera urbana del municipio.
Departamento: Putumayo	
Municipio: Valle Del Guamuez	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Comunicaciones,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Topografía

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 167.951.175,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo: \$ 167.951.175,00**

Mitigar el riesgo de afectaciones a la infraestructura existente de la bocatoma del acueducto urbano

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)	1.1.1 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR
Complemento:	Costo: \$ 23.000.753,49
Medido a través de: Número de estudios y diseños	Etapas: Inversión
Cantidad: 1,0000	
Costo: \$ 167.951.175,00	
Etapas: Inversión	1.1.2 RECONOCIMIENTOS DE CAMPO
Localización:	Costo: \$ 9.755.533,82
Número de Personas: 17033	Etapas: Inversión
Acumulativo o no: No Acumulativo	
Población Beneficiaria: 17033	1.1.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
	Costo: \$ 26.811.328,15
	Etapas: Inversión
	1.1.4 INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA
	Costo: \$ 18.003.887,87
	Etapas: Inversión
	1.1.5 DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS
	Costo: \$ 9.192.607,53
	Etapas: Inversión

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Impreso el 1/08/2025 2:51:22 p. m.

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Número de estudios y diseños Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 167.951.175,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 17033 Acumulativo o no: No Acumulativo Población Beneficiaria: 17033	1.1.6 DISEÑO HIDRÁULICO Costo: \$ 13.319.380,98 Etapas: Inversión 1.1.7 DISEÑO GEOTÉCNICO Costo: \$ 9.866.766,29 Etapas: Inversión 1.1.8 DISEÑO ESTRUCTURAL Costo: \$ 9.866.766,29 Etapas: Inversión 1.1.9 DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Costo: \$ 14.311.484,00 Etapas: Inversión 1.1.10 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS Costo: \$ 21.381.838,58 Etapas: Inversión 1.1.11 Interventoría técnica, financiera y administrativa. Costo: \$ 12.440.828,00 Etapas: Inversión

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Impreso el 1/08/2025 2:51:22 p. m.

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Actividad 1.1.1 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$3.672.389,21	\$12.939.971,65	\$1.396.998,58	\$600.000,00	\$3.221.394,05	\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$23.000.753,49

Actividad 1.1.10 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$3.413.907,00	\$12.574.548,88	\$628.727,44	\$600.000,00	\$2.994.655,26	\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$21.381.838,58

Actividad 1.1.11 Interventoría técnica, financiera y administrativa.

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$1.986.350,69	\$9.010.425,18	\$1.444.052,13

Periodo	Total
0	\$12.440.828,00

Actividad 1.1.2 RECONOCIMIENTOS DE CAMPO

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$1.557.606,24	\$4.820.577,45	\$241.028,87	\$800.000,00	\$1.366.321,26	\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$9.755.533,82

Actividad 1.1.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$4.280.800,29	\$14.767.065,60	\$2.238.354,28	\$800.000,00	\$3.755.087,96	\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$26.811.328,15

Actividad 1.1.4 INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$2.874.570,33	\$8.655.013,92	\$2.182.750,70	\$600.000,00	\$2.521.552,92	\$1.170.000,00
Total						

Periodo	Total
0	\$18.003.887,87
Total	

Actividad 1.1.5 DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$1.467.727,25	\$4.445.143,08	\$222.257,15	\$600.000,00	\$1.287.480,05	\$1.170.000,00
Total						

Periodo	Total
0	\$9.192.607,53
Total	

Actividad 1.1.6 DISEÑO HIDRÁULICO

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$2.126.623,85	\$6.006.950,10	\$1.550.347,51	\$600.000,00	\$1.885.459,52	\$1.170.000,00
Total						

Periodo	Total
0	\$13.319.380,98
Total	

Actividad 1.1.7 DISEÑO GEOTÉCNICO

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$1.575.366,05	\$3.704.285,90	\$1.435.214,30	\$600.000,00	\$1.381.900,04	\$1.170.000,00
Total						\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$9.866.766,29
Total	

Actividad 1.1.8 DISEÑO ESTRUCTURAL

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$1.575.366,05	\$3.704.285,90	\$1.435.214,30	\$600.000,00	\$1.381.900,04	\$1.170.000,00
Total						\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$9.866.766,29
Total	

Actividad 1.1.9 DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transferencias corrientes y de capital	Transporte
0	\$2.285.026,76	\$7.859.093,05	\$392.954,85	\$600.000,00	\$2.004.409,54	\$1.170.000,00
Total						\$1.170.000,00

Periodo	Total
0	\$14.311.484,00
Total	

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Análisis de riesgos alternativa

01 - Analisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general) 2-Componente (Productos) 3-Actividad y/o Entregable	Administrativos	Cambio de prioridades económicas o políticas que afecten la optimización de la bocatoma	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	La optimización de la bocatoma se pospondría y se mantendría la problemática en cuanto a competitividad regional.	segurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos.
	Operacionales	Incumplimiento por parte del Contratista	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Retraso en la entrega de los estudios.	Seguimiento permanente por parte de la interventoría
	Administrativos	Actividad/Entregable: INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA Riesgo: Baja calidad de los estudios realizados.	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 4. Mayor	Deficiente Implementación de soluciones de optimización de la bocatoma.	La interventoría externa y la supervisión por parte de la entidad debe ser minuciosa.

Alternativa: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUJAL

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Disminución de gastos en salud, reducción de la morbilidad, mortalidad (vidas salvadas), ahorro en costos energéticos por menor cantidad de agua hervida y el bienestar que perciben los usuarios por el consumo de agua potable

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Ben producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Personas que podrían asistir al médico por situaciones generadas por el consumo de agua no apta.

Descripción Valor Unitario: Gastos médicos en los que se puede incurrir para subsanar esta eventualidad.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	250,00	\$300.000,00	\$75.000.000,00
1	230,00	\$320.000,00	\$73.600.000,00
2	220,00	\$350.000,00	\$77.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$75.000.000,00	\$75.000.000,00
1	\$73.600.000,00	\$73.600.000,00
2	\$77.000.000,00	\$77.000.000,00

[illegible]

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: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ					
\$4.543.278,19	12,27 %	\$1,03	\$9.471,18	\$161.322.558,02	\$1.794.843,66

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)	\$161.322.558,02

03 - Decisión

Alternativa

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ.

04 - Alcance

Con la implementación de este proyecto se pretende darle cumplimiento al objetivo general Mejorar el servicio de suministro de agua potable para los habitantes de la cabecera municipal La Hormiga - Valle del Guamuez, una vez se obtenga los estudios y diseños resultantes de la implementación de este proyecto, este proyecto se implementará en la vereda alto Palmira del municipio Valle del Guamuez y tiene como meta entregar 1 estudios o diseños para la optimización de la bocatoma.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mitigar el riesgo de afectaciones a la infraestructura existente de la bocatoma del acueducto urbano

Producto

1.1. Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Estudios o diseños realizados

Medido a través de: Número de estudios y diseños

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Estudios y diseños entregados a SPOPM

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1.0000		

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

Impreso el 1/08/2025 2:51:23 p. m

Regionalización

Producto: Estudios de pre inversión e inversión (Producto principal del proyecto)

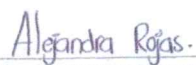
Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación		
Amazonas	Putumayo	Valle Del Guamuez				
Periodo	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Saldo	
0	167.951.175,00	167.951.175,00	1,0000	1,0000	17.033	

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

SEPTIEMBRE DE 2025

TIPO	INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
M.O NO CALIFICADA	AYUDANTE	DIA	75	\$ 64,940.00	\$ 9,010,425.00
M.O NO CALIFICADA	CADENERO	DIA	30	\$ 75,763.33	\$ 4,204,864.82
M.O. CALIFICADA	OFICIAL	DIA	25	\$ 108,233.33	\$ 5,005,791.51
M.O. CALIFICADA	DIRECTOR DE CONSULTORIA	DIA	33	\$ 254,348.33	\$ 15,527,965.55
M.O. CALIFICADA	ESPECIALISTA HIDRAULICO	DIA	37	\$ 200,231.67	\$ 13,705,857.81
M.O. CALIFICADA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	DIA	38	\$ 200,231.67	\$ 14,076,286.40
M.O. CALIFICADA	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	DIA	44	\$ 200,231.67	\$ 16,298,857.94
M.O. CALIFICADA	PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA	DIA	15	\$ 162,350.00	\$ 4,505,212.50
MAQ., EQ. y HERR	HERRAMIENTA MENOR 5%	%	5%	\$ 82,335,261.53	\$ 4,116,763.08
MAQ., EQ. y HERR	EQUIPOS DE TOPOGRAFIA	DIA	15	\$ 250,000.00	\$ 3,750,000.00
MAQ., EQ. y HERR	EQUIPOS DE GEOTECNIA	DIA	7	\$ 350,000.00	\$ 2,450,000.00
MAQ., EQ. y HERR	INSTRUMENTOS HIDRAULICOS	DIA	5	\$ 350,000.00	\$ 1,750,000.00
MAQ., EQ. y HERR	INSTRUMENTOS DE GEOTECNIA	DIA	5	\$ 350,000.00	\$ 1,750,000.00
MAQ., EQ. y HERR	INSTRUMENTOS ESTRUCTURALES	DIA	5	\$ 350,000.00	\$ 1,750,000.00
TRANSPORTE	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR	MES	2	\$ 3,500,000.00	\$ 7,000,000.00
MATERIALES	GASTOS OFICINA (PAPELERIA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)	MES	2	\$ 1,999,389.19	\$ 3,998,778.38
1 = SUMA	COSTOS DIRECTOS				108,900,803.00
2 = 1*20%	ESTAMPILLAS, TASAS, IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES 20%				21,780,161.00
3 = 1+2	COSTO BÁSICO DE LA CONSULTORÍA				130,680,964.00
4 = 3*19%	IVA 19% SOBRE EL COSTO BÁSICO				24,829,383.00
5 = 3+4	TOTAL CONSULTORÍA				155,510,347.00
6 = 5*8%	INTERVENTORÍA				12,440,828.00
7 = 5+6	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				167,951,175.00


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRR. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

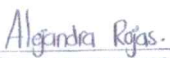

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

[ITEM]	ESPECIFICACIÓN	ENTREGABLES	[DESCRIPCION]	[UNIDAD]	[CANTIDAD]	[V/UNITARIO]	[V/TOTAL]
1	De acuerdo con el análisis del problema a resolver y teniendo en cuenta lo definido en las herramientas de planeación y la etapa de planeación respectiva, así como las características específicas de la zona, el diseñador definirá los componentes del proyecto y su localización específica dentro del área de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> •Localización: Obras existentes y proyección de los elementos hidráulicos. •Geología: Análisis de la base cartográfica existente y reconocimiento de zonas inestables que afecten la zona en estudio. •Topografía: Planimetría y altimetría de la zona en estudio. •Geotecnia: Proyección y clasificación de los suelos para la construcción de los elementos hidráulicos del proyecto. •Análisis de riesgos y amenazas: Reconocimientos de variables que afecten la construcción y vida útil de las obras del proyecto. •Diseños: Soportes que demuestran la veracidad de cada uno de los componentes, firmados por los profesionales competentes. 	DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR	UND	1.00	16,646,418.81	16,646,418.81
2	El diseñador realizará los reconocimientos detallados de campo que le permitan visualizar en forma directa y sin lugar a equívocos la situación de la zona, las posibilidades reales de manejo de las soluciones a los problemas formulados, así como la definición y alcance de los trabajos topográficos a realizar para el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> •Localización de las obras, elementos hidráulicos del proyecto, puntos críticos, visualizados en planos de vista en planta y vista en perfil. •Informe en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los reconocimientos de campo. 	RECONOCIMIENTOS DE CAMPO	UND	1.00	6,366,471.29	6,366,471.29
3	Todos los diseños de los sistemas deben ser desarrollados sobre levantamientos topográficos de precisión, altimétricos y planimétricos, cuyo objetivo es obtener un reflejo exacto de la realidad del sitio donde se desarrollarán las obras, por lo cual deberán ser desarrollados con equipos de alta precisión.	<ul style="list-style-type: none"> •Planos en coordenadas originales. •Planos vista en planta debidamente detallados. •Planos vista en perfil debidamente detallados. •Diagnóstico de las obras existentes que afecten la proyección del proyecto. •Informe con carteras topográficas, nube de puntos, descripción del levantamiento, conclusiones y recomendaciones debidamente firmadas por los profesionales competentes. 	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	UND	1.00	20,524,459.19	20,524,459.19
4	La planeación de los trabajos de campo y del muestreo será responsabilidad del especialista en el tema de suelos y geotecnia, de tal forma que sean suficientes para la toma de decisiones inherentes al diseño y al proceso constructivo recomendado. La investigación del subsuelo, la localización de los puntos de muestreo, la profundidad de la exploración, el equipo a utilizar y los ensayos de laboratorio que se requieren para la elaboración de un diseño, dependen del tipo de obra a realizar, de acuerdo con lo establecido en la Norma Sismo Resistente vigente. Se debe incluir exploración acorde con las estructuras lineales. El estudio deberá incluir la descripción geológica de la zona que permita, en conjunto con los demás análisis, definir el plan de muestreo a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> •Exploraciones de campo con recuperación de muestras alteradas e inalteradas sobre cada uno de los componentes del proyecto a diseñar. •Exploraciones localizadas en planos en coordenadas georreferenciadas. •Documentos de los ensayos de campo y laboratorio en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los conceptos y cálculos de los trabajos de campo y del muestreo. 	INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA	UND	1.00	13,115,945.76	13,115,945.76


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRR. ITP


Revisor: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

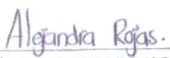

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

[ITEM]	ESPECIFICACIÓN	ENTREGABLES	[DESCRIPCION]	[UNIDAD]	[CANTIDAD]	[V/UNITARIO]	[V/TOTAL]
5	Sobre la topografía realizada y de acuerdo con los requerimientos del proyecto se procederá a realizar el diseño geométrico de los alineamientos, cámaras y estructuras que requiere el proyecto, localizándolos en planta y perfil e incorporando todas y cada una de las interferencias que se puedan encontrar al momento de ejecutar las obras. Hace parte intrínseca del mismo el determinar el manejo que se deba dar a las interferencias visibles y no visibles con otras redes de servicios, donde deberá quedar resuelto, detallado, autorizado y presupuestado el manejo que se debe hacer para la construcción. Todo el detalle de este diseño deberá estar consignado en los planos y demás documentos del diseño realizado.	<ul style="list-style-type: none"> •Trazado de los ejes que conforma la optimización de la bocatoma, según lineamientos topográficos y localización de cada uno de los componentes del proyecto a diseñar. •Planos en coordenadas originales. •Planos vista en planta debidamente detallados. •Planos vista en perfil debidamente detallados. •Documentos en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los conceptos del diseño geométrico y análisis de interferencias. 	DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS	UND	1.00	5,767,278.07	5,767,278.07
6	El diseño hidráulico deberá incluir todos los esquemas, cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, velocidades, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Los esquemas y cálculos constituirán la memoria de cálculo que soportan las determinaciones de los elementos diseñados.	<ul style="list-style-type: none"> •Planos en coordenadas originales. •Planos vista en planta debidamente detallados. •Planos vista en perfil debidamente detallados. •Diagnóstico de las obras existentes que afecten la proyección del proyecto. •Memorias de cálculos que soporten los diseños de las obras hidráulicas, debidamente firmadas por los profesionales competentes. •Recomendaciones y conclusiones. 	DISEÑO HIDRÁULICO	UND	1.00	9,209,736.19	9,209,736.19
7	Todas las obras de infraestructura requieren de un diseño geotécnico que asegure su estabilidad y funcionalidad, así como la no afectación de las construcciones vecinas e infraestructura existente. El diseño geotécnico deberá fundamentarse en los estudios e investigación de suelos antes descritos. Dentro de los estudios de geotecnia, debe exigirse lo correspondiente al establecimiento de taludes, manejo de aguas, entibados, tablaestacados, identificación de zonas de falla y recomendaciones geotécnicas. Así mismo, debe estudiarse la posibilidad de incorporar medidas sobre cantidades máximas de excavación en función de los diámetros de las tuberías y los taludes.	<ul style="list-style-type: none"> •Informe y recomendaciones para el diseño y construcción de las obras del proyecto. •Plano de localización de exploraciones geológicas y geotécnicas. •Anexo de ensayos de campo y laboratorio debidamente firmados por el profesional responsable. 	DISEÑO GEOTÉCNICO	UND	1.00	6,739,378.04	6,739,378.04
8	Las estructuras que componen el sistema deberán ser diseñadas para soportar las cargas a las que estarán sometidas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-010, Ley 400 de 1997 y Decretos 33 de 1998, 926 de 2010, 2525 de 2010, 92 de 2011 y 340 de 2012 o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. El diseño de las tuberías deberá indicar el cálculo estructural, las condiciones de instalación, cargas aplicadas y método de instalación de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> •Informe y recomendaciones para el diseño y construcción de las obras del proyecto. •Documentos en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los conceptos y cálculos de las obras hidráulicas. •Planos estructurales y de detalles de cada uno de los componentes del proyecto debidamente firmados por el profesional responsable. 	DISEÑO ESTRUCTURAL	UND	1.00	6,739,378.04	6,739,378.04


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

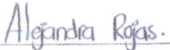

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

[ITEM]	ESPECIFICACIÓN	ENTREGABLES	[DESCRIPCION]	[UNIDAD]	[CANTIDAD]	[V/UNITARIO]	[V/TOTAL]
9	El diseño deberá precisar las especificaciones técnicas de cada uno de los elementos del proyecto, incluyendo las normas técnicas relacionadas, los detalles de materiales, condiciones de recibo, cantidades, unidades de medida, forma de pago y medidas que se apliquen al proyecto. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras.	<ul style="list-style-type: none"> •Especificaciones técnicas de cada uno de los componentes o ítems del sistema de la bocatoma. •Especificaciones constructivas de cada uno de los componentes o ítems del sistema de la bocatoma. •Proceso constructivo general para la construcción de la obra y realización del cronograma de actividades. •Planos tipo cad, acordes a las especificaciones técnicas y constructivas que el proyecto requiere. •Documentos en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los conceptos y cálculos de las obras del proyecto. 	DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	UND	1.00	9,404,486.29	9,404,486.29
10	El diseño deberá incluir el presupuesto de obra estimado de las obras a ejecutar, especificando las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios. Adicionalmente, el diseño deberá incluir una propuesta de cronograma de ejecución de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> •Presupuesto general •Análisis de precios unitario •Análisis de precios básicos •Desglose del AIU de obra •Desglose del AIU de interventoría •Factor multiplicador •Factor prestacional •Plan de manejo ambiental PAGA •Plan de manejo de tránsito •Aplicación del protocolo sanitario para la obra PAPSO •Cronograma de actividades •Flujo de caja •Documentos en medio físico firmados por los profesionales competentes, y magnético que soporten los conceptos y cálculos presupuestales. 	DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS	UND	1.00	14,387,251.35	14,387,251.35
			COSTOS DIRECTOS Total 1				108,900,803.00
			ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%				21,780,161.00
			COSTO BÁSICO DE LA CONSULTORÍA Total 3 (T1+T2)				130,680,964.00
			IVA 19% SOBRE EL COSTO BÁSICO Total 4 (19 % del T3)				24,829,383.00
			COSTO TOTAL DE LA CONSULTORÍA (T3+T4)				155,510,347.00


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRN. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

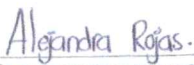

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

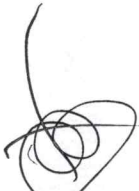
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR						UND
EQUIPO							1,930,787.67
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	13,615,753.30	680,787.67	
	EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA		DIA	5	250,000.00	1,250,000.00	
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19	399,877.84	
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario	
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00	
MANO DE OBRA							13,615,753.30
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	5.0000
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	5.0000
	CADENERO	2.00	DIA	75,763.33	128,797.66	280,324.32	5.0000
	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1.00	DIA	254,348.33	216,196.08	470,544.41	5.0000
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA	1.00	DIA	162,350.00	137,997.50	300,347.50	5.0000
TOTAL COSTO DIRECTO						16,646,418.81	
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%						3,329,283.76	
PRECIO UNITARIO TOTAL						19,975,702.57	


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRN. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM


Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	RECONOCIMIENTOS DE CAMPO						UND
EQUIPO							250,790.16
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Dia	Vr. Unitario	
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	5,015,803.29		250,790.16
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Dia	Vr. Unitario	
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario	
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00		700,000.00
MANO DE OBRA							5,015,803.29
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Dia	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	3.0000
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	3.0000
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	3.0000
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	3.0000
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	3.0000
TOTAL COSTO DIRECTO							6,366,471.29
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%							1,273,294.26
PRECIO UNITARIO TOTAL							7,639,765.55

Alejandra Rojas.
MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP

Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

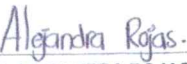
Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO						UND
EQUIPO							3,305,932.45
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día		Vr. Unitario
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	16,118,648.90		805,932.45
	EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA		DIA	10	250,000.00		2,500,000.00
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día		Vr. Unitario
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa		Vr. Unitario
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00		700,000.00
MANO DE OBRA							16,118,648.90
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	10.0000
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	10.0000
	CADENERO	2.00	DIA	75,763.33	128,797.66	280,324.32	10.0000
	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1.00	DIA	254,348.33	216,196.08	470,544.41	10.0000
	PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA	1.00	DIA	162,350.00	137,997.50	300,347.50	10.0000
						TOTAL COSTO DIRECTO	20,524,459.19
						ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%	4,104,891.84
						PRECIO UNITARIO TOTAL	24,629,351.03


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

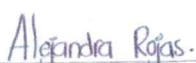

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM		INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA					UND
EQUIPO							2,905,527.04
		Descripción	Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario	
		HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.	%	5%	9,110,540.88	455,527.04	
		EQUIPOS DE GEOTECNIA	DIA	7	350,000.00	2,450,000.00	
MATERIALES							399,877.84
		Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario	
		GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)	MES	1/5	1,999,389.19	399,877.84	
TRANSPORTE							700,000.00
		Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario
		CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00
MANO DE OBRA							9,110,540.88
		Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total
		OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66
		AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00
		ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59
		ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59
TOTAL COSTO DIRECTO							13,115,945.76
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%							2,623,189.15
PRECIO UNITARIO TOTAL							15,739,134.91


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

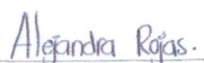

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS						UND
EQUIPO							222,257.15
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	4,445,143.08		222,257.15
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario	
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00		700,000.00
MANO DE OBRA							4,445,143.08
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	6.0000
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	6.0000
TOTAL COSTO DIRECTO							5,767,278.07
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%							1,153,455.61
PRECIO UNITARIO TOTAL							6,920,733.68


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP

Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DISEÑO HIDRÁULICO						UND
EQUIPO							2,052,850.40
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	6,057,007.95		302,850.40
	INSTRUMENTOS HIDRÁULICOS		DIA	5	350,000.00		1,750,000.00
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción		meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES		1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00
MANO DE OBRA							6,057,007.95
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-
	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1.00	DIA	254,348.33	216,196.08	470,544.41	5.0000
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
						TOTAL COSTO DIRECTO	9,209,736.19
						ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%	1,841,947.24
						PRECIO UNITARIO TOTAL	11,051,683.43


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

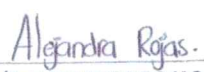

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

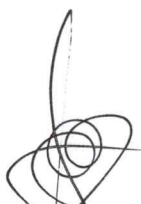
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM		DISEÑO GEOTÉCNICO				UND	
EQUIPO						1,935,214.30	
Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario		
HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	3,704,285.90	185,214.30		
INSTRUMENTOS DE GEOTECNIA		DIA	5	350,000.00	1,750,000.00		
MATERIALES						399,877.84	
Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario		
GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19	399,877.84		
TRANSPORTE						700,000.00	
Descripción		meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario	
CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES		1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00	
MANO DE OBRA						3,704,285.90	
Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-	-
AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-	-
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000	1,852,142.95
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000	1,852,142.95
TOTAL COSTO DIRECTO						6,739,378.04	
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%						1,347,875.61	
PRECIO UNITARIO TOTAL						8,087,253.65	


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

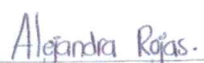

Aprobó: BLADIMIR CARRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DISEÑO ESTRUCTURAL					UND		
EQUIPO						1,935,214.30		
	Descripción	Unidad	Rendimiento	Tarifa Dia	Vr. Unitario			
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.	%	5%	3,704,285.90	185,214.30			
	INSTRUMENTOS ESTRUCTURALES	DIA	5	350,000.00	1,750,000.00			
MATERIALES						399,877.84		
	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa Dia	Vr. Unitario			
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)	MES	1/5	1,999,389.19	399,877.84			
TRANSPORTE						700,000.00		
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario		
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00		
MANO DE OBRA						3,704,285.90		
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Dia	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-	-
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-	-
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000	1,852,142.95
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000	1,852,142.95
						TOTAL COSTO DIRECTO	6,739,378.04	
						ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%	1,347,875.61	
						PRECIO UNITARIO TOTAL	8,087,253.65	


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

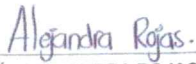

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN						UND
EQUIPO							395,457.55
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Dia		Vr. Unitario
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	7,909,150.90		395,457.55
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Dia		Vr. Unitario
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción		meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES		1	1/5	1/5	3,500,000.00	700,000.00
MANO DE OBRA							7,909,150.90
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Dia	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-
	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1.00	DIA	254,348.33	216,196.08	470,544.41	5.0000
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	5.0000
TOTAL COSTO DIRECTO							9,404,486.29
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%							1,880,897.26
PRECIO UNITARIO TOTAL							11,285,383.55


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

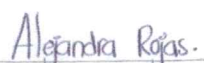

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

SEPTIEMBRE DE 2025

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ÍTEM	DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS						UND
EQUIPO							632,732.07
	Descripción		Unidad	Rendimiento	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	HERRAMIENTA MENOR 5% DE M.O.		%	5%	12,654,641.44		632,732.07
MATERIALES							399,877.84
	Descripción		Unidad	Cantidad	Tarifa Día	Vr. Unitario	
	GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)		MES	1/5	1,999,389.19		399,877.84
TRANSPORTE							700,000.00
	Descripción	meses	Rendimiento	Fracción-mes	Tarifa	Vr. Unitario	
	CAMIONETA 4 PUERTAS MAS CONDUCTOR POR MES	1	1/5	1/5	3,500,000.00		700,000.00
MANO DE OBRA							12,654,641.44
	Descripción	Cantidad	Unidad	Jornal Día	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento
	OFICIAL	1.00	DIA	108,233.33	91,998.33	200,231.66	-
	AYUDANTE	3.00	DIA	64,940.00	165,597.00	360,417.00	-
	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1.00	DIA	254,348.33	216,196.08	470,544.41	8.0000
	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	8.0000
	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	8.0000
	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1.00	DIA	200,231.67	170,196.92	370,428.59	8.0000
TOTAL COSTO DIRECTO							14,387,251.35
ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES 20%							2,877,450.27
PRECIO UNITARIO TOTAL							17,264,701.62


MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM


Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA, EN LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ,
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CALCULO DEL FACTOR PRESTACIONAL		
1- SALARIO BASICO		1.00
SUBTOTAL 1		1.00
2- PRESTACIONES SOCIALES		
	PRIMA ANUAL	0.083
	CESANTIA ANUAL	0.083
	INTERES A LAS CESANTIAS	0.010
	VACACIONES ANUALES	0.042
	PENSIÓN	0.120
	EPS	0.085
	SUBSIDIO FAMILIAR	0.040
	SENA	0.020
	ICBF	0.030
	ARL	0.070
	DOTACION	0.017
SUBTOTAL 2		0.600
3- COSTOS INDIRECTOS		
	TRANSPORTE	0.020
	ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR	0.040
	ESTAMPILLA PRO JUSTICIA	0.020
	ESTAMPILLA PRO CULTURA	0.020
	CONTRIBUCIÓN PRO DEPORTE	0.020
	CONTRATOS DE CONSULTORIA	0.110
	RETEICA	0.010
	POLIZAS	0.010
	HONORARIOS Y UTILIDADES DE CONSULTOR	0.150
SUBTOTAL 3		0.400
TOTAL FACTOR PRESTACIONAL		2.00


MARIA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRN. ITP


Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM


Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA, EN LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

SEPTIEMBRE DE 2025

DESGLOSE INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

COSTO DIRECTO ESTIMADO	CD	\$ 10,454,477.31
IVA DEL 19%	IVA 19%	\$ 1,986,350.69
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	VT	\$ 12,440,828.00
TERMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	MESES	2
FACTOR PRESTACIONAL	%	2.00

1. COSTOS MENSUALES DEL PERSONAL

	CARGO	DURACIÓN MESES	DEDICACIÓN MES	SALARIO U HONORARIOS MES	SALARIO U HONORARIOS % MES	SALARIO U HONORARIOS % MES TOTAL
A		B	C	D	E = C * D	F = A * B * E
1	PERSONAL PROFESIONAL					
1	ESPECIALISTA HIDRAULICO	2	35%	\$ 6,006,950.10	\$ 2,102,432.54	\$ 4,204,865.08
SUBTOTAL COSTOS MENSUALES DEL PERSONAL						\$ 4,204,865.08
FACTOR PRESTACIONAL						\$ 2.00
TOTAL COSTOS MENSUALES DEL PERSONAL						\$ 8,409,730.16

2. GASTOS OPERACIONALES MENSUALES

#	DESCRIPCION	MESES	AREA (M2)	OCUPACIÓN	COSTO (MES)	VALOR (\$)
A		B	C	D	E	F = A * B * D * E
1	GASTOS OFICINA (ARRENDOS + PAPELERIA, PLANOS, FOTOCOPIAS Y OTROS)	2	20	100%	\$ 1,022,373.576	\$ 2,044,747.15
TOTAL GASTOS OPERACIONALES MENSUALES						\$ 2,044,747.15

3. COSTO BÁSICO = 1 + 2

#	DESCRIPCIÓN	VALOR (\$)
1	VALOR BÁSICO DE LA INTERVENTORÍA	10,454,477.31
TOTAL IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y GARANTIAS		10,454,477.31

4. IVA 19% SOBRE EL COSTO BÁSICO = 3 x 19%

#	DESCRIPCIÓN	VALOR BÁSICO (\$)	%	VALOR (\$)
1	IVA SOBRE SERVICIOS DE INGENIERÍA	\$ 10,454,477.31	19.0%	1,986,350.69
TOTAL UTILIDAD ESPERADA				1,986,350.69

TOTAL COSTO INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (3+4)	\$ 12,440,828.00
---	-------------------------

Alejandra Rojas.

MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP

[Firma]

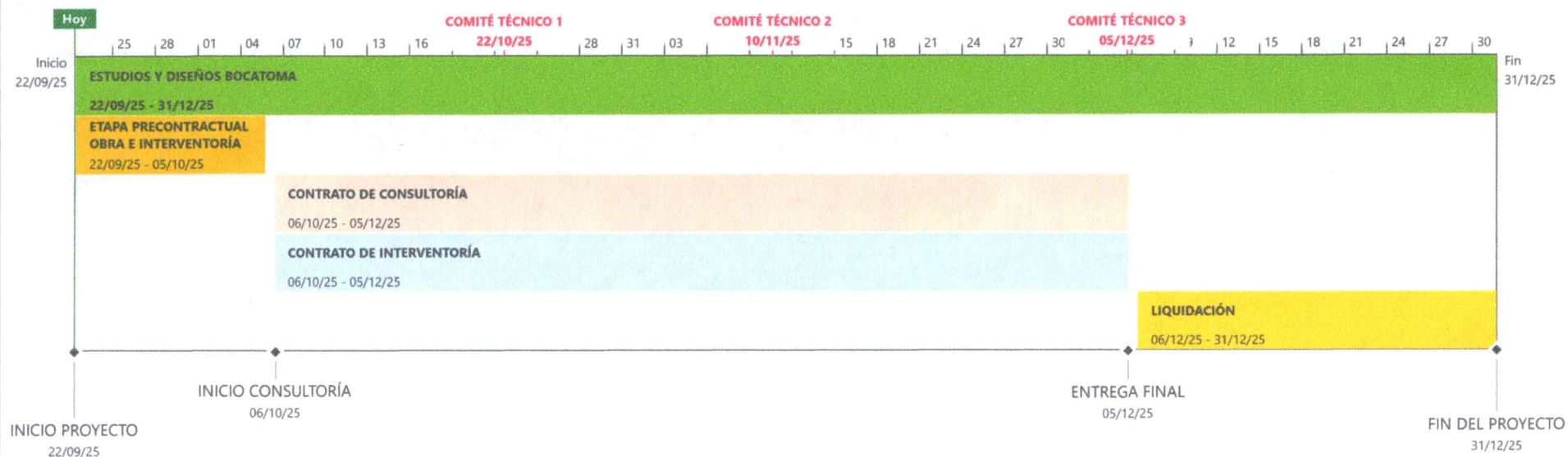
Revisó: MARIO OJEDA
Contratista SPOPM

[Firma]

Aprobó: BLADIMIR CABRERA
Secretario de Planeación

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ESCALA CONSULTORÍA



Alejandra Rojas.
MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP

Bo. Bo.
Mario G. G. G.
C. SP. PM

[Firma]

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

Id	EDT	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesores
0	0	ESTUDIOS Y DISEÑOS BOCATOMA	\$ 167,951,175.00	101 días	22/09/25	31/12/25	
1	A	INICIO PROYECTO	\$ 0.00	0 días	22/09/25	22/09/25	
2	A.1	ETAPA PRECONTRACTUAL OBRA E INTERVENTORÍA	\$ 0.00	14 días	22/09/25	05/10/25	1CC
3	A.2	CONTRATO DE CONSULTORÍA	\$ 155,510,347.00	61 días	06/10/25	05/12/25	
4	A.2.1	INICIO CONSULTORÍA	\$ 0.00	2 hrs	06/10/25	06/10/25	2
5	1	DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR	\$ 23,771,086.00	8 días	06/10/25	13/10/25	4CC
6	2	RECONOCIMIENTOS DE CAMPO	\$ 9,091,321.00	5 días	08/10/25	12/10/25	5CC+2 días
7	3	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	\$ 29,308,928.00	15 días	08/10/25	22/10/25	6CC
8	3.1	COMITÉ TÉCNICO 1	\$ 0.00	2 hrs	22/10/25	22/10/25	7FF
9	4	INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA	\$ 18,729,571.00	12 días	23/10/25	03/11/25	8
10	5	DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS	\$ 8,235,673.00	10 días	25/10/25	03/11/25	9CC+2 días
11	6	DISEÑO HIDRÁULICO	\$ 13,151,503.00	7 días	28/10/25	03/11/25	10CC+3 días
12	7	DISEÑO GEOTÉCNICO	\$ 9,623,832.00	7 días	04/11/25	10/11/25	11
13	7.1	COMITÉ TÉCNICO 2	\$ 0.00	2 hrs	10/11/25	10/11/25	12FF
14	8	DISEÑO ESTRUCTURAL	\$ 9,623,832.00	8 días	11/11/25	18/11/25	13
15	9	DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	\$ 13,429,606.00	8 días	16/11/25	23/11/25	14CC+5 días
16	10	DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS	\$ 20,544,995.00	11 días	24/11/25	04/12/25	15
17	10.1	REVISIÓN Y CORRECCIONES FINALES POR SUPERVISIÓN	\$ 0.00	11 días	25/11/25	05/12/25	16CC+1 día
18	10.2	COMITÉ TÉCNICO 3	\$ 0.00	2 hrs	05/12/25	05/12/25	17FF
19	A.2.2	ENTREGA FINAL	\$ 0.00	2 hrs	05/12/25	05/12/25	18
20	A.3	CONTRATO DE INTERVENTORÍA	\$ 12,440,828.00	61 días	06/10/25	05/12/25	2;19FF
21	A.4	LIQUIDACIÓN	\$ 0.00	26 días	06/12/25	31/12/25	20;19
22	B	FIN DEL PROYECTO	\$ 0.00	0 días	31/12/25	31/12/25	21

Proyecto: ESTUDIOS Y DISEÑOS BOCATOMA.mpp

Fecha: 22/09/25 Presupuesto: \$ 167,951,175.00

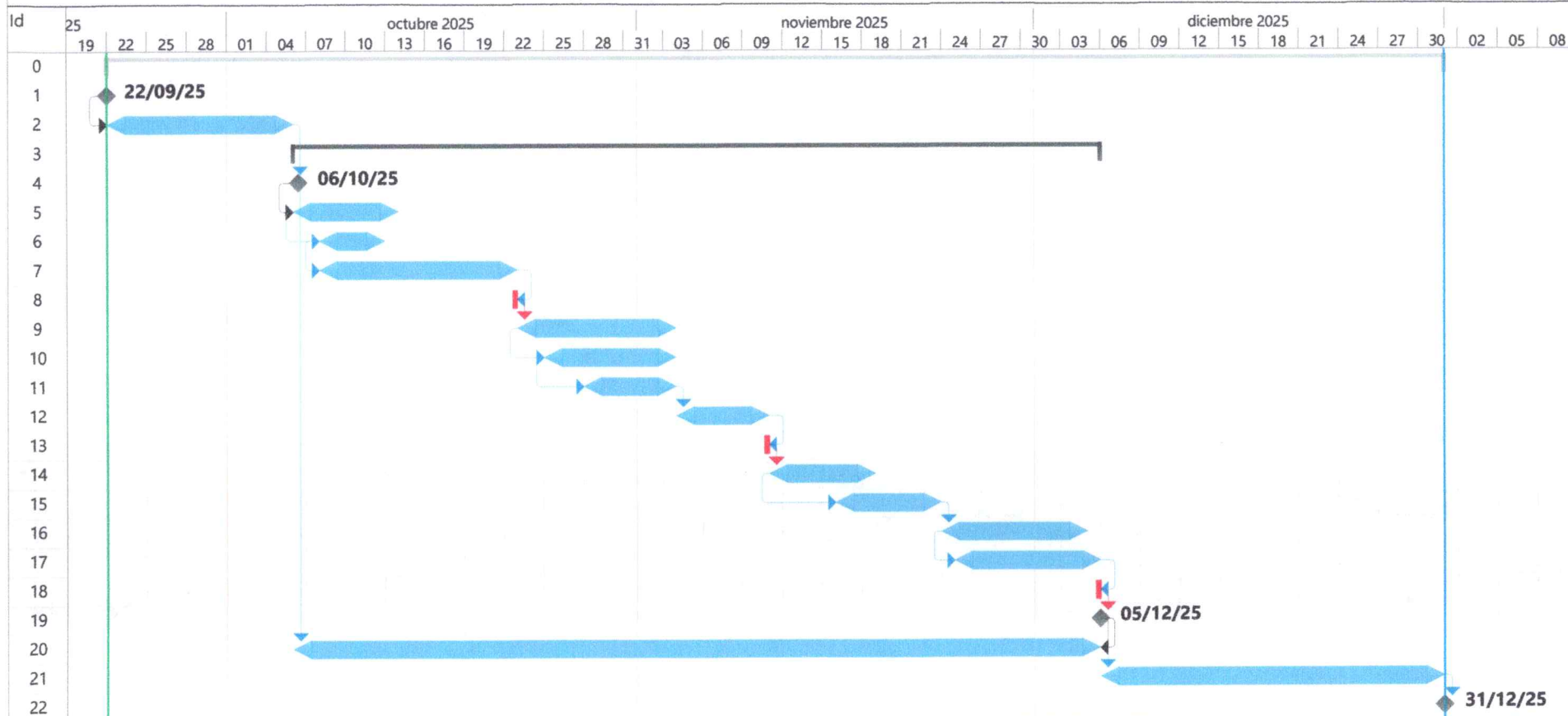
Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Mariana Rojas
Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRR. ITP

Mario Ojeda
C. SPAPM

Página 1 de 2

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO



Proyecto: ESTUDIOS Y DISEÑOS
BOCATOMA.mpp
Fecha: 22/09/25 Presupuesto: \$ 167,951,175.00

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo

Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin

Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Alejandra Rojas
MARIA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ
Ingeniera Civil, MP 111037-0746751 NRR, TTP

V. B. J.
Mario Gueda
C. SPORAN

[Signature]

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

FULUJO DE CAJA SEMANAL SIMPLE

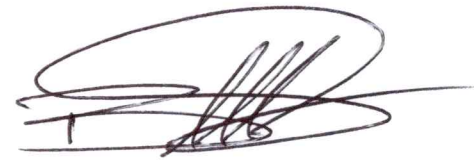
Costo Tarea	MES 1				MES 2				Total general
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
ESTUDIOS Y DISEÑOS BOCATOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INICIO PROYECTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETAPA PRECONTRACTUAL OBRA E INTERVENTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTRATO DE CONSULTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INICIO CONSULTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR	\$ 17,828,315	\$ 5,942,772	-	-	-	-	-	-	\$ 23,771,086
RECONOCIMIENTOS DE CAMPO	\$ 7,273,057	\$ 1,818,264	-	-	-	-	-	-	\$ 9,091,321
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	\$ 7,815,714	\$ 13,677,500	\$ 7,815,714	-	-	-	-	-	\$ 29,308,928
COMITÉ TÉCNICO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA	-	-	\$ 4,682,393	\$ 10,925,583	\$ 3,121,595	-	-	-	\$ 18,729,571
DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS	-	-	\$ 823,567	\$ 5,764,971	\$ 1,647,135	-	-	-	\$ 8,235,673
DISEÑO HIDRÁULICO	-	-	-	\$ 9,393,931	\$ 3,757,572	-	-	-	\$ 13,151,503
DISEÑO GEOTÉCNICO	-	-	-	-	\$ 6,874,166	\$ 2,749,666	-	-	\$ 9,623,832
COMITÉ TÉCNICO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DISEÑO ESTRUCTURAL	-	-	-	-	-	\$ 6,014,895	\$ 3,608,937	-	\$ 9,623,832
DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	\$ 11,750,905	\$ 1,678,701	\$ 13,429,606
DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS	-	-	-	-	-	-	-	\$ 11,206,361	\$ 20,544,995
REVISIÓN Y CORRECCIONES FINALES POR SUPERVISIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMITÉ TÉCNICO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENTREGA FINAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTRATO DE INTERVENTORIA	\$ 1,223,688	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 1,427,636	\$ 12,440,828
LIQUIDACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIN DEL PROYECTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SEMANAL	\$ 34,140,773	\$ 22,866,171	\$ 14,749,310	\$ 27,512,121	\$ 16,828,104	\$ 10,192,197	\$ 16,787,478	\$ 14,312,698	\$ 167,951,175

Alejandra Rojas

MARIA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRÑ. ITP

Vo Bada
Mario Oreda
C. SPOPM



ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA DE FONDO, UBICADA EN LA VEREDA ALTO PALMIRA, QUE SURTE AL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL LA HORMIGA, MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

FULUJO DE CAJA SEMANAL ACUMULADO

Costo Tarea	MES 3				MES 4				Total general
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
ESTUDIOS Y DISEÑOS BOCATOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INICIO PROYECTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETAPA PRECONTRACTUAL OBRA E INTERVENTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTRATO DE CONSULTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INICIO CONSULTORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO A DISEÑAR	\$ 17,828,315	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086	\$ 23,771,086
RECONOCIMIENTOS DE CAMPO	\$ 7,273,057	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321	\$ 9,091,321
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	\$ 7,815,714	\$ 21,493,214	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928	\$ 29,308,928
COMITÉ TÉCNICO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INVESTIGACIÓN DE SUELOS Y GEOTECNIA	-	-	\$ 4,682,393	\$ 15,607,976	\$ 18,729,571	\$ 18,729,571	\$ 18,729,571	\$ 18,729,571	\$ 18,729,571
DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS	-	-	\$ 823,567	\$ 6,588,538	\$ 8,235,673	\$ 8,235,673	\$ 8,235,673	\$ 8,235,673	\$ 8,235,673
DISEÑO HIDRÁULICO	-	-	-	\$ 9,393,931	\$ 13,151,503	\$ 13,151,503	\$ 13,151,503	\$ 13,151,503	\$ 13,151,503
DISEÑO GEOTÉCNICO	-	-	-	-	\$ 6,874,166	\$ 9,623,832	\$ 9,623,832	\$ 9,623,832	\$ 9,623,832
COMITÉ TÉCNICO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DISEÑO ESTRUCTURAL	-	-	-	-	-	\$ 6,014,895	\$ 9,623,832	\$ 9,623,832	\$ 9,623,832
DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	\$ 11,750,905	\$ 13,429,606	\$ 13,429,606
DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE OBRAS	-	-	-	-	-	-	-	\$ 11,206,361	\$ 20,544,995
REVISIÓN Y CORRECCIONES FINALES POR SUPERVISIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMITÉ TÉCNICO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENTREGA FINAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTRATO DE INTERVENTORIA	\$ 1,223,688	\$ 2,651,324	\$ 4,078,960	\$ 5,506,596	\$ 6,934,232	\$ 8,361,868	\$ 9,789,504	\$ 11,217,140	\$ 12,440,828
LIQUIDACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIN DEL PROYECTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SEMANAL	\$ 34,140,773	\$ 57,006,945	\$ 71,756,255	\$ 99,268,376	\$ 116,096,480	\$ 126,288,677	\$ 143,076,155	\$ 157,388,853	\$ 167,951,175

Alejandra Rojas.
MARÍA ALEJANDRA ROJAS ORTIZ

Ingeniera Civil. MP 111037-0746751 NRR. ITP

Va Bo
Mano Pida
C. SP0PM

Tareas

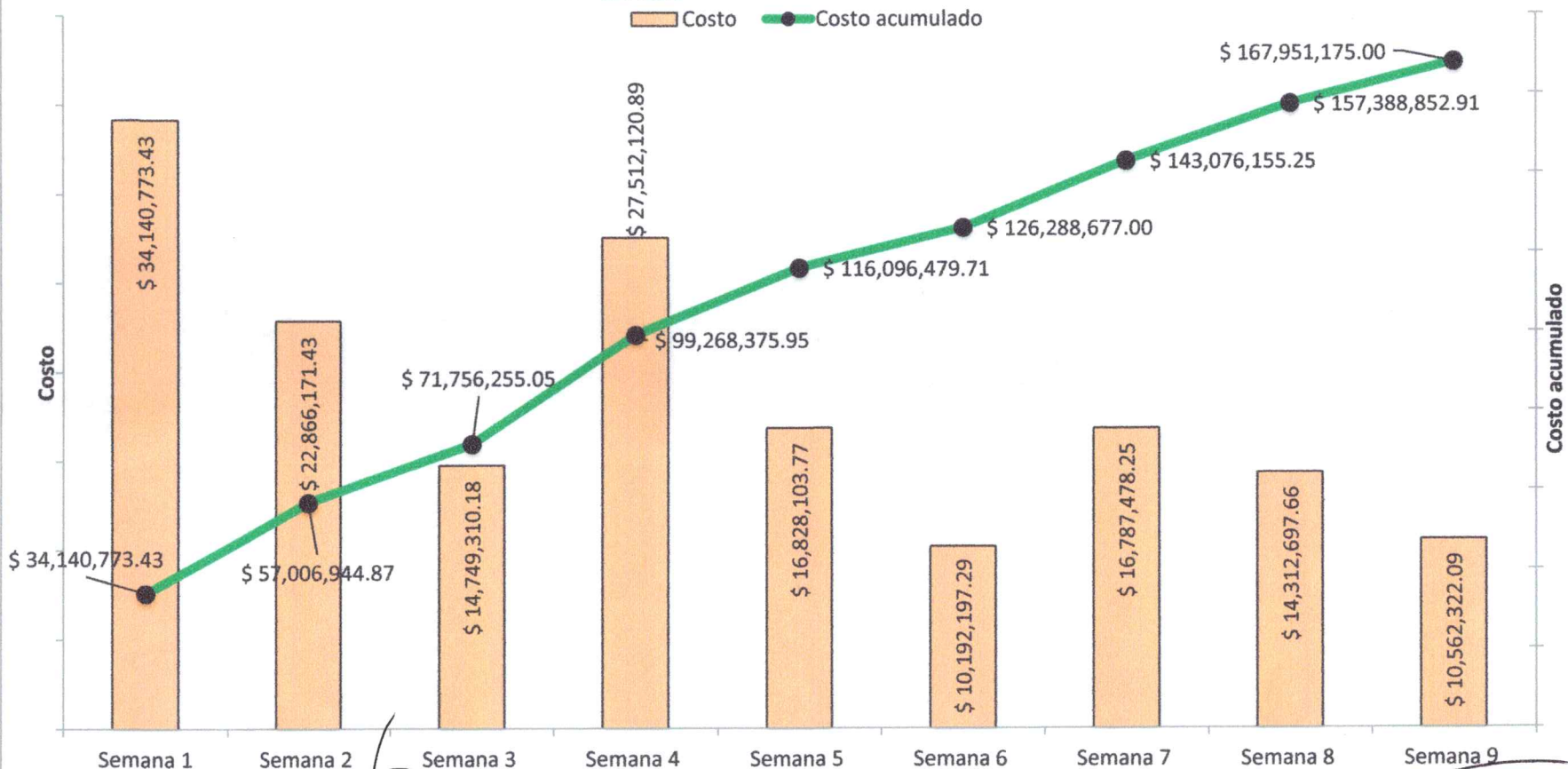
Costo Costo acumulado

Informe del flujo de caja

Valores

Costo

Costo acumulado



Semana 1

T4
2025

Vo Bo
Mano Oredon
E. \$ POPM

[Handwritten signature]