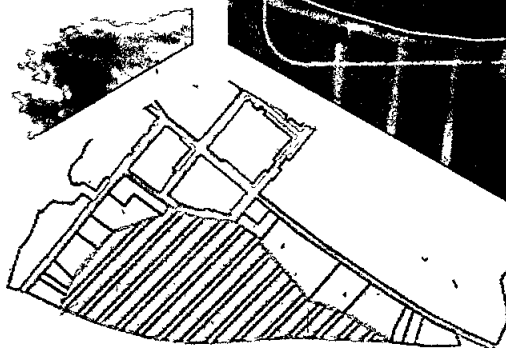
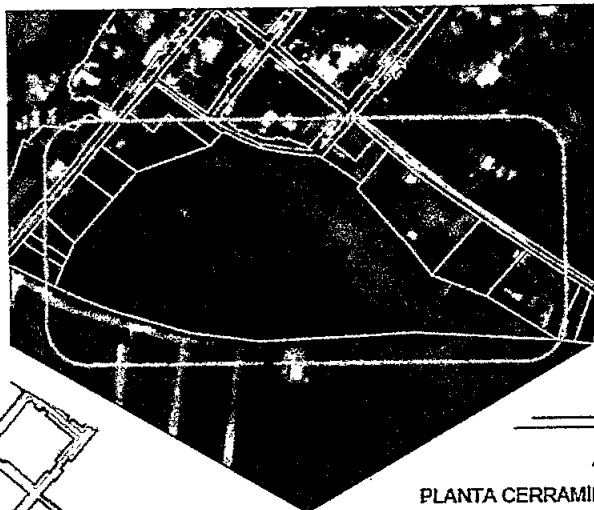
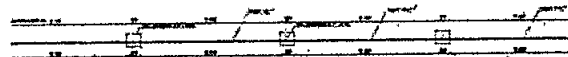




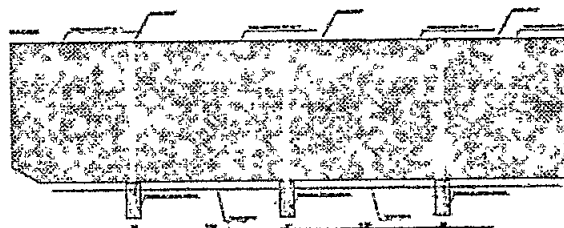
PLANTA CERRAMIENTO PERÍMETRAL



CUADRO DE CONVENCIONES

ZONA ESPACIO PÚBLICO Y LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO	
	○ ARPA E INMUEBLA
	○ LEVANTAMIENTO MANZANAS
	○ CALLE
	○ CERRAMIENTO PERÍMETRAL

VISTA PERFIL CERRAMIENTO PERÍMETRAL



CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

Documento Técnico Soporte MGA Web



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



SGR



CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	12
2.1. Nombre del proyecto.....	12
2.2. Sector de inversión.....	12
2.3. Entidad que presenta el proyecto.....	12
2.4. Valor de inversión y fuente de financiación.....	12
2.5. Plazo estimado de ejecución.....	12
2.6. Localización general.....	12
3. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA.....	13
3.1. Articulación con el Plan Nacional de Desarrollo.....	13
3.2. Articulación con el Plan Desarrollo Departamental.....	14
3.3. Articulación con el Plan Desarrollo Municipal.....	15
3.4. Articulación con la política ambiental y de conservación de ecosistemas.....	15
3.5. Articulación con la política de gestión del recurso hídrico.....	16
3.6. Articulación con la política de cambio climático y sostenibilidad territorial.....	16
3.7. Articulación con la política de educación y participación ambiental.....	17
4. DIAGNOSTICO CON RESPECTO AL PROBLEMA.....	18
4.1. Estado actual del humedal y condiciones de protección.....	18
4.2. Registro fotográfico.....	20
4.3. Análisis con relación al problema existente.....	21
4.4. Conclusiones y recomendaciones.....	22
5. ANTECEDENTES.....	24
5.1. Contexto general del territorio y del ecosistema.....	24
5.2. Diagnóstico del sector ambiente y desarrollo sostenible.....	25
5.3. Problemáticas ambientales existentes.....	30
5.4. Propósitos de conservación y sostenibilidad ambiental.....	31
5.5. Relación con políticas ambientales y gestión territorial.....	32
5.6. Proyectos SGR y experiencia institucional.....	32
6. JUSTIFICACIÓN.....	35
7. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	39
7.1. Problema central.....	39
7.2. Descripción de la situación existente frente al problema.....	39
7.3. Magnitud del problema.....	40
7.4. Causas directas.....	41
7.5. Causas indirectas.....	41
7.6. Efectos directos.....	41
7.7. Efectos indirectos.....	42
7.8. Árbol de problemas.....	42
7.9. Análisis causal.....	43
8. ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	44
8.1. Identificación de participantes.....	44
8.2. Análisis de participantes.....	45
8.3. Participación y articulación institucional.....	48
9. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO.....	49
9.1. Población afectada por el problema.....	49
9.2. Población objetivo de la intervención.....	50
9.3. Características demográficas de la población.....	51

9.4.	Beneficiarios directos e indirectos.....	53
9.5.	Relación de la población con el indicador MGA.....	53
10.	OBJETIVOS.....	54
10.1.	Objetivo general.....	54
10.2.	Indicadores para medir el objetivo general.....	55
10.3.	Objetivo Específicos.....	55
10.4.	Árbol de Objetivos.....	58
10.5.	Relación Causas y Objetivos Específicos.....	58
11.	ESTUDIO DE NECESIDADES.....	60
11.1.	Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer.....	60
12.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	61
12.1.	Localización general del proyecto.....	61
12.2.	Coordenadas geodésicas de localización.....	61
12.3.	Localización municipal y regional.....	61
12.4.	Ilustración general de localización.....	62
12.5.	Accesibilidad y conectividad.....	62
12.6.	Análisis del lote.....	63
12.7.	Factores analizados.....	63
13.	ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	64
13.1.	Análisis de la alternativa seleccionada.....	64
13.2.	Descripción de la alternativa seleccionada.....	65
14.	ALCANCE DEL PROYECTO.....	69
14.1.	Alcance físico de la intervención.....	69
14.2.	Alcance funcional del proyecto.....	69
14.3.	Cobertura territorial del proyecto.....	70
14.4.	Alcance técnico del proyecto.....	70
14.5.	Límites del proyecto.....	70
14.6.	Resultados esperados.....	71
14.7.	Capacidad funcional esperada.....	71
15.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS A ENTREGAR.....	72
15.1.	Descripción de las actividades.....	72
15.2.	Productos a entregar.....	75
16.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	76
17.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	77
18.	MARCO NORMATIVO.....	78
18.1.	Normativa constitucional.....	78
18.2.	Normativa ambiental nacional.....	78
18.3.	Normativa regional y territorial.....	80
18.4.	Normativa técnica para la ejecución de obras.....	81
18.5.	Normativa de contratación pública y Sistema General de Regalías.....	82
18.6.	Conclusión normativa.....	82
19.	ANÁLISIS DE RIESGO.....	83
20.	IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MANEJO.....	84
20.1.	Consideraciones generales.....	84
20.2.	Impactos ambientales positivos.....	84
20.3.	Impactos ambientales temporales durante la ejecución.....	85
20.4.	Medidas de manejo ambiental.....	85
20.5.	Balance ambiental del proyecto.....	86
21.	RESUMEN ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS.....	88
22.	INDICADORES Y DECISIÓN.....	91
22.1.	Evaluación económica.....	91

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL
MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA – CAQUETÁ – BPIN: 2026184100002

22.2. Costo por capacidad	92
23. INDICADORES DE PRODUCTO	94
24. INDICADORES DE GESTIÓN	95
25. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.....	96
26. CONCLUSIONES	97
27. RECOMENDACIONES	98
28. BIBLIOGRAFIA	99
29. ANEXOS.....	101

LISTADO DE TABLAS

Tabla N° 1 – Fuente de financiación del proyecto	12
Tabla N° 2 – Articulación con Plan Nacional de Desarrollo	13
Tabla N° 3 – Articulación con Plan Desarrollo Departamental	14
Tabla N° 4 – Articulación con Plan Desarrollo Municipal	15
Tabla N° 5 – Registro fotográfico del área de intervención	20
Tabla N° 6 - Proyectos SGR sector ambiente y desarrollo sostenible de La Montañita	33
Tabla N° 7 – Iniciativas por sector de inversión para el sistema General de Regalías	38
Tabla N° 8 – Relación de análisis de participantes	44
Tabla N° 9 – Población afectada	49
Tabla N° 10 – Población objetivo	50
Tabla N° 11 – Características demográficas de la población objetivo	52
Tabla N° 12 – Indicadores para medir objetivo general	55
Tabla N° 13 – Relación Causas y Objetivos Específicos	58
Tabla N° 14 – Estudio de necesidades	60
Tabla N° 15 – Alternativas de la solución planteadas	64
Tabla N° 16 – Alternativas de la solución	64
Tabla N° 17 – Producto del proyecto	75
Tabla N° 18 – Presupuesto del proyecto	76
Tabla N° 19 – Análisis de riesgos	83
Tabla N° 20 – Proyección del beneficio 1	89
Tabla N° 21 – Proyección del beneficio 2	90
Tabla N° 22 – Indicadores de evaluación económica	91
Tabla N° 23 – Indicadores capacidad	92
Tabla N° 24 – Programación de indicadores	94
Tabla N° 25 – Programación de indicadores	95
Tabla N° 26 – Relación de financiación del proyecto	96

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 – Referentes documentales determinantes ambientales para La Montañita	25
Ilustración 2 – Cuencas y subcuencas hidrográficas que hacen parte de La Montañita	26
Ilustración 3 – Conflicto por uso suelo en áreas de importancia ambiental de La Montañita	27
Ilustración 4 – Problemáticas asociadas a la degradación del ambiente en La Montañita.....	28
Ilustración 5 – Árbol de problemas.....	42
Ilustración 6 – Árbol de objetivos	58
Ilustración 7 – Localización general del proyecto	62
Ilustración 8 – Vista perfil cerramiento perimetral	65
Ilustración 9 – Planta cerramiento perimetral	66

RESUMEN

El proyecto “Construcción de cerramiento perimetral para la protección y conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá – BPIN: 2026184100002” surge como una respuesta a la problemática asociada a las insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico presentes en este ecosistema estratégico. El humedal constituye un área de gran importancia ambiental para el municipio debido a sus funciones de regulación hídrica, conservación de biodiversidad, almacenamiento de agua, protección de hábitats naturales y aporte al equilibrio ecológico territorial.

Durante el diagnóstico realizado se identificó que la ausencia de infraestructura de delimitación y protección ha permitido el ingreso permanente de ganado y el desarrollo de actividades antrópicas no controladas que generan deterioro de la cobertura vegetal, compactación del suelo y afectación de las condiciones naturales del ecosistema. Estas situaciones comprometen progresivamente la capacidad funcional del humedal y la prestación de los servicios ecosistémicos asociados.

Con el fin de atender esta problemática, el proyecto contempla la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, mediante la instalación de postes de concreto, alambre de púas, elementos de fijación y demás obras complementarias necesarias para garantizar la protección física del área intervenida. La infraestructura permitirá delimitar el ecosistema, restringir el acceso no autorizado y reducir las presiones ambientales que actualmente afectan su conservación.

La intervención generará beneficios ambientales relacionados con la protección del recurso hídrico, conservación de la biodiversidad, recuperación de áreas sensibles y fortalecimiento de la sostenibilidad territorial. Asimismo, contribuirá al cumplimiento de estrategias de gestión ambiental y adaptación al cambio climático, fortaleciendo la capacidad institucional y comunitaria para la conservación de ecosistemas estratégicos.

Palabras clave: humedal, conservación ambiental, recurso hídrico, cerramiento perimetral, biodiversidad, sostenibilidad ambiental, protección ecosistémica, La Montañita, Caquetá.

ABSTRACT

The project "Construction of a perimeter fence for the protection and conservation of the wetland located in Santuario district, Municipality of La Montañita, Caquetá Department – BPIN: 2026184100002" was formulated as a response to the insufficient physical protection and water resource conservation measures currently affecting this strategic ecosystem. The wetland plays a fundamental environmental role within the municipality due to its capacity for water regulation, biodiversity conservation, groundwater recharge, habitat protection and ecological balance.

The technical diagnosis identified the absence of effective protection infrastructure, allowing unrestricted livestock access and uncontrolled human activities within environmentally sensitive areas. These pressures have generated vegetation loss, soil compaction and progressive degradation of the ecosystem, negatively affecting its ecological functions and environmental services.

To address this situation, the project proposes the construction of approximately 1,038 linear meters of perimeter fencing, including concrete posts, barbed wire, fastening elements and complementary works required to ensure the physical protection of the wetland. The intervention will provide clear delimitation of the protected area, reduce unauthorized access and mitigate environmental pressures that threaten the ecosystem.

Expected benefits include improved water resource conservation, biodiversity protection, recovery of environmentally sensitive areas and strengthening of local environmental sustainability. Additionally, the project contributes to climate change adaptation strategies, environmental management policies and the long-term preservation of strategic ecosystems within the municipality.

The initiative represents a sustainable environmental protection measure that supports territorial planning objectives while promoting responsible management of natural resources and ecosystem services for present and future generations.

Keywords: wetland conservation, water resource protection, biodiversity conservation, perimeter fencing, environmental sustainability, ecosystem protection, ecological preservation, climate change adaptation, La Montañita, Caquetá.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo territorial sostenible del departamento del Caquetá se encuentra estrechamente ligado a la protección, conservación y manejo adecuado de sus ecosistemas estratégicos, especialmente aquellos asociados a la regulación hídrica, la conservación de biodiversidad y el equilibrio ambiental de las zonas rurales. En este contexto, los humedales representan uno de los componentes ecológicos más importantes dentro de la estructura ambiental del territorio amazónico, debido a las múltiples funciones ecosistémicas que desempeñan en materia de almacenamiento hídrico, regulación climática, conservación de hábitats naturales y protección de especies de flora y fauna.

El municipio de La Montañita, ubicado en el departamento del Caquetá, posee una importante riqueza ambiental asociada a ecosistemas de bosque húmedo tropical, cuerpos de agua superficiales y zonas de humedal que cumplen un papel fundamental dentro del equilibrio ecológico regional. Su ubicación geográfica dentro del piedemonte amazónico y las características climáticas propias de la región favorecen la presencia de ecosistemas estratégicos que aportan significativamente a la regulación de los recursos naturales y al sostenimiento ambiental del territorio.

Particularmente, el humedal localizado en la inspección de Santuario constituye un ecosistema de alta importancia ambiental para la zona rural del municipio, debido a su función en la conservación del recurso hídrico, la regulación natural de escorrentías y la protección de coberturas vegetales asociadas a ambientes húmedos. Este ecosistema representa además un espacio natural de soporte para diversas especies de fauna y flora presentes en la región amazónica, contribuyendo a la conectividad ecológica y al mantenimiento de procesos ambientales fundamentales para el territorio.

Sin embargo, pese a la relevancia ambiental que posee este ecosistema, actualmente el humedal presenta condiciones de vulnerabilidad derivadas principalmente de la ausencia de mecanismos adecuados de delimitación y protección física, situación que ha permitido el ingreso permanente de ganado, animales domésticos y tránsito no controlado de personas hacia áreas ambientalmente sensibles. Estas dinámicas han generado impactos negativos sobre la cobertura vegetal, compactación de suelos, alteración de las condiciones naturales del ecosistema y riesgos progresivos de deterioro ambiental.

La presión antrópica sobre los humedales constituye una de las principales problemáticas ambientales que enfrentan numerosos municipios de la región amazónica colombiana, especialmente en territorios rurales donde predominan actividades agropecuarias extensivas y procesos de expansión de la frontera productiva. En muchos casos, la ausencia de infraestructura de protección y delimitación facilita la ocupación inadecuada de áreas ambientalmente estratégicas, generando afectaciones sobre los servicios ecosistémicos que estos ambientes proporcionan a las comunidades y al territorio.

En el caso específico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, la inexistencia de un cerramiento perimetral ha permitido históricamente el acceso indiscriminado al ecosistema, favoreciendo procesos de degradación asociados al pisoteo del terreno, afectación de la vegetación natural y alteración de zonas húmedas de especial sensibilidad ambiental. Esta situación adquiere mayor relevancia considerando que los humedales cumplen funciones esenciales dentro del ciclo hídrico regional, actuando como reservorios naturales de agua y contribuyendo a la regulación ambiental del entorno.

Adicionalmente, el ingreso de ganado al interior del humedal genera procesos de compactación del suelo que afectan la infiltración natural del agua y modifican las condiciones físicas del ecosistema. De igual manera, el tránsito continuo de animales y personas ocasiona deterioro de la cobertura vegetal y alteración de hábitats naturales, reduciendo progresivamente la capacidad de recuperación ambiental del área intervenida.

Las condiciones actuales también representan un riesgo para la sostenibilidad ambiental futura del ecosistema, especialmente frente a escenarios de variabilidad climática y presión creciente sobre los recursos naturales. La pérdida progresiva de áreas de humedal puede generar impactos negativos sobre la regulación hídrica local, afectar la biodiversidad presente en el territorio y disminuir la capacidad ambiental del municipio para conservar ecosistemas estratégicos asociados al equilibrio ecológico regional.

Esta situación evidencia la necesidad de implementar acciones orientadas a fortalecer la protección física y ambiental del humedal, mediante soluciones técnicas que permitan delimitar claramente el área protegida, controlar el acceso no autorizado y reducir las afectaciones derivadas de actividades antrópicas. En este sentido, la construcción de infraestructura de cerramiento perimetral constituye una medida preventiva y de conservación ambiental adecuada para garantizar la protección del ecosistema y contribuir a su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

En respuesta a esta necesidad, se formula el proyecto denominado “Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002”, orientado a desarrollar obras de infraestructura destinadas a la delimitación y protección física del área del humedal mediante la instalación de un cerramiento perimetral metálico.

La intervención contempla la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento, utilizando materiales metálicos galvanizados y malla eslabonada de alta resistencia, soportados mediante postes metálicos anclados en concreto, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad, durabilidad y resistencia frente a las condiciones climáticas propias de la región amazónica. Esta solución constructiva permitirá establecer una barrera física permanente para restringir el ingreso no autorizado al ecosistema y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del área intervenida.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto incorpora actividades preliminares de localización y replanteo, excavaciones manuales, instalación de soportes en concreto y montaje de la estructura metálica del cerramiento, desarrolladas bajo criterios de funcionalidad, durabilidad y bajo impacto ambiental. La selección de materiales galvanizados busca además minimizar procesos de corrosión y reducir requerimientos de mantenimiento, favoreciendo la sostenibilidad operativa de la infraestructura proyectada.

La implementación del cerramiento permitirá generar condiciones favorables para la recuperación y conservación progresiva del ecosistema, reduciendo las presiones externas asociadas al ingreso de animales y tránsito no controlado dentro del humedal. Así mismo, facilitará el desarrollo de futuras estrategias de manejo ambiental, monitoreo ecológico y educación ambiental orientadas a fortalecer la protección de este ecosistema estratégico dentro del municipio.

Desde una perspectiva territorial, el proyecto se articula con las políticas y lineamientos orientados a la conservación de recursos naturales, gestión ambiental y protección de

ecosistemas estratégicos en el departamento del Caquetá. La preservación de humedales constituye una acción prioritaria dentro de las estrategias de sostenibilidad ambiental regional, considerando la importancia que estos ecosistemas poseen para la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y mitigación de impactos asociados al cambio climático.

De igual manera, la iniciativa se enmarca dentro de un enfoque integral de desarrollo sostenible, reconociendo que la protección ambiental constituye un componente fundamental para garantizar el bienestar social, la sostenibilidad productiva y la conservación de los recursos naturales en los territorios rurales amazónicos. En este sentido, la infraestructura propuesta no solo responde a una necesidad física de delimitación, sino que se configura como una herramienta de gestión territorial y protección ambiental orientada al fortalecimiento de la sostenibilidad ecológica del municipio.

Desde el componente ambiental, el proyecto permitirá contribuir a la conservación de coberturas vegetales, la protección de hábitats naturales y la recuperación progresiva de las condiciones ecológicas del humedal, favoreciendo la preservación de especies de fauna y flora asociadas a este tipo de ecosistemas. Así mismo, fortalecerá las condiciones para la regulación natural del recurso hídrico y la protección de áreas ambientalmente sensibles dentro de la zona rural del municipio.

En términos sociales y comunitarios, la iniciativa también contribuirá a promover procesos de sensibilización y apropiación ambiental por parte de la población local, fortaleciendo la conciencia colectiva sobre la importancia de conservar los ecosistemas estratégicos y proteger los recursos naturales del territorio. La delimitación física del humedal permitirá además facilitar procesos futuros de educación ambiental, señalización ecológica y participación comunitaria en actividades orientadas a la conservación ambiental.

Finalmente, el proyecto se consolida como una intervención estratégica para fortalecer la gestión ambiental del municipio de La Montañita, aportando a la protección de un ecosistema de importancia regional y contribuyendo al cumplimiento de los lineamientos de sostenibilidad ambiental, conservación territorial y manejo adecuado de los recursos naturales en el departamento del Caquetá. La construcción del cerramiento perimetral permitirá avanzar hacia un modelo de intervención ambiental preventiva, orientado a garantizar la conservación del humedal y la sostenibilidad ecológica del territorio en el largo plazo.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Nombre del proyecto

Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002.

2.2. Sector de inversión

Ambiente y desarrollo sostenible

2.3. Entidad que presenta el proyecto

Municipio de La Montañita

2.4. Valor de inversión y fuente de financiación

El valor total asciende a la suma de \$404.983.751,00 de la siguiente fuente de financiación:

Tabla N° 1 – Fuente de financiación del proyecto

Fuente de financiación	Entidad	Valor
SGR – Asignación para la inversión local en ambiente y desarrollo sostenible	Municipio La Montañita	\$404.983.751,00
Total		\$404.983.751,00

Fuente: Elaboración propia, 2026.

2.5. Plazo estimado de ejecución

En total, el proyecto contempla una ejecución física y financiera de 6 meses: 2 meses etapa pre-contractual, 3 meses etapa de ejecución física y 1 mes etapa de liquidación.

2.6. Localización general

El proyecto se desarrollará en la inspección de Santuario, jurisdicción del municipio de La Montañita, localizada en el departamento del Caquetá.

Las coordenadas geográficas del área de intervención corresponden a las establecidas en los estudios técnicos y levantamientos topográficos realizados para el proyecto: latitud: 1° 30' 24,38" N y longitud: 75° 28' 17,08" O.

3. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

3.1. Articulación con el Plan Nacional de Desarrollo

El proyecto “Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002” se encuentra articulado con los lineamientos estratégicos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, especialmente en los componentes orientados a la protección ambiental, conservación de ecosistemas estratégicos, ordenamiento territorial alrededor del agua y fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental en los territorios rurales.

La iniciativa contribuye directamente a las políticas nacionales orientadas a la conservación de los recursos naturales y la protección de áreas ambientalmente sensibles, reconociendo que los humedales constituyen ecosistemas fundamentales para la regulación hídrica, la conservación de biodiversidad y la mitigación de impactos asociados al cambio climático. En este sentido, el proyecto busca fortalecer las condiciones de protección física del humedal mediante la implementación de infraestructura que permita reducir las presiones antrópicas y controlar el acceso no autorizado al ecosistema.

Así mismo, la intervención se relaciona con las estrategias nacionales orientadas al ordenamiento del territorio alrededor del agua, promoviendo acciones preventivas de conservación ambiental que favorecen la sostenibilidad ecológica y la preservación de servicios ecosistémicos estratégicos para las comunidades rurales y el territorio amazónico.

De igual manera, el proyecto contribuye al propósito nacional de consolidar modelos de desarrollo territorial sostenibles, mediante la implementación de acciones de protección ambiental que permitan fortalecer la resiliencia ecológica del territorio y garantizar la conservación de ecosistemas asociados a la regulación hídrica y equilibrio ambiental regional.

La construcción del cerramiento perimetral constituye además una medida orientada a disminuir los procesos de deterioro ambiental generados por el ingreso de ganado y tránsito no controlado dentro del humedal, favoreciendo la recuperación progresiva de las condiciones naturales del ecosistema y fortaleciendo las capacidades territoriales para la gestión ambiental sostenible.

Contribución con el Plan Nacional de Desarrollo (2022–2026) “Colombia Potencia Mundial de la Vida”:

Tabla N° 2 – Articulación con Plan Nacional de Desarrollo

Plan Nacional de Desarrollo	Programa	Transformación	Pilar	Catalizador
Colombia Potencia Mundial de la Vida 2022-2026	3203 - Gestión integral del recurso hídrico	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	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial

			justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible	
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2026.

3.2. Articulación con el Plan Desarrollo Departamental

El proyecto se encuentra alineado con las apuestas estratégicas del Plan de Desarrollo Departamental del Caquetá, especialmente en los componentes orientados a la sostenibilidad ambiental, conservación de ecosistemas estratégicos, fortalecimiento de la gobernanza ambiental y protección de los recursos naturales del departamento.

La intervención propuesta aporta al fortalecimiento de las estrategias departamentales orientadas a la conservación de áreas ambientalmente sensibles, mediante la implementación de infraestructura de protección física que permita reducir los procesos de degradación ambiental y garantizar mejores condiciones para la preservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario.

El proyecto contribuye igualmente a las políticas departamentales relacionadas con la protección del recurso hídrico y la conservación de ecosistemas asociados al piedemonte amazónico, considerando que los humedales cumplen funciones esenciales dentro de la regulación ambiental, la conectividad ecológica y la conservación de biodiversidad en el departamento del Caquetá.

De igual manera, la iniciativa fortalece los procesos de sostenibilidad territorial impulsados desde el nivel departamental, promoviendo acciones preventivas de conservación ambiental que contribuyen a mitigar los impactos derivados de la presión antrópica sobre ecosistemas estratégicos rurales.

Désde una perspectiva de gobernanza ambiental, el proyecto favorece la consolidación de estrategias institucionales orientadas al manejo adecuado de los recursos naturales y al fortalecimiento de la gestión territorial ambiental, permitiendo avanzar hacia modelos de desarrollo compatibles con la conservación de los ecosistemas amazónicos.

La intervención también aporta a los objetivos departamentales relacionados con adaptación al cambio climático y fortalecimiento de la resiliencia ambiental del territorio, considerando que la protección de humedales constituye una medida fundamental para preservar funciones ecológicas asociadas a regulación hídrica, almacenamiento natural de agua y estabilidad ambiental.

Contribución al Plan de Desarrollo Departamental del Caquetá (2024–2027) “Obras y no promesas”:

Tabla N° 3 – Articulación con Plan Desarrollo Departamental

Plan de Desarrollo Departamental	Estrategia	Programa
Caquetá, "Obras y no promesas" 2024 – 2027	Capítulo 2. Plan estratégico del departamento del Caquetá 2024 – 2027, 2.2 Línea estratégica 2: Economía verde, inclusiva y sostenible y 2.2.1	3203 - Gestión integral del recurso hídrico

	Sustentabilidad ambiental y resiliencia al cambio climático	
--	---	--

Fuente: Elaboración propia, 2026.

3.3. Articulación con el Plan Desarrollo Municipal

El proyecto se articula con las metas y programas establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal de La Montañita, especialmente en los ejes relacionados con sostenibilidad ambiental, protección de recursos naturales, fortalecimiento de la gestión ambiental rural y conservación de ecosistemas estratégicos del municipio.

La iniciativa responde a la necesidad identificada por la administración municipal de implementar acciones orientadas a la protección física y ambiental de áreas sensibles que actualmente presentan afectaciones derivadas del ingreso de ganado, ocupación inadecuada y tránsito no controlado dentro del ecosistema del humedal.

La construcción del cerramiento perimetral permitirá fortalecer las capacidades institucionales del municipio para desarrollar procesos de conservación ambiental y manejo adecuado del territorio, contribuyendo a reducir las presiones antrópicas que actualmente afectan las condiciones ecológicas del área intervenida.

Así mismo, el proyecto favorece la consolidación de estrategias municipales orientadas a la protección del recurso hídrico y preservación de coberturas vegetales asociadas a ecosistemas húmedos, permitiendo generar condiciones más adecuadas para la recuperación progresiva del humedal y el fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental rural.

De igual manera, la intervención permitirá promover procesos de sensibilización ambiental y apropiación comunitaria sobre la importancia de conservar ecosistemas estratégicos dentro del municipio, fortaleciendo la participación social en acciones orientadas a la protección y cuidado de los recursos naturales.

El proyecto contribuye además al fortalecimiento del ordenamiento ambiental del territorio municipal, consolidando medidas preventivas de conservación que favorecen la sostenibilidad ecológica y el manejo responsable de áreas ambientalmente estratégicas.

Contribución al Plan de Desarrollo Municipal de La Montañita (2024–2027) “Avancemos Montañita”:

Tabla N° 4 – Articulación con Plan Desarrollo Municipal

Plan de Desarrollo Departamental	Estrategia	Programa
La Montañita, "Avancemos Montañita" 2024 – 2027	12. Línea estratégica: 3 Avancemos en cambios para ordenamiento y medio ambiente, 12.2 Sector ambiente y desarrollo sostenible y 12.2.2 Componente estratégico del sector ambiente y desarrollo sostenible	3203 – Gestión integral del recurso hídrico.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

3.4. Articulación con la política ambiental y de conservación de ecosistemas

El proyecto se encuentra alineado con las políticas nacionales y regionales orientadas a la protección ambiental, conservación de ecosistemas estratégicos y manejo sostenible de los recursos naturales, particularmente aquellas relacionadas con la preservación de humedales y ecosistemas asociados a la regulación hídrica.

La construcción del cerramiento perimetral constituye una acción concreta de conservación preventiva, orientada a reducir los factores de deterioro ambiental que actualmente afectan el ecosistema del humedal, mediante el control físico del acceso y la disminución de impactos asociados al ingreso de ganado y tránsito no autorizado.

Así mismo, la iniciativa contribuye a la implementación de medidas de manejo ambiental orientadas a conservar la integridad ecológica del ecosistema, fortalecer la protección de coberturas vegetales y preservar hábitats naturales presentes dentro del área intervenida.

La intervención propuesta favorece además la conservación de servicios ecosistémicos fundamentales, tales como regulación hídrica, almacenamiento natural de agua, conservación de biodiversidad y estabilización ambiental del territorio rural.

De igual manera, el proyecto fortalece las capacidades territoriales para la gestión ambiental sostenible, promoviendo acciones de protección física que contribuyen a garantizar la sostenibilidad ecológica del humedal en el mediano y largo plazo.

3.5. Articulación con la política de gestión del recurso hídrico

El proyecto se articula con las políticas orientadas a la gestión integral del recurso hídrico, considerando que los humedales desempeñan funciones fundamentales dentro de los procesos naturales de regulación, almacenamiento y conservación del agua.

La protección física del humedal permitirá contribuir a la conservación de las dinámicas naturales del ecosistema, reduciendo procesos de compactación del suelo, afectación de vegetación y alteración de zonas húmedas ocasionadas por el ingreso permanente de animales y actividades antrópicas no controladas.

Así mismo, la intervención favorece la preservación de áreas estratégicas para la regulación hídrica local, fortaleciendo la capacidad ambiental del territorio para mantener procesos naturales de infiltración, retención de agua y equilibrio ecológico.

La iniciativa también contribuye a prevenir procesos de deterioro progresivo del ecosistema que podrían afectar la sostenibilidad hídrica y ambiental del área rural del municipio, consolidando medidas preventivas de protección y conservación territorial.

3.6. Articulación con la política de cambio climático y sostenibilidad territorial

El proyecto se encuentra alineado con las políticas orientadas a la adaptación al cambio climático y fortalecimiento de territorios ambientalmente sostenibles, reconociendo que la protección de ecosistemas estratégicos constituye una medida fundamental para incrementar la resiliencia ambiental frente a escenarios de variabilidad climática.

Los humedales desempeñan un papel importante en la regulación climática y conservación ambiental, contribuyendo a la estabilización hídrica, conservación de biodiversidad y mitigación de impactos ambientales asociados a eventos extremos.

La implementación del cerramiento perimetral permitirá reducir factores de presión sobre el ecosistema y favorecer procesos de recuperación ambiental que contribuyan a fortalecer la capacidad ecológica del territorio frente a riesgos ambientales futuros.

De igual manera, el proyecto promueve un enfoque preventivo de gestión ambiental, basado en la protección y conservación de recursos naturales como estrategia para garantizar la sostenibilidad territorial y el bienestar ambiental de las comunidades rurales.

La iniciativa aporta además al fortalecimiento de modelos de desarrollo compatibles con la conservación ambiental y el uso sostenible del territorio amazónico, favoreciendo procesos de planificación ambiental orientados a garantizar la permanencia de ecosistemas estratégicos para las futuras generaciones.

3.7. Articulación con la política de educación y participación ambiental

El proyecto contribuye al fortalecimiento de procesos de sensibilización y apropiación ambiental en la comunidad, mediante la consolidación de acciones orientadas a la protección y conservación de un ecosistema estratégico para el municipio.

La delimitación física del humedal permitirá facilitar futuras estrategias de educación ambiental, señalización ecológica y participación comunitaria en procesos de conservación, promoviendo una mayor conciencia sobre la importancia de proteger los recursos naturales del territorio.

Así mismo, la iniciativa favorece la participación de la comunidad en actividades relacionadas con el cuidado ambiental y la preservación de ecosistemas estratégicos, fortaleciendo la corresponsabilidad social frente al manejo adecuado de los recursos naturales.

El proyecto aporta igualmente a la construcción de una cultura ambiental orientada a la sostenibilidad territorial, promoviendo prácticas responsables y procesos de apropiación comunitaria que contribuyan a garantizar la protección y permanencia del humedal en el largo plazo.

4. DIAGNOSTICO CON RESPECTO AL PROBLEMA

El presente diagnóstico se formula en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 4.1.2.1.3 del Acuerdo Único del Sistema General de Regalías, el cual establece que los proyectos de inversión deben incorporar un análisis técnico detallado de la situación existente con respecto al problema identificado, sustentado mediante visitas de inspección, levantamiento de información en campo y registro fotográfico, con el propósito de justificar de manera objetiva y técnicamente soportada, la intervención propuesta.

(...) 1. Documento técnico soporte de la MGA que contenga: el planteamiento del problema, los antecedentes, **el diagnóstico incluyendo la situación existente con respecto al problema**, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos generales y específicos, el análisis y la descripción de la alternativa seleccionada, el alcance del proyecto, descripción detallada de las actividades y productos a entregar, resumen de cómo se estimaron los ingresos y beneficios, el cronograma de actividades físicas y financieras, y el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada. **El diagnóstico, antes citado, debe incluir la situación existente con respecto al problema. Adicionalmente, para los proyectos de infraestructura incluir el registro fotográfico georreferenciado con el estado de la infraestructura existente o del terreno donde se ejecutará el proyecto, cuando aplique.** Para los proyectos que contemplen: dotación, anexar el registro fotográfico de la dotación existente, cuando aplique. En los casos de reemplazo de maquinaria y/o equipos, registro fotográfico, estado y funcionalidad, con el fin de sustentar la necesidad de la adquisición propuesta, indicando el estado de la depreciación del bien y que está incluido como activo dentro de la contabilidad de la entidad.

Para los proyectos de inversión a financiarse con cargo a la Asignación para la Inversión Regional se deberá detallar cómo se dará cumplimiento al Impacto Regional, en atención a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 2056 de 2020 y su parágrafo primero. (...)

En este sentido, el presente capítulo desarrolla el análisis de las condiciones actuales del humedal ubicado en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá, identificando las principales problemáticas ambientales, las afectaciones derivadas de la ausencia de infraestructura de protección y las condiciones de vulnerabilidad que actualmente presenta el ecosistema.

El diagnóstico se desarrolla a partir de la inspección técnica realizada en el área de intervención, así como del análisis territorial y ambiental del entorno donde se localiza el humedal, permitiendo establecer la necesidad de implementar acciones orientadas a la delimitación física y protección ambiental del ecosistema mediante la construcción de un cerramiento perimetral.

4.1. Estado actual del humedal y condiciones de protección

A partir de las visitas de inspección realizadas en el área de intervención y del análisis técnico efectuado sobre las condiciones actuales del ecosistema, se evidencia que el humedal ubicado en la inspección de Santuario presenta condiciones de vulnerabilidad ambiental derivadas principalmente de la ausencia de mecanismos adecuados de delimitación y protección física.

Actualmente, el área del humedal no cuenta con infraestructura de cerramiento que permita controlar el acceso de personas y animales al ecosistema, situación que ha favorecido el ingreso permanente de ganado y tránsito no controlado dentro de zonas ambientalmente sensibles. Esta condición ha generado afectaciones progresivas sobre la cobertura vegetal, el suelo y las dinámicas naturales del ecosistema.

Entre las principales problemáticas identificadas durante el proceso de inspección técnica se destacan las siguientes:

- ✦ Ausencia total de cerramiento perimetral para la delimitación física del ecosistema.
- ✦ Ingreso permanente de ganado al interior del humedal, ocasionando deterioro de la cobertura vegetal y compactación del suelo.
- ✦ Presencia de zonas con afectación sobre la vegetación natural debido al tránsito constante de animales.
- ✦ Alteración de áreas húmedas sensibles por pisoteo y circulación no controlada.
- ✦ Riesgo progresivo de degradación ambiental derivado de la presión antrópica sobre el ecosistema.
- ✦ Falta de señalización ambiental que permita identificar el área como ecosistema protegido.
- ✦ Ausencia de mecanismos de control y protección física que faciliten procesos de conservación ambiental.
- ✦ Exposición permanente del ecosistema a actividades externas incompatibles con su función ambiental.

La inexistencia de infraestructura de protección física ha permitido, históricamente el acceso libre al área del humedal, favoreciendo procesos de deterioro progresivo asociados principalmente al desarrollo de actividades agropecuarias en sectores cercanos al ecosistema.

El ingreso continuo de ganado genera procesos de compactación del suelo que afectan las condiciones naturales de infiltración y retención hídrica del humedal, alterando progresivamente las dinámicas ecológicas propias de este tipo de ecosistemas. De igual manera, el pisoteo constante ocasiona deterioro de la vegetación existente y disminuye la capacidad de recuperación natural del área intervenida.

Las condiciones observadas evidencian además que actualmente el humedal presenta una alta exposición frente a factores de presión antrópica, debido a la ausencia de elementos físicos que permitan delimitar claramente el ecosistema y restringir el acceso no autorizado.

Esta situación adquiere mayor relevancia considerando que los humedales constituyen ecosistemas estratégicos para la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y sostenibilidad ambiental del territorio rural del municipio de La Montañita. La permanencia de las condiciones actuales podría generar un deterioro progresivo del ecosistema y afectar de manera negativa los servicios ambientales que este proporciona al entorno.

Desde el punto de vista territorial, el área donde se localiza el humedal presenta una importante interacción con actividades agropecuarias propias de la dinámica rural del municipio, lo cual incrementa la necesidad de establecer mecanismos adecuados de protección ambiental que permitan compatibilizar el uso del territorio con la conservación de ecosistemas estratégicos.

Adicionalmente, se identificó que las condiciones actuales del área no permiten desarrollar procesos eficientes de conservación, monitoreo ambiental o recuperación ecológica, debido a que la inexistencia de delimitación física dificulta el control sobre las actividades que se desarrollan dentro del ecosistema.

Las visitas técnicas realizadas permiten concluir que el humedal requiere una intervención orientada específicamente a fortalecer sus condiciones de protección física y ambiental, mediante infraestructura adecuada que permita controlar el acceso, reducir las afectaciones existentes y garantizar mejores condiciones para la conservación del ecosistema en el mediano y largo plazo.

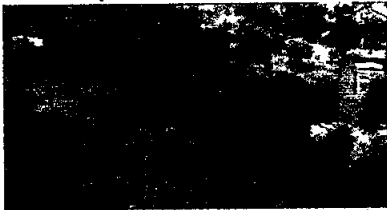
4.2. Registro fotográfico

El registro fotográfico realizado durante las visitas de inspección técnica evidencia las condiciones actuales del humedal y permite identificar las principales afectaciones derivadas de la ausencia de infraestructura de protección y delimitación física del ecosistema.

Las imágenes obtenidas en campo permiten verificar la inexistencia de cerramiento perimetral, la exposición del área a actividades externas y las afectaciones generadas por el ingreso permanente de ganado y tránsito no controlado dentro del humedal.

Tabla N° 5 – Registro fotográfico del área de intervención

Fotografía	Descripción
	En la imagen se observa el área general del humedal ubicado en la inspección de Santuario, evidenciándose la inexistencia de infraestructura de cerramiento o delimitación física que permita proteger el ecosistema. La ausencia de elementos de control facilita el acceso libre de animales y personas al área ambientalmente sensible.
	La fotografía evidencia sectores del humedal con presencia de tránsito de ganado dentro del ecosistema, situación que genera afectación sobre la cobertura vegetal y compactación del suelo. Se observan áreas intervenidas por el paso constante de animales, lo que incrementa el riesgo de deterioro ambiental progresivo.

	En este sector se identifican condiciones de exposición permanente del ecosistema frente a actividades agropecuarias desarrolladas en áreas cercanas. La inexistencia de delimitación física dificulta el control sobre el acceso al humedal y limita las posibilidades de conservación ambiental efectiva.
	La imagen muestra zonas del humedal con vegetación afectada por el tránsito no controlado dentro del área protegida. Estas condiciones generan alteraciones sobre las dinámicas naturales del ecosistema y disminuyen la capacidad de recuperación ambiental del terreno.
	Se observa un sector abierto del perímetro del humedal donde no existen mecanismos de control o restricción de acceso. La ausencia de infraestructura de protección permite el ingreso permanente de animales y favorece procesos de degradación ambiental.
	La fotografía evidencia las condiciones generales del entorno rural donde se localiza el ecosistema, caracterizado por actividades agropecuarias y áreas de intervención humana cercanas al humedal, lo cual incrementa la necesidad de implementar medidas de protección física y conservación ambiental.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

4.3. Análisis con relación al problema existente

El análisis técnico realizado sobre las condiciones actuales del humedal ubicado en la inspección de Santuario evidencia la existencia de una problemática ambiental asociada a la ausencia de mecanismos adecuados de delimitación y protección física del ecosistema, situación que ha permitido el desarrollo de procesos progresivos de afectación ambiental derivados del ingreso de ganado y tránsito no controlado dentro del área protegida.

Actualmente, el ecosistema presenta una exposición permanente frente a actividades externas incompatibles con las condiciones de conservación requeridas para este tipo de ambientes naturales. La inexistencia de un cerramiento perimetral ha favorecido históricamente el acceso libre al humedal, generando impactos negativos sobre la cobertura vegetal, el suelo y las condiciones naturales del ecosistema.

Uno de los principales factores identificados corresponde al ingreso continuo de ganado dentro del humedal, situación que ocasiona compactación del suelo y alteración de las condiciones naturales de infiltración y almacenamiento hídrico. Este fenómeno afecta directamente la capacidad funcional del ecosistema para desarrollar procesos naturales asociados a regulación hídrica y conservación ambiental.

Así mismo, el tránsito permanente de animales y personas genera deterioro de la vegetación existente y afectación sobre áreas húmedas ambientalmente sensibles, disminuyendo progresivamente la capacidad de recuperación ecológica del ecosistema. Estas condiciones incrementan el riesgo de degradación ambiental y comprometen la sostenibilidad futura del humedal.

La problemática identificada adquiere especial importancia considerando que los humedales constituyen ecosistemas estratégicos para la conservación de biodiversidad y protección del recurso hídrico en el territorio amazónico. La pérdida progresiva de las condiciones naturales del ecosistema podría generar afectaciones sobre los servicios ambientales que actualmente aporta el humedal al entorno rural del municipio.

Desde una perspectiva territorial, las condiciones actuales evidencian la necesidad de fortalecer los mecanismos de gestión ambiental y protección física del ecosistema, especialmente en un contexto rural donde predominan actividades agropecuarias y procesos de ocupación del territorio que generan presión constante sobre áreas ambientalmente sensibles.

La ausencia de infraestructura de delimitación también limita las posibilidades de implementar estrategias complementarias de conservación ambiental, monitoreo ecológico, educación ambiental y recuperación de coberturas vegetales, debido a que actualmente no existen condiciones adecuadas para el control y manejo del área protegida.

De igual manera, el problema identificado trasciende el componente físico del ecosistema y se relaciona directamente con la sostenibilidad ambiental del territorio, la conservación de recursos naturales y la capacidad institucional del municipio para proteger ecosistemas estratégicos asociados al equilibrio ecológico regional.

Las condiciones observadas permiten concluir que las soluciones parciales o temporales no resultan suficientes para atender de manera adecuada la problemática existente, debido a que la ausencia de una barrera física permanente continuaría permitiendo el ingreso no controlado al humedal y favorecería la persistencia de los procesos de deterioro ambiental identificados.

En este contexto, la construcción de un cerramiento perimetral se configura como una solución técnica viable y necesaria para garantizar la delimitación física del ecosistema, reducir las presiones antrópicas existentes y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del humedal.

La implementación de infraestructura metálica galvanizada con malla eslabonada permitirá establecer mecanismos permanentes de control y protección física del área intervenida, favoreciendo procesos de recuperación ambiental y garantizando mejores condiciones para la sostenibilidad ecológica del ecosistema en el largo plazo.

4.4. Conclusiones y recomendaciones

Del análisis técnico realizado sobre las condiciones actuales del humedal ubicado en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita, se concluye que el ecosistema presenta una situación de vulnerabilidad ambiental derivada principalmente de la ausencia de infraestructura de delimitación y protección física.

Las visitas de inspección y el registro fotográfico realizado en campo permitieron evidenciar que actualmente el humedal se encuentra expuesto al ingreso permanente de ganado y tránsito no controlado de personas, situación que ha generado afectaciones sobre la cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración de áreas ambientalmente sensibles.

Así mismo, se concluye que la inexistencia de mecanismos de protección física limita significativamente las posibilidades de conservación, recuperación ambiental y manejo adecuado del ecosistema, favoreciendo la continuidad de procesos de deterioro progresivo que podrían afectar la sostenibilidad ambiental del área en el mediano y largo plazo.

Las condiciones observadas evidencian que las soluciones parciales o temporales no constituyen una alternativa técnicamente viable para atender la problemática existente, debido a que no garantizarían un control efectivo sobre el acceso al humedal ni permitirían reducir de manera permanente las presiones antrópicas identificadas durante el proceso de diagnóstico.

En este sentido, se recomienda la ejecución del proyecto "Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá", mediante la instalación de infraestructura metálica galvanizada y malla eslabonada que permita delimitar físicamente el ecosistema y fortalecer sus condiciones de protección ambiental.

De igual manera, se recomienda complementar la intervención con procesos de señalización ambiental y actividades de sensibilización comunitaria orientadas a promover la conservación del humedal y fortalecer la apropiación social sobre la importancia de proteger los ecosistemas estratégicos del territorio.

Así mismo, se recomienda implementar mecanismos periódicos de mantenimiento y seguimiento sobre la infraestructura proyectada, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento y durabilidad del cerramiento en el tiempo.

Finalmente, se recomienda que la ejecución del proyecto se realice bajo criterios de sostenibilidad ambiental y buenas prácticas constructivas, minimizando impactos temporales durante la etapa de obra y garantizando la adecuada protección del ecosistema durante el desarrollo de las actividades constructivas.

5. ANTECEDENTES

5.1. Contexto general del territorio y del ecosistema

El municipio de La Montañita se localiza en el departamento del Caquetá, territorio caracterizado por su alta riqueza ambiental, disponibilidad hídrica y presencia de ecosistemas estratégicos asociados a la región amazónica y al piedemonte amazónico colombiano. La dinámica territorial del municipio se encuentra estrechamente vinculada al aprovechamiento de recursos naturales, al desarrollo de actividades agropecuarias y a la interacción permanente entre las comunidades rurales y los ecosistemas naturales presentes en el territorio.

Dentro de esta estructura ambiental, los humedales representan ecosistemas de especial importancia ecológica debido a las funciones ambientales que cumplen en la regulación hídrica, conservación de biodiversidad, almacenamiento de agua, protección de suelos y mantenimiento del equilibrio ecológico regional. Estos ecosistemas constituyen áreas fundamentales para la conservación de especies de flora y fauna, además de desempeñar un papel esencial en la mitigación de impactos asociados a procesos de degradación ambiental y variabilidad climática.

La inspección de Santuario, ubicada en zona rural del municipio de La Montañita, cuenta con un humedal de importancia ambiental para la comunidad y para el equilibrio ecosistémico del sector. Este ecosistema constituye una fuente natural de regulación hídrica y un espacio de conservación ambiental que contribuye a mantener las condiciones ecológicas del territorio rural circundante.

Históricamente, el humedal ha cumplido funciones naturales relacionadas con la retención de agua, control de escorrentías superficiales, protección de cobertura vegetal y conservación de hábitats para diversas especies asociadas al ecosistema amazónico. Así mismo, representa un elemento importante dentro de la estructura ecológica local, contribuyendo a la conectividad ambiental y al mantenimiento de servicios ecosistémicos indispensables para la sostenibilidad territorial.

No obstante, durante los últimos años el crecimiento de actividades agropecuarias y la presión antrópica sobre las áreas rurales han generado afectaciones progresivas sobre el humedal y su zona de influencia. La expansión de áreas destinadas a ganadería y el tránsito permanente de animales sobre el ecosistema han ocasionado procesos de deterioro ambiental asociados a compactación de suelos, afectación de cobertura vegetal y alteración de las condiciones naturales del humedal.

La ausencia de mecanismos físicos de delimitación y protección ha permitido el ingreso permanente de ganado y el tránsito no controlado de personas y animales dentro del área ambientalmente sensible, generando impactos negativos sobre el ecosistema y aumentando los riesgos de degradación progresiva del área protegida.

Esta situación adquiere especial relevancia considerando que los humedales constituyen ecosistemas frágiles cuya alteración puede generar efectos negativos sobre la disponibilidad hídrica, la biodiversidad y la estabilidad ecológica del territorio. La pérdida de cobertura vegetal, la alteración del suelo y las intervenciones no controladas pueden comprometer la capacidad natural del ecosistema para cumplir sus funciones ambientales y de regulación hídrica.

Adicionalmente, el municipio de La Montañita enfrenta importantes retos relacionados con la conservación ambiental y la protección de ecosistemas estratégicos, especialmente en áreas rurales donde las dinámicas productivas y agropecuarias ejercen presión constante sobre los recursos naturales. En este contexto, la protección física del humedal mediante infraestructura adecuada se convierte en una medida prioritaria para prevenir mayores procesos de deterioro ambiental y garantizar la sostenibilidad del ecosistema a largo plazo.

La necesidad de proteger el humedal ha sido identificada tanto por la comunidad del sector como por la administración municipal, reconociendo que la conservación de este tipo de ecosistemas constituye una acción estratégica para el fortalecimiento de la gestión ambiental territorial y la protección del patrimonio natural del municipio.

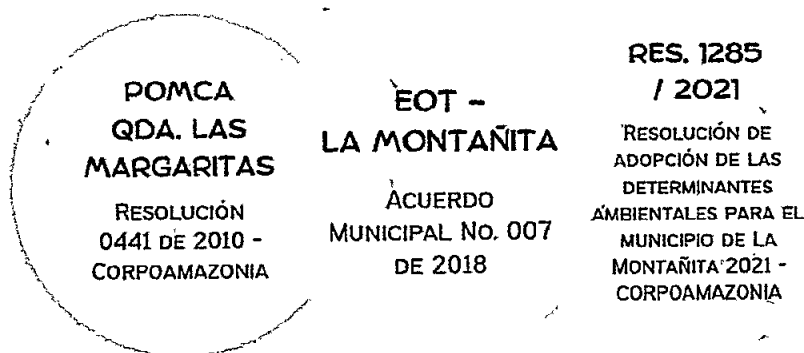
En este sentido, la implementación de un cerramiento perimetral representa una alternativa técnicamente viable para delimitar físicamente el área protegida, controlar el acceso no autorizado y reducir las afectaciones derivadas del ingreso de animales y actividades antrópicas sobre el ecosistema.

La intervención propuesta se enmarca dentro de los procesos de conservación ambiental y manejo sostenible del territorio, orientados a fortalecer las acciones de protección de ecosistemas estratégicos y garantizar la permanencia de los servicios ambientales que presta el humedal a la comunidad y al entorno natural.

5.2. Diagnóstico del sector ambiente y desarrollo sostenible

El Municipio de La Montañita, en relación con el sector ambiente y desarrollo sostenible, promoverá sus estrategias siguiendo de manera articulada El Plan Nacional de Desarrollo "Colombia potencia mundial de la vida 2023 – 2026", que promueve el Ordenamiento Territorial Alrededor del Agua como un eje para construir el territorio en armonía con los espacios hídricos y los determinantes ambientales sobre jurisdicción del Municipio. De igual manera, permitirán el acatamiento de la Sentencia STC 4360 de 2018 dando cumplimiento a los Planes de Acción de Reducción cero deforestaciones y a los Planes Integrales de Cambio Climático, aplicables al ente territorial.

Ilustración 1 – Referentes documentales determinantes ambientales para La Montañita



Fuente: Plan Desarrollo Municipal La Montañita, 2024.

± Determinantes ambientales

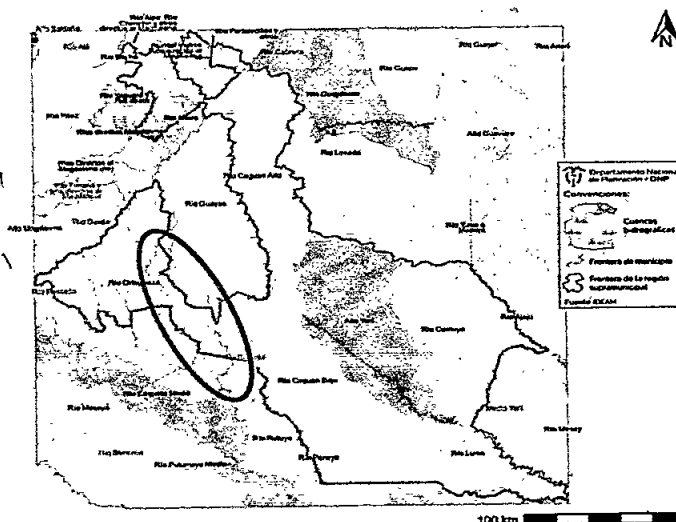
El Municipio tiene su Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 007 de 2018, el documento incorpora estudio básico de amenazas y la gestión del cambio climático, sin embargo, no incluye lo concerniente a la STC 4360, así mismo, la revisión y actualización de los componentes urbano y rural deberá realizarse seis meses antes de cumplir su vigencia de corto y mediano plazo, la cual vence en el 2024, y actualmente no se adelantan procesos de revisión o modificación.

En relación con el recurso hídrico, el Municipio se encuentra sobre la Zona hidrográfica Caquetá y se divide en 2 sub zonas hidrográficas: La primera, el Río Orteguaza, que tiene gran extensión a nivel departamental, siendo compartida con los Municipios de Florencia, Milán, Solano, Valparaíso, El Paujil y Belén de los Andaquíes; y la segunda, que es el Río Sunsiya, también de gran importancia local compartida con los Municipios de Cartagena del Chairá y Solano.

Dentro de las fuentes hídricas de importancia para el Municipio se encuentran El Río San Pedro (UH Río San Pedro) con un área de 7826,34 Km2, siendo gran aportante de la Subzona Hidrográfica del Río Orteguaza y una Unidad Hidrográfica con prioridad media para la formulación de POMCAS según Corpoamazonia. Adicionalmente, se resalta la microcuenca de la Quebrada Las Margaritas, que tiene un área de 919 hectáreas y representa gran importancia para el Municipio de la Montañita, toda vez que es fuente abastecedora del sistema de acueducto principal. La Quebrada Las Margaritas cuenta con POMCA adoptado mediante Resolución No. 0441 del 30 de abril de 2010.

Por su parte, La Quebrada La Montañita, bordea el casco urbano y confluye en el Río San Pedro, esta fuente cuenta con afluentes como la Quebrada Tambo Oscuro (Proyectada como fuente de abastecimiento alterno para el acueducto de las Margaritas), y la Quebrada Agua Bonita. Es de destacar que la Quebrada La Montañita abastece tres (3) acueductos comunitarios: acueducto de la ETCR Agua Bonita, acueducto de las veredas Agua Bonita y Morros, y el acueducto comunitario de la Vereda El Cedro; y adicionalmente, planea abastecer un proyecto de acueducto inter veredal para 13 veredas.

Ilustración 2 – Cuencas y subcuencas hidrográficas que hacen parte de La Montañita



Fuente: Plan Desarrollo Municipal La Montañita, 2024.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2023 – 2026 “son determinantes para el ordenamiento alrededor del agua: las Reservas de Ley 2 de 1959, los humedales, el SINAP, las zonas de conservación y protección de los POMCA’s, las áreas ambientales estratégicas y la Estructura Ecológica principal, entre otras”, por lo tanto, son de carácter primordial, las determinantes ambientales presentadas en la tabla 23, basadas principalmente en lo establecido en Resolución 1285 de 2021 que establece los determinantes ambientales para La Montañita.

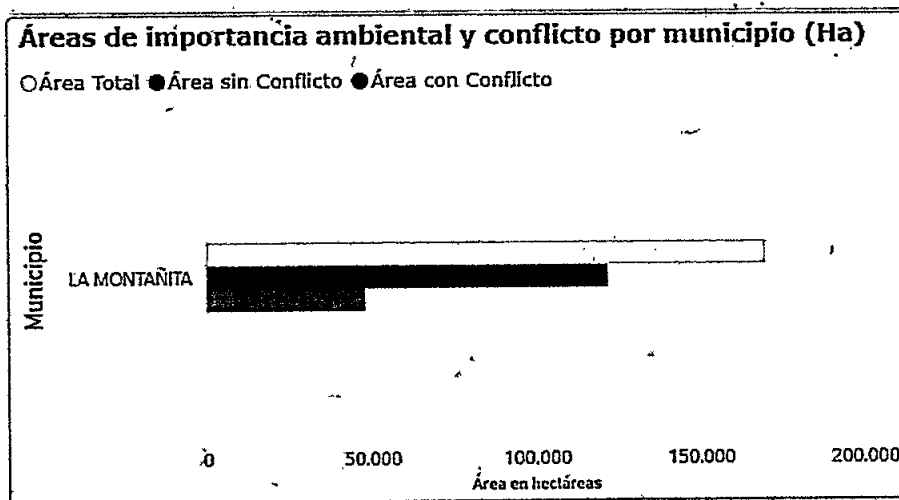
Así mismo, se debe tener en cuenta que mediante Acuerdo Municipal No. 008 de 2023 se llevó la creación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) que incluye la protección de áreas en la Quebrada Las Margaritas y la Quebrada El Cedro, y se abre el espacio para incluir cuatro (04) zonas naturales de Reserva de la Sociedad Civil (RSC) en las veredas de Juntas y Morros bajos, con el fin de proteger el recurso agua. De igual forma, se elaboró el Plan de manejo integral de la zona de amortiguamiento del Páramo Miraflores.

✚ Conflictos por uso del suelo y problemáticas ambientales

De acuerdo con datos disponibles en SisPT (2024), del total de áreas protegidas o de importancia ambiental presentes en el Municipio de la Montañita, el 28,29% presenta conflicto por uso inadecuado del suelo.

Así mismo, de acuerdo con datos compilados por Global Forest Whatch (2024), La Montañita en 2022, perdió 350 ha de cobertura arbórea, equivalente a 225 kt emisiones de CO₂.

Ilustración 3 – Conflicto por uso suelo en áreas de importancia ambiental de La Montañita



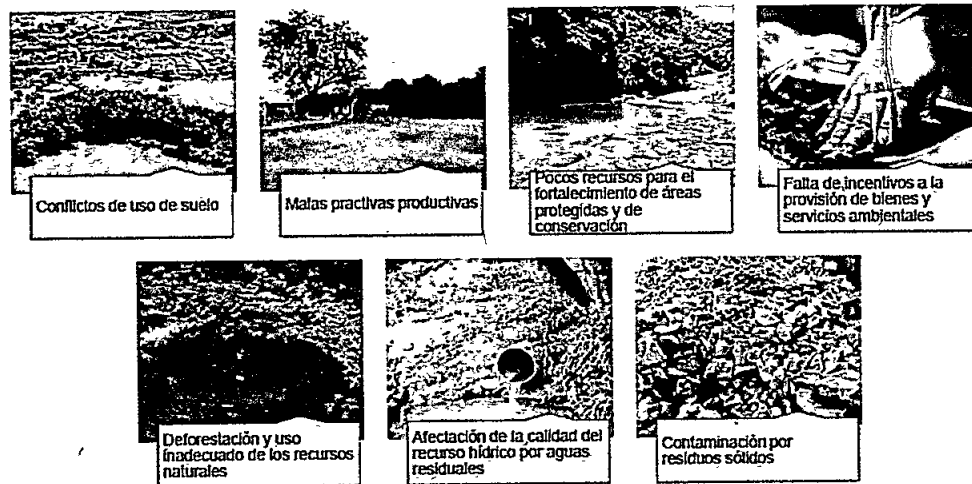
Fuente: Plan Desarrollo Municipal La Montañita, 2024.

De manera general, las problemáticas ambientales del Municipio se sitúan alrededor de esas prácticas económicas inadecuadas incompatibles con la aptitud del suelo, principalmente, en las zonas de media y alta montaña, y sobre las franjas protectoras de las fuentes hídricas

municipales, sumado a la alta degradación y pérdida de coberturas que se evidencia en el Municipio a la par de la ampliación de la frontera agropecuaria y el desarrollo económico y social de las áreas más alejadas.

Lo anterior hace parte de la información constatada en las mesas de participación ciudadana y de los diferentes grupos focales con los cuales hubo acercamiento.

Ilustración 4 – Problemáticas asociadas a la degradación del ambiente en La Montañita



Fuente: Plan Desarrollo Municipal La Montañita, 2024.

✦ Apuestas ambientales del municipio de La Montañita

Es de resaltar que la entidad territorial y las diferentes instancias de orden regional y nacional han realizado diferentes esfuerzos para disminuir los índices de deforestación y degradación de los ecosistemas apuntándole al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, sin embargo, estos deben fortalecerse en marco de las próximas administraciones, y se ratifica el compromiso específico de la administración Avancemos Montañita (2024 – 2027) para trabar de manera articulada con el Plan Nacional de Desarrollo (ley 2294 de 2023), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, la Sentencia 4360 de 2018, Ley 1931 de 2018, el Decreto 1007 de 2018, y el Decreto 000166 de 2021 PIGCCT departamental.

Para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos

En marco de las apuestas de orden municipal y nacional, y a través del convenio Marco de cooperación No. 03-2023 entre el ACT-Colombia y el Municipio, se promovieron los procesos para la protección de los bosques y el fortalecimiento de comunidades y organizaciones locales con énfasis en iniciativas de restauración, rehabilitación y recuperación.

Así mismo, a través de los compromisos suscritos entre Min ambiente y la Mesa de Diálogo Campesina del Caquetá y Sur del Meta, se está llevando a cabo cuatro (4) Zonificaciones Ambientales Participativas bajo una metodología de participación concertada entre las organizaciones presentes en la Mesa de Diálogo Campesina y el Ministerio, en los municipios del departamento del Caquetá: Cartagena del Chairá, Solano, Puerto Rico y La Montañita.

Relacionado con actividades de reforestación y restauración de ecosistemas, en el Municipio se han llevado a cabo campañas para reforestar 25 hectáreas, para la limpieza, restauración y reforestación de la quebrada La Montañita y para la reforestación del área de captación del acueducto municipal sobre la Quebrada Las Margaritas con 1.300 árboles.

Ahora bien, en cuanto a la producción de plántulas en viveros, con el apoyo de la comunidad de las veredas el Carmen, Luz de la Esperanza, Palma azul, Iglesias Medias y en la cabecera Municipal con la asociación de Jóvenes, se establecieron Viveros transitorios para la producción de Material vegetal, evidenciando una oportunidad para vincular a la comunidad con dificultades de acceso en la protección del bosque y el recurso agua.

En lo concerniente al Plan de manejo del arbolado urbano del centro poblado de Santuario y la cabecera municipal de La Montañita, Caquetá, este se encuentra de trámites para evaluación por Corpoamazonia y tiene una vigencia de cinco años posterior a su aprobación.

Respecto al Pago por Servicios Ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Decreto - Ley 870 de 2017; Decreto 1007 de 2018; Campes 3886, y lo establecido en el Programa de Ejecución del EOT 2018-2031, se plantea como un producto indiscutible en el PDM Avancemos Montañita, como mínimo el diseño e implementación de un esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en las áreas de interés estratégico de las microcuencas abastecedoras de agua para el acueducto municipal, acueductos de centros poblados y/o núcleos veredales.

Para la gestión integral del recurso hídrico

De igual manera, se evidencia que el Municipio debe incluir acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas, principalmente, las fuentes abastecedoras de agua para consumo humano para el Municipio de La Montañita.

Para la gestión del cambio climático y un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima

Finalmente, según informe de empalme de la administración anterior, en las microcuencas de las Quebradas La Montañita y Las Margaritas se han adelantado programas para disminuir la deforestación con la instalación de Estufas ecológicas. Teniendo en cuenta que el proyecto impacto solo a un pequeño número de familias (9), es necesario impulsar este tipo de iniciativas a través de la formulación y gestión de proyectos para la construcción de estufas ecoeficientes, con un seguimiento que permita medir el impacto sobre la deforestación y la salud humana de este tipo de proyectos. Es importante, de manera adicional que el Municipio pueda articular esfuerzos para promover estrategias como los bonos de carbono, bonos azules, huella de carbono y muy importante la economía circular.

Para la educación ambiental

Por último y no menos importante, activar o fortalecer espacios de acción y participación como el CIDEA, proyectos PROCEDAS y PRAES, que fortalezcan la educación ambiental, adicionalmente:

- A través de acciones articuladas con la asistencia técnica y el fortalecimiento productivo rural que permitan la disminución de la deforestación y prácticas inadecuadas de recuperación de suelos.

- A través de la implementación del PUEAA para la promoción del uso eficiente y ahorro del agua, la protección de fuentes abastecedoras y la calidad del recurso hídrico.
- Con la implementación del PSMV para la gestión adecuada de aguas residuales y fuentes hídricas receptoras.
- A través de la ejecución del PGIRS, para la separación en la fuente y el aprovechamiento de residuos, así como la gestión adecuada de los residuos peligrosos y especiales, tanto en área urbana como rural, disminuyendo índices de contaminación ambiental.
- Todo lo anterior podrá realizarse de manera transversal el mejoramiento de las prácticas agropecuarias, comerciales y de las demás economías del Municipio, como instrumento principal para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

5.3. Problemáticas ambientales existentes

Actualmente, el humedal localizado en la Inspección de Santuario presenta diferentes problemáticas ambientales asociadas principalmente a la falta de delimitación física y a la ausencia de mecanismos de protección y control sobre el área ecosistémica.

Una de las principales afectaciones identificadas corresponde al ingreso permanente de ganado al interior del humedal. El tránsito constante de animales sobre el ecosistema ha generado procesos de compactación del suelo, deterioro de la cobertura vegetal y alteración de las condiciones naturales del terreno, afectando progresivamente la estabilidad ecológica del área protegida.

La presencia de animales dentro del humedal también ha ocasionado afectaciones sobre la vegetación existente, debido al pisoteo continuo y al consumo de especies vegetales propias del ecosistema. Esta situación limita los procesos naturales de regeneración ambiental y reduce la capacidad del humedal para mantener su equilibrio ecológico y funcionalidad ambiental.

Así mismo, el tránsito no controlado dentro del área protegida ha favorecido la generación de senderos improvisados y procesos de intervención antrópica que alteran las condiciones naturales del ecosistema. La inexistencia de una delimitación clara dificulta el control y manejo del área ambiental, incrementando los riesgos de ocupación inadecuada y degradación progresiva del humedal.

Otra problemática relevante corresponde a la vulnerabilidad del ecosistema frente a procesos de contaminación y deterioro ambiental derivados de actividades agropecuarias desarrolladas en áreas cercanas. La falta de barreras físicas limita la capacidad de protección del humedal frente a intervenciones externas y dificulta las acciones de manejo ambiental y conservación preventiva.

Las condiciones actuales también generan riesgos relacionados con la pérdida progresiva de biodiversidad y la alteración de hábitats naturales para especies de fauna y flora asociadas al ecosistema. Los humedales constituyen espacios esenciales para la conservación biológica, por lo que cualquier proceso de deterioro puede afectar significativamente las dinámicas ecológicas del territorio.

Desde la perspectiva territorial, la ausencia de infraestructura de protección limita la capacidad institucional y comunitaria para implementar estrategias efectivas de conservación ambiental. La inexistencia de mecanismos físicos de delimitación dificulta la apropiación social del ecosistema como área protegida y reduce la efectividad de las acciones de control y manejo ambiental.

Adicionalmente, el deterioro progresivo del humedal puede generar impactos negativos sobre la regulación hídrica local y sobre los servicios ecosistémicos que el área presta al territorio rural circundante. La alteración de estos ecosistemas afecta la capacidad natural de almacenamiento y regulación de agua, incrementando la vulnerabilidad ambiental frente a fenómenos climáticos y procesos de degradación ecológica.

En consecuencia, las problemáticas identificadas evidencian la necesidad de implementar medidas preventivas de protección ambiental orientadas a conservar las condiciones naturales del humedal y reducir las presiones antrópicas sobre el ecosistema.

5.4. Propósitos de conservación y sostenibilidad ambiental

La implementación del proyecto de construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario responde a la necesidad de fortalecer los procesos de conservación ambiental y protección de ecosistemas estratégicos en el municipio de La Montañita.

Uno de los principales propósitos de la intervención consiste en delimitar físicamente el área del humedal mediante infraestructura adecuada que permita controlar el acceso de animales y reducir las afectaciones derivadas del tránsito no autorizado sobre el ecosistema.

Así mismo, el proyecto busca contribuir a la conservación de la cobertura vegetal existente y a la protección de las condiciones naturales del humedal, favoreciendo los procesos de regeneración ambiental y mantenimiento del equilibrio ecológico del área protegida.

La iniciativa también pretende fortalecer las acciones de manejo y conservación ambiental desarrolladas por la administración municipal y la comunidad, facilitando procesos de control territorial y apropiación social del ecosistema como espacio de importancia ambiental.

Desde una perspectiva de sostenibilidad territorial, el proyecto busca contribuir a la protección de servicios ecosistémicos relacionados con regulación hídrica, conservación de biodiversidad y protección de recursos naturales estratégicos para el municipio.

La intervención permitirá además disminuir las presiones ambientales asociadas a actividades agropecuarias desarrolladas en áreas cercanas, estableciendo una barrera física que reduzca el ingreso de ganado y minimice las afectaciones sobre el humedal.

De igual manera, el proyecto se orienta a fortalecer las estrategias locales de adaptación al cambio climático y conservación ambiental, reconociendo que la protección de humedales constituye una medida fundamental para incrementar la resiliencia ecológica del territorio frente a fenómenos de variabilidad climática y degradación ambiental.

La construcción del cerramiento perimetral también favorecerá el desarrollo de futuras acciones de educación ambiental y conservación comunitaria, promoviendo procesos de

sensibilización sobre la importancia de proteger ecosistemas estratégicos y fortalecer la sostenibilidad ambiental del municipio.

En términos institucionales, la iniciativa permitirá avanzar en el cumplimiento de las políticas y lineamientos relacionados con protección ambiental, gestión integral de recursos naturales y conservación de ecosistemas estratégicos, consolidando acciones preventivas orientadas al manejo sostenible del territorio rural.

5.5. Relación con políticas ambientales y gestión territorial

El proyecto de construcción de cerramiento perimetral para el humedal de la inspección de Santuario se encuentra alineado con los lineamientos nacionales y territoriales orientados a la protección de ecosistemas estratégicos, conservación de recursos naturales y fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental.

La iniciativa se relaciona con las políticas ambientales orientadas a la conservación de humedales y protección de áreas de importancia ecológica, reconociendo el valor estratégico que estos ecosistemas poseen para la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y mitigación de impactos ambientales.

Así mismo, el proyecto contribuye al fortalecimiento de la gestión ambiental municipal mediante la implementación de infraestructura preventiva destinada a proteger áreas ambientalmente sensibles y reducir las presiones antrópicas sobre el territorio.

La intervención propuesta también se articula con las estrategias de conservación hídrica y manejo sostenible del recurso agua, considerando que los humedales desempeñan funciones fundamentales dentro de los procesos de almacenamiento, regulación y protección hídrica en los territorios rurales.

Desde el enfoque de adaptación al cambio climático, la protección del humedal constituye una acción orientada a fortalecer la resiliencia ambiental del municipio y a conservar ecosistemas que contribuyen a la mitigación de fenómenos asociados a degradación ambiental y variabilidad climática.

De igual manera, el proyecto se relaciona con las políticas de desarrollo sostenible y ordenamiento ambiental del territorio, promoviendo acciones de conservación compatibles con las dinámicas productivas rurales y con la protección de los recursos naturales estratégicos del municipio.

En este contexto, la construcción del cerramiento perimetral se configura como una medida preventiva de protección ambiental orientada a garantizar la sostenibilidad ecológica del humedal y fortalecer los procesos de conservación territorial en el municipio de La Montañita, departamento del Caquetá.

5.6. Proyectos SGR y experiencia institucional

El análisis de los proyectos financiados mediante recursos del Sistema General de Regalías en el sector ambiente y desarrollo sostenible del municipio de La Montañita evidencia una línea estratégica institucional orientada al fortalecimiento de acciones de conservación ambiental, recuperación ecosistémica y protección de recursos naturales en áreas rurales del territorio.

Tabla N° 6 - Proyectos SGR sector ambiente y desarrollo sostenible de La Montañita

BPIN	Nombre	Estado	Valor
2025184100002	Protección Y Conservación De Ecosistemas Estratégicos En Predios Rurales Ubicados En La Microcuenca De La Quebrada Las Margaritas En El Municipio De La Montañita	Aprobado	399.800.855,00
20243223000004	Implementación De Estrategias De Recuperación De Cobertura Natural En Las Zonas Rurales De Los Municipios De Albania La Montañita Departamento De Caquetá	En Ejecución	2.199.882.400,00
20243201010042	Recuperación De Áreas Distúrbadas En Ecosistemas Naturales Y Agro-Ecosistemas Para La Conservación De Áreas Ambientales En Los Municipios De La Montañita Milán Y Solano En El Departamento Caquetá	En Ejecución	13.904.292.027,00
20233223000005	Implementación De Acciones De Restauración En Áreas De Baja Cobertura Vegetal En Los Municipios De Solano La Montañita	Terminado	2.996.269.697,00

Fuente: Mapa Inversiones del Departamento Nacional de Planeación DNP, 2026.

Los proyectos identificados muestran que el municipio y las entidades territoriales han venido priorizando inversiones relacionadas con restauración ambiental, recuperación de cobertura vegetal, conservación de ecosistemas estratégicos y manejo sostenible de áreas ambientales, especialmente en zonas con afectaciones derivadas de procesos de intervención antrópica y actividades productivas rurales.

Se observa además una continuidad en las iniciativas ambientales ejecutadas mediante recursos SGR, pasando de proyectos de restauración y recuperación de cobertura natural hacia intervenciones más específicas orientadas a la protección y conservación de ecosistemas estratégicos. Esto demuestra una evolución en los procesos de gestión ambiental territorial y un fortalecimiento progresivo de las acciones institucionales en materia de sostenibilidad ambiental.

Los montos de inversión evidencian igualmente una alta relevancia del componente ambiental dentro de las prioridades territoriales. Destacan proyectos regionales de gran alcance como la "Recuperación de áreas disturbadas en ecosistemas naturales y agro-ecosistemas" con una inversión superior a los 13 mil millones de pesos, lo cual refleja el interés institucional en implementar medidas integrales de restauración y conservación ambiental en diferentes municipios del departamento del Caquetá.

Así mismo, la existencia de proyectos aprobados y en ejecución relacionados con protección de microcuencas, recuperación de cobertura natural y restauración ecológica demuestra capacidad institucional para formular y gestionar iniciativas ambientales bajo los lineamientos del Sistema General de Regalías, fortaleciendo la experiencia técnica y administrativa del municipio en el desarrollo de proyectos de sostenibilidad territorial.

En este contexto, el proyecto "Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002" guarda coherencia con la línea de inversión ambiental previamente desarrollada en el

territorio, constituyéndose como una acción complementaria orientada a la protección preventiva de ecosistemas estratégicos mediante infraestructura de conservación ambiental.

La iniciativa propuesta se articula de manera estratégica con los proyectos anteriormente ejecutados o en desarrollo, dado que contribuye específicamente a la conservación física y delimitación de un humedal rural, fortaleciendo las acciones territoriales relacionadas con protección hídrica, conservación de biodiversidad y sostenibilidad ambiental en el municipio de La Montañita.

6. JUSTIFICACIÓN

El municipio de La Montañita, ubicado en el departamento del Caquetá, posee una importante riqueza ambiental representada en la existencia de ecosistemas estratégicos asociados al piedemonte amazónico y a las dinámicas ecológicas propias de la región amazónica colombiana. Dentro de estos ecosistemas, los humedales cumplen una función fundamental para la conservación ambiental, la regulación hídrica, la protección de biodiversidad y el mantenimiento del equilibrio ecológico del territorio rural.

En la inspección de Santuario se localiza un humedal que constituye un área ambientalmente sensible y de importancia estratégica para el municipio, debido a los servicios ecosistémicos que presta a la comunidad y al entorno natural circundante. Este ecosistema desempeña funciones relacionadas con almacenamiento y regulación natural del agua, conservación de flora y fauna, estabilización de suelos y mantenimiento de condiciones ambientales necesarias para la sostenibilidad territorial.

Sin embargo, actualmente el humedal presenta afectaciones derivadas principalmente del ingreso no controlado de ganado y del tránsito permanente sobre el ecosistema, situación que ha generado procesos progresivos de deterioro ambiental asociados a compactación del suelo, afectación de la cobertura vegetal y alteración de las condiciones naturales del área protegida.

La ausencia de una delimitación física adecuada ha permitido que el humedal permanezca expuesto a presiones antrópicas que comprometen su estabilidad ecológica y aumentan el riesgo de degradación ambiental progresiva. Esta situación representa una amenaza directa para la sostenibilidad del ecosistema y para la permanencia de los servicios ambientales que actualmente presta al territorio.

En este contexto, el proyecto “Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002” surge como una intervención estratégica orientada a implementar medidas preventivas de protección ambiental mediante la construcción de infraestructura destinada a delimitar y conservar el área ecosistémica.

La ejecución del proyecto permitirá establecer una barrera física de aproximadamente 1.038 metros lineales alrededor del humedal, facilitando el control del acceso y reduciendo significativamente las afectaciones generadas por el ingreso de animales y actividades no controladas dentro del ecosistema.

Desde la perspectiva ambiental, el proyecto se justifica por la necesidad de proteger un ecosistema estratégico cuya conservación resulta fundamental para el equilibrio ecológico del territorio rural. Los humedales cumplen funciones esenciales dentro de la estructura ambiental municipal, especialmente en términos de regulación hídrica, conservación de biodiversidad y mantenimiento de procesos ecológicos asociados a la dinámica natural del agua y la vegetación.

La protección física del humedal permitirá reducir los procesos de compactación y degradación del suelo ocasionados por el tránsito permanente de ganado, favoreciendo la recuperación progresiva de las condiciones naturales del ecosistema y fortaleciendo los procesos de regeneración de cobertura vegetal.

Así mismo, la intervención contribuirá a disminuir las afectaciones sobre especies de flora y fauna presentes en el área, garantizando mejores condiciones para la conservación de hábitats naturales y promoviendo la estabilidad ecológica del humedal como ecosistema de importancia ambiental para el municipio.

El proyecto también adquiere especial relevancia frente a la necesidad de implementar acciones preventivas de conservación ambiental en territorios rurales donde las actividades agropecuarias ejercen presión constante sobre los recursos naturales. La construcción del cerramiento permitirá establecer límites claros de protección y fortalecer las estrategias de manejo ambiental del área intervenida.

Desde el componente hídrico, la iniciativa representa una medida estratégica para la conservación de un ecosistema asociado a procesos de almacenamiento y regulación natural del agua. La protección del humedal contribuirá a mantener las condiciones naturales de infiltración y retención hídrica, favoreciendo la sostenibilidad ambiental del territorio y reduciendo riesgos asociados a degradación ecológica y alteración de recursos hídricos.

La intervención propuesta también se justifica por su capacidad de fortalecer las acciones de conservación de biodiversidad en el municipio. Los humedales constituyen espacios esenciales para numerosas especies vegetales y animales propias de ecosistemas amazónicos, por lo que su protección contribuye al mantenimiento de corredores ecológicos y a la preservación del patrimonio ambiental del territorio.

En términos preventivos, el cerramiento perimetral representa una solución técnicamente adecuada para controlar el acceso al área protegida y minimizar las presiones antrópicas sobre el ecosistema. La utilización de postes metálicos galvanizados y malla eslabonada permitirá disponer de una infraestructura resistente, durable y funcional bajo las condiciones ambientales propias de la región.

La implementación del proyecto permitirá además fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias para la gestión ambiental del territorio, facilitando procesos de control, vigilancia y apropiación social del ecosistema como espacio de importancia ambiental para la comunidad rural.

Desde la perspectiva social, la iniciativa generará beneficios asociados al fortalecimiento de la conciencia ambiental y al mejoramiento de las condiciones de sostenibilidad territorial. La protección del humedal permitirá conservar un ecosistema estratégico que beneficia indirectamente a la población mediante la prestación de servicios ambientales relacionados con regulación hídrica, conservación paisajística y estabilidad ecológica.

Así mismo, el proyecto favorecerá procesos de educación ambiental y participación comunitaria orientados a promover prácticas sostenibles de manejo territorial y conservación de recursos naturales, fortaleciendo la relación entre comunidad y entorno ambiental.

La intervención también representa una oportunidad para consolidar acciones de protección ambiental compatibles con las dinámicas productivas rurales del municipio. La delimitación física del humedal permitirá reducir conflictos relacionados con el uso inadecuado del ecosistema y facilitará el desarrollo de estrategias de conservación concertadas con la comunidad y actores del territorio.

Desde el enfoque de sostenibilidad territorial, el proyecto se configurará como una medida preventiva orientada a garantizar la permanencia de servicios ecosistémicos indispensables para el equilibrio ambiental del municipio. La protección del humedal contribuye a fortalecer la resiliencia ecológica del territorio frente a fenómenos asociados al cambio climático, degradación ambiental y presión sobre recursos naturales.

La iniciativa adquiere mayor importancia considerando que la conservación de ecosistemas estratégicos constituye una prioridad dentro de las políticas ambientales nacionales y territoriales orientadas al manejo sostenible de recursos naturales y protección de áreas ambientalmente sensibles.

En términos regionales, el proyecto aporta al fortalecimiento de estrategias de conservación ambiental en el departamento del Caquetá, territorio caracterizado por su importancia ecológica y por la necesidad de implementar acciones orientadas a la protección de ecosistemas amazónicos y recursos hídricos estratégicos.

La ejecución de la obra permitirá además generar impactos positivos durante la fase constructiva mediante la vinculación de mano de obra local para actividades relacionadas con replanteo, excavación, instalación de postes y construcción de la infraestructura proyectada, contribuyendo temporalmente a la dinamización económica del sector rural intervenido.

De igual manera, el proyecto fortalecerá la gestión ambiental municipal mediante la implementación de infraestructura preventiva orientada a reducir riesgos de deterioro ecosistémico y mejorar las condiciones para el manejo sostenible del territorio rural.

La intervención propuesta también se justifica por su viabilidad técnica y sostenibilidad operativa. La construcción del cerramiento perimetral constituye una solución de bajo mantenimiento y alta durabilidad, permitiendo garantizar la protección física del humedal durante un largo periodo de tiempo con requerimientos mínimos de conservación.

En este sentido, el proyecto no solo representa una intervención de infraestructura física, sino una estrategia integral de conservación ambiental orientada a proteger un ecosistema estratégico, fortalecer la sostenibilidad territorial y promover acciones preventivas de manejo ambiental en beneficio de la comunidad y del patrimonio natural del municipio de La Montañita.

Igualmente, la iniciativa se encuentra alineada con los lineamientos nacionales, departamentales y municipales relacionados con conservación ambiental, gestión sostenible del territorio, protección hídrica y fortalecimiento de estrategias de adaptación al cambio climático, constituyéndose en una inversión orientada al desarrollo sostenible y a la preservación de los recursos naturales estratégicos del departamento del Caquetá.

Finalmente, dando cumplimiento a la normatividad vigente y conforme a las orientaciones de la guía básica emitida por el Departamento Nacional de Planeación, el Municipio La Montañita, en el marco de proceso de planificación de la inversión de recursos del SGR, concernientes a las asignaciones para la inversión local, NBI, cuarta, quinta y sexta categoría, asignación local ambiente y asignaciones directas, identificó una serie de iniciativas de inversión que se incorporaron al Capítulo de Inversiones con cargo al SGR del Plan de Desarrollo Territorial “Avancemos Montañita 2024 - 2027” y dentro de la cual se destaca en relación para con el proyecto de inversión en cuestión, la iniciativa “Preservación, restauración, conocimiento y usos sostenibles para la conservación ambiental en el municipio La Montañita Caquetá”:

Tabla N° 7 – Iniciativas por sector de inversión para el sistema General de Regalías

Iniciativa	Prioridad
Construcción y/o mejoramiento de la infraestructura la red vial urbana y rural del municipio de La Montañita Caquetá	1
Fortalecimiento del sector agropecuario y productivo en el municipio de La Montañita Caquetá	2
Construcción y/o mejoramiento de viviendas en la zona urbana y rural del municipio de La Montañita Caquetá	3
Construcción, mejoramiento y/o dotación de la infraestructura de sedes educativas en la zona urbana y rural del municipio de La Montañita	4
Preservación, restauración, conocimiento y usos sostenibles para la conservación ambiental en el municipio La Montañita Caquetá	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de La Montañita, 2024.

7. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

7.1. Problema central

- ✦ Deterioro ambiental y afectación ecosistémica del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, por insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico.

El humedal localizado en la inspección de Santuario constituye un ecosistema estratégico de importancia ambiental para el municipio de La Montañita, debido a su función en la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos asociados a la sostenibilidad ambiental del territorio.

Sin embargo, actualmente este ecosistema presenta procesos progresivos de deterioro ambiental ocasionados principalmente por la insuficiencia de acciones orientadas a la protección física y conservación del recurso hídrico. La ausencia de infraestructura de delimitación y control ha permitido el ingreso permanente de ganado, el tránsito no controlado de personas y animales y el desarrollo de actividades antrópicas que afectan las condiciones naturales del ecosistema.

Las condiciones actuales del humedal evidencian afectaciones sobre la cobertura vegetal protectora, compactación del suelo y alteración de las dinámicas ecológicas propias del área húmeda, generando pérdida progresiva de capacidad de regulación hídrica y aumento de la vulnerabilidad ambiental del ecosistema.

La problemática identificada afecta directamente los procesos de conservación ambiental y protección hídrica del territorio, comprometiendo servicios ecosistémicos fundamentales asociados a almacenamiento de agua, regulación de escorrentías, conservación de biodiversidad y sostenibilidad ambiental del área rural del municipio.

En consecuencia, se evidencia la necesidad de implementar acciones orientadas a la protección física del humedal mediante infraestructura ambiental que permita fortalecer los procesos de conservación ecosistémica y protección del recurso hídrico.

7.2. Descripción de la situación existente frente al problema

El municipio de La Montañita cuenta con importantes ecosistemas estratégicos asociados a zonas de regulación hídrica y conservación ambiental, dentro de los cuales se encuentra el humedal localizado en la inspección de Santuario. Este ecosistema cumple funciones ambientales fundamentales relacionadas con la protección del recurso hídrico, conservación de biodiversidad y regulación natural de las condiciones ecológicas del territorio.

No obstante, actualmente el humedal presenta procesos progresivos de deterioro derivados de la insuficiencia de acciones de protección física y conservación ambiental. La inexistencia de cerramiento perimetral y delimitación física ha permitido el acceso permanente de ganado bovino y el tránsito no controlado sobre áreas ambientalmente sensibles.

Durante las visitas técnicas e inspecciones realizadas en campo se evidenció afectación de cobertura vegetal, presencia de senderos improvisados, compactación del suelo y deterioro de sectores del ecosistema expuestos al tránsito permanente de animales y personas.

Así mismo, la expansión de actividades agropecuarias en zonas cercanas al humedal ha incrementado las presiones antrópicas sobre el ecosistema, generando alteraciones en las condiciones naturales del área y afectando progresivamente la capacidad de regulación hídrica del humedal.

La ausencia de infraestructura ambiental destinada a la protección física del ecosistema dificulta el control territorial y limita las capacidades institucionales para garantizar procesos adecuados de conservación y manejo sostenible del área protegida.

Estas condiciones afectan directamente la funcionalidad ecológica del humedal y comprometen la prestación de servicios ecosistémicos relacionados con almacenamiento hídrico, infiltración de agua, regulación ambiental y conservación de hábitats naturales para especies de flora y fauna.

La problemática adquiere mayor relevancia considerando que los humedales constituyen ecosistemas estratégicos prioritarios para la sostenibilidad territorial y adaptación al cambio climático, razón por la cual su protección representa una necesidad fundamental para el equilibrio ambiental del municipio.

7.3. Magnitud del problema

El municipio de La Montañita cuenta con aproximadamente 11.542 Ha de humedales catalogados como áreas de especial importancia ecosistémica u áreas para la conservación del recurso hídrico, de las cuales una proporción significativa no se encuentran protegidas.

Según Agencia Nacional de Tierras (2023) aproximadamente el 80,8% del territorio montañitense presentan algún grado de traslape con determinantes ambientales (incluyendo rondas de humedales), es decir, se estima que 9.234 Ha de humedales se encuentran entonces amenazados (pp. 9).

En el caso específico de este proyecto, el humedal en la inspección de Santuario tiene una extensión total aproximada 4,632265 Ha (46.322,65 M2), se plantea intervenir el 100% del humedal a través de 1.038 metros lineales de cerramiento, esto permitirá delimitar completamente el área del ecosistema y evitar el acceso no autorizado; además, la construcción de un cerramiento perimetral constituye una solución técnica adecuada para la protección y delimitación de áreas naturales sensibles, como es el caso del humedal en cuestión.

La problemática relacionada con el deterioro ambiental del humedal afecta directamente un ecosistema estratégico fundamental para la protección del recurso hídrico y la conservación ambiental del municipio de La Montañita.

La insuficiencia de acciones de protección física expone permanentemente el ecosistema a procesos de intervención antrópica asociados al ingreso de ganado, tránsito no controlado y presión sobre áreas ambientalmente sensibles.

Estas condiciones han generado afectaciones progresivas sobre la cobertura vegetal protectora, compactación del suelo y alteración de las dinámicas ecológicas naturales del humedal, comprometiendo la estabilidad ambiental del ecosistema y reduciendo su capacidad de regulación hídrica.

La problemática impacta indirectamente a las comunidades rurales cercanas, considerando que la degradación del humedal afecta procesos de conservación hídrica, sostenibilidad ambiental y protección ecosistémica necesarios para el equilibrio territorial.

Así mismo, el deterioro del ecosistema incrementa la vulnerabilidad ambiental del territorio frente a fenómenos asociados al cambio climático, pérdida de biodiversidad y disminución de capacidad natural de regulación hídrica.

En términos institucionales, la ausencia de infraestructura de protección limita las capacidades de gestión ambiental y dificulta la implementación de estrategias sostenibles de conservación de áreas ambientalmente estratégicas.

7.4. Causas directas

- ✦ Insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico en el humedal de la Inspección de Santuario

Actualmente el ecosistema no cuenta con infraestructura ambiental adecuada para garantizar su delimitación, protección física y control territorial, situación que permite el ingreso permanente de ganado y el desarrollo de actividades antrópicas que afectan las condiciones naturales del humedal y comprometen los procesos de conservación del recurso hídrico.

7.5. Causas indirectas

- ✦ Ausencia de cerramiento y delimitación física del humedal

La inexistencia de infraestructura perimetral impide controlar el acceso al ecosistema y facilita procesos de intervención ambiental no controlada.

- ✦ Débil control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles

Las limitaciones operativas e institucionales dificultan el seguimiento y control permanente de actividades desarrolladas dentro del área protegida.

- ✦ Baja cultura de conservación ambiental

Persisten prácticas inadecuadas relacionadas con el uso y ocupación de áreas estratégicas por desconocimiento de la importancia ecosistémica del humedal.

- ✦ Presión de actividades agropecuarias sobre el ecosistema

La expansión de actividades productivas en zonas cercanas incrementa las afectaciones ambientales sobre el área protegida.

7.6. Efectos directos

- ✦ Deterioro de la cobertura vegetal protectora

Las actividades antrópicas y el ingreso de ganado afectan la vegetación natural asociada al humedal.

⚡ Compactación y degradación del suelo

El tránsito permanente de animales altera las condiciones físicas naturales del ecosistema.

⚡ Alteración de la capacidad de regulación hídrica

Las afectaciones sobre el humedal disminuyen progresivamente su funcionalidad ambiental y ecosistémica.

⚡ Incremento de la vulnerabilidad ambiental del ecosistema

La degradación ambiental reduce la capacidad natural de recuperación y conservación del área protegida.

7.7. Efectos indirectos

⚡ Pérdida progresiva de biodiversidad

La alteración del ecosistema afecta hábitats naturales de flora y fauna asociada al humedal.

⚡ Riesgo sobre servicios ecosistémicos estratégicos

La degradación ambiental compromete procesos de regulación hídrica, almacenamiento de agua y conectividad ecológica.

⚡ Afectación de la sostenibilidad territorial

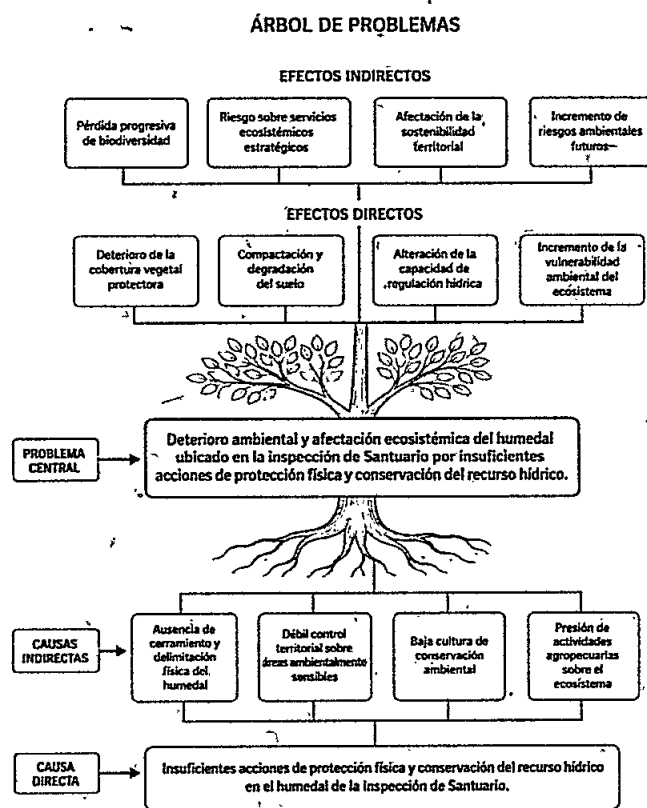
El deterioro del humedal reduce las capacidades ambientales del territorio y afecta procesos de desarrollo sostenible.

⚡ Incremento de riesgos ambientales futuros

La ausencia de medidas preventivas puede generar afectaciones ecosistémicas de mayor magnitud y mayores costos de recuperación ambiental.

7.8. Árbol de problemas

Ilustración 5 – Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia, 2026.

7.9. Análisis causal

La problemática identificada tiene origen principalmente en la insuficiencia de acciones orientadas a la protección física y conservación del recurso hídrico dentro del humedal ubicado en la Inspección de Santuario.

La inexistencia de infraestructura de cerramiento y delimitación física ha permitido el ingreso permanente de ganado y el acceso no controlado al ecosistema, generando afectaciones progresivas sobre la cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración de las dinámicas naturales del humedal.

De manera indirecta, las limitaciones institucionales para el control territorial y la baja apropiación ambiental han favorecido la permanencia de prácticas inadecuadas sobre áreas ambientalmente sensibles, incrementando la presión antrópica sobre el ecosistema.

Estas condiciones afectan directamente la capacidad de regulación hídrica y conservación ambiental del humedal, comprometiendo servicios ecosistémicos fundamentales para la sostenibilidad territorial y aumentando la vulnerabilidad ambiental del municipio.

En consecuencia, la implementación del proyecto permitirá intervenir la causa principal identificada mediante acciones de protección física del ecosistema y conservación del recurso hídrico, contribuyendo a fortalecer la protección ambiental del humedal y garantizar la sostenibilidad ecosistémica del territorio.

8. ANALISIS DE PARTICIPANTES

8.1. Identificación de participantes

El proyecto orientado a la protección y conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario involucra la participación de diferentes actores institucionales, comunitarios, ambientales y territoriales que intervienen directa o indirectamente en la conservación del recurso hídrico y en la sostenibilidad ambiental del ecosistema estratégico.

La identificación de participantes permite reconocer los intereses, responsabilidades, aportes y niveles de incidencia de las entidades y grupos poblacionales relacionados con la problemática ambiental identificada, así como fortalecer los procesos de articulación institucional y participación comunitaria durante la ejecución y sostenibilidad del proyecto.

Considerando que el proyecto se orienta al fortalecimiento de acciones de protección física del humedal mediante el establecimiento de medidas de conservación y delimitación del área ambientalmente estratégica, la participación articulada de los diferentes actores resulta fundamental para garantizar la protección efectiva del ecosistema y el cumplimiento de los objetivos de conservación del recurso hídrico.

Dentro de los principales participantes se encuentran la administración municipal, autoridades ambientales, comunidad rural, propietarios y productores del área de influencia, organizaciones comunitarias, instituciones educativas y entidades públicas relacionadas con la gestión ambiental y territorial.

La articulación de estos actores permitirá fortalecer las acciones de conservación, mejorar el control territorial sobre el ecosistema y promover procesos de apropiación social y sostenibilidad ambiental en el área intervenida.

Tabla N° 8 – Relación de análisis de participantes.

Entidad	Posición	Intereses o expectativas y contribución
Actor: Municipal Entidad: Municipio de La Montañita	Cooperante	Intereses o expectativas: Proteger ecosistemas estratégicos del municipio. Fortalecer la gestión ambiental territorial. Reducir procesos de deterioro ambiental. Mejorar las condiciones de conservación del recurso hídrico. Cumplir metas ambientales municipales y regionales. Contribución: Formulación y estructuración del proyecto. Gestión administrativa y técnica. Gestión de recursos ante el Sistema General de Regalías. Supervisión y seguimiento de la ejecución.
Actor: Otro Entidad: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA	Cooperante	Intereses o expectativas: Fortalecer procesos de conservación ambiental y protección hídrica. Reducir presión antrópica sobre ecosistemas estratégicos. Consolidar áreas protegidas y procesos de restauración ambiental. Contribución: Acompañamiento técnico ambiental. Lineamientos de manejo y conservación. Seguimiento ambiental y articulación institucional.
Actor: Otro Entidad: Comunidad rural del área de influencia	Beneficiario	Intereses o expectativas: Protección de fuentes hídricas. Conservación ambiental del territorio. Reducción de riesgos ambientales. Mejoramiento de condiciones ecosistémicas del entorno. Contribución: Participación comunitaria. Acompañamiento social. Veeduría ciudadana. Apropiación y protección del ecosistema.

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA – CAQUETÁ – BPIN: 2026184100002

Actor: Otro Entidad: Productores agropecuarios cercanos al humedal	Beneficiario	Intereses o expectativas: Conservación del recurso hídrico para actividades productivas. Estabilidad ambiental del territorio. Reducción de afectaciones por deterioro ecosistémico. Contribución: Participación en procesos de socialización y conservación. Implementación de buenas prácticas ambientales. Reducción de presiones sobre el ecosistema.
Actor: Otro Entidad: Juntas de Acción Comunal y organizaciones comunitarias	Cooperante	Intereses o expectativas: Fortalecer procesos de participación ambiental comunitaria. Mejorar las condiciones ambientales del territorio. Promover la conservación de ecosistemas estratégicos. Contribución: Acompañamiento social y comunitario. Divulgación del proyecto. Participación en seguimiento ciudadano.
Actor: Otro Entidad: Instituciones educativas rurales	Beneficiario	Intereses o expectativas: Fortalecer procesos de educación ambiental. Promover cultura de conservación hídrica y protección ecosistémica. Contribución: Participación en jornadas pedagógicas y ambientales. Fortalecimiento de estrategias de sensibilización ambiental.
Actor: Otro Entidad: Entidades públicas del orden regional y departamental	Cooperante	Intereses o expectativas: Fortalecer políticas de sostenibilidad ambiental y conservación hídrica. Impulsar procesos de adaptación al cambio climático y protección ambiental regional. Contribución: Articulación institucional. Acompañamiento técnico y administrativo. Fortalecimiento de estrategias ambientales territoriales.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

8.2. Análisis de participantes

El municipio de La Montañita, en cumplimiento de sus competencias relacionadas con la gestión ambiental territorial y la protección de ecosistemas estratégicos, ha identificado la necesidad de implementar acciones orientadas a la conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario, considerando la importancia ambiental, hídrica y ecosistémica que representa este espacio natural para el territorio municipal.

En este contexto, el proyecto de protección del humedal involucra diferentes actores institucionales y comunitarios cuya participación resulta fundamental para garantizar la sostenibilidad de las acciones de conservación y fortalecer los procesos de protección del recurso hídrico.

A continuación, se presenta el análisis de los principales participantes identificados dentro del proyecto:

✚ Municipio de La Montañita

La Alcaldía Municipal de La Montañita constituye el principal actor institucional dentro del proyecto, siendo la entidad responsable de liderar los procesos de formulación, estructuración, gestión y ejecución de la iniciativa.

La administración municipal tendrá la responsabilidad de adelantar los procesos administrativos, técnicos y contractuales necesarios para la implementación del proyecto, así como gestionar los recursos requeridos ante el Sistema General de Regalías para la financiación de las acciones orientadas a la protección del recurso hídrico.

De igual manera, el municipio será responsable de garantizar la adecuada articulación entre entidades ambientales, comunidad y demás actores participantes, promoviendo procesos de participación ciudadana y fortalecimiento de la gestión ambiental territorial.

Su nivel de incidencia dentro del proyecto es alto, considerando que lidera integralmente la ejecución y sostenibilidad de la intervención.

✚ Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -
CORPOAMAZONIA

La autoridad ambiental competente representa un actor estratégico dentro del proyecto debido a sus funciones relacionadas con el manejo, conservación y protección de los recursos naturales y ecosistemas estratégicos.

Su participación estará orientada a brindar acompañamiento técnico en la definición de lineamientos ambientales, delimitación del área de intervención y fortalecimiento de las acciones de conservación hídrica y protección ecosistémica.

Así mismo, contribuirá al seguimiento ambiental de las actividades desarrolladas y al fortalecimiento de estrategias orientadas al control de presiones antrópicas sobre el humedal.

El nivel de incidencia de este actor es alto, debido a su competencia técnica y normativa en materia ambiental.

✚ Comunidad rural del área de influencia

La comunidad asentada en el área de influencia del humedal constituye uno de los principales actores beneficiarios del proyecto, considerando que el ecosistema representa una fuente estratégica para la regulación hídrica y el equilibrio ambiental del territorio.

La participación comunitaria será fundamental para fortalecer los procesos de apropiación social y sostenibilidad de las acciones de conservación implementadas dentro del proyecto.

La comunidad contribuirá mediante procesos de participación ciudadana, acompañamiento social y conformación de mecanismos de veeduría orientados al seguimiento y control social de la ejecución de las actividades.

Adicionalmente, la apropiación comunitaria permitirá fortalecer el control social sobre actividades que puedan generar deterioro ambiental dentro del ecosistema protegido.

El nivel de incidencia de la comunidad es medio-alto, debido a que la sostenibilidad del proyecto dependerá en gran medida de los procesos de apropiación y conservación territorial.

✚ Productores agropecuarios cercanos al humedal

Los productores agropecuarios localizados en áreas cercanas al humedal representan actores relevantes dentro del proyecto debido a la interacción existente entre las actividades productivas y las dinámicas ambientales del ecosistema.

La conservación del recurso hídrico resulta fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental y productiva del territorio, razón por la cual estos actores tienen interés directo en la implementación de medidas de protección del humedal.

Su participación estará orientada a fortalecer procesos de conservación ambiental y promover prácticas productivas compatibles con la protección del ecosistema.

Así mismo, contribuirán a reducir presiones asociadas al ingreso de ganado, afectación de cobertura vegetal y deterioro de áreas ambientalmente sensibles.

El nivel de incidencia de este actor es medio, debido a su relación directa con las dinámicas territoriales del área de influencia.

✦ Juntas de Acción Comunal y organizaciones comunitarias

Las organizaciones comunitarias y Juntas de Acción Comunal constituyen actores fundamentales para el fortalecimiento de procesos de participación social y gestión ambiental comunitaria.

Su participación permitirá fortalecer la divulgación del proyecto, promover espacios de socialización comunitaria y consolidar procesos de apropiación colectiva frente a la importancia ambiental del humedal.

Estas organizaciones contribuirán además al fortalecimiento del seguimiento ciudadano y al desarrollo de actividades de sensibilización ambiental dirigidas a la población rural.

El nivel de incidencia de estas organizaciones es medio, debido a su capacidad de articulación comunitaria y liderazgo territorial.

✦ Instituciones educativas rurales

Las instituciones educativas del área rural representan actores importantes para el fortalecimiento de procesos de educación y cultura ambiental dentro del territorio.

Su participación permitirá promover estrategias pedagógicas orientadas a la conservación del recurso hídrico, protección de ecosistemas estratégicos y fortalecimiento de la conciencia ambiental en niños, jóvenes y comunidad educativa.

Las actividades de sensibilización ambiental contribuirán a fortalecer procesos de sostenibilidad y apropiación social del ecosistema protegido.

El nivel de incidencia de este actor es medio, especialmente en relación con procesos de formación y cultura ambiental.

✦ Entidades públicas del orden regional y departamental

Las entidades públicas regionales y departamentales relacionadas con la gestión ambiental y territorial participarán mediante procesos de articulación institucional y acompañamiento técnico orientados al fortalecimiento de las acciones de conservación ambiental.

Estas entidades contribuirán a fortalecer la implementación de políticas públicas relacionadas con sostenibilidad ambiental, adaptación al cambio climático y conservación hídrica.

Así mismo, podrán apoyar procesos de articulación interinstitucional y fortalecimiento de estrategias regionales orientadas a la protección de ecosistemas estratégicos del departamento del Caquetá.

El nivel de incidencia de estas entidades es medio-alto, debido a su capacidad de articulación y fortalecimiento institucional.

8.3. Participación y articulación institucional

Con el propósito de garantizar una adecuada coordinación entre los actores participantes y fortalecer la sostenibilidad del proyecto, el municipio promoverá espacios permanentes de articulación institucional, socialización y seguimiento comunitario durante las diferentes etapas de ejecución de la intervención.

Estos espacios permitirán:

- ✚ Informar oportunamente a la comunidad sobre los avances del proyecto.
- ✚ Fortalecer la participación ciudadana y el control social.
- ✚ Promover procesos de apropiación comunitaria del ecosistema.
- ✚ Fortalecer estrategias de conservación ambiental.
- ✚ Garantizar transparencia en la ejecución de los recursos públicos.
- ✚ Consolidar procesos de sostenibilidad territorial y ambiental.

La articulación entre instituciones públicas, comunidad y actores territoriales permitirá fortalecer integralmente las acciones de protección del recurso hídrico y garantizar la permanencia de los beneficios ambientales generados mediante la ejecución del proyecto.

9. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

9.1. Población afectada por el problema

La problemática asociada al deterioro ambiental del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá, afecta de manera directa e indirecta a la población rural asentada dentro del área de influencia del proyecto, así como a los usuarios ambientales que dependen de los servicios ecosistémicos prestados por el humedal y su entorno natural.

La ausencia de medidas de protección física y control territorial sobre el área ambiental ha permitido el ingreso permanente de ganado, tránsito no controlado de personas y desarrollo de actividades antrópicas que generan afectaciones sobre la cobertura vegetal, el suelo, la dinámica hídrica y las condiciones ecológicas del ecosistema.

Estas condiciones impactan progresivamente la capacidad del humedal para prestar servicios ecosistémicos fundamentales relacionados con:

- ✦ regulación hídrica,
- ✦ conservación de biodiversidad,
- ✦ protección de fauna y flora,
- ✦ almacenamiento natural de agua,
- ✦ conectividad ecológica,
- ✦ regulación climática local,
- ✦ estabilidad ambiental del territorio.

Tabla N° 9 – Población afectada

Aspecto	Dato
Tipo de Población	Personas
Número	15.621
Fuente de Información	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
Región	Amazonas
Departamento	Caquetá
Municipio	La Montañita
Centro Poblado	
Resguardo	No aplica
Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	No aplica

Fuente: Elaboración propia, 2026.

La población afectada corresponde principalmente a habitantes rurales y productores agropecuarios localizados en sectores cercanos al ecosistema, quienes dependen directa o indirectamente del recurso hídrico y de las funciones ambientales que cumple el humedal dentro de la estructura ecológica local.

Así mismo, la problemática impacta a la comunidad en general debido a la pérdida progresiva de servicios ambientales estratégicos necesarios para garantizar condiciones sostenibles de abastecimiento hídrico, equilibrio ecológico y conservación ambiental.

La afectación también se extiende a las generaciones futuras, considerando que el deterioro del ecosistema puede comprometer la sostenibilidad ambiental del territorio y reducir la capacidad natural de regulación hídrica y conservación de biodiversidad.

Desde el componente ambiental, la degradación del humedal genera efectos sobre:

- ✦ calidad del recurso hídrico,
- ✦ estabilidad del suelo,
- ✦ conservación de cobertura vegetal,
- ✦ conectividad ecosistémica,
- ✦ hábitats naturales de especies silvestres.

Adicionalmente, la inexistencia de infraestructura de protección ambiental limita la capacidad institucional y comunitaria para ejercer procesos adecuados de conservación y manejo del ecosistema.

La problemática afecta igualmente a organizaciones ambientales, instituciones educativas y entidades territoriales interesadas en fortalecer procesos de educación ambiental, conservación de ecosistemas estratégicos y sostenibilidad territorial.

En consecuencia, la población afectada corresponde a un conjunto de actores rurales, comunitarios, ambientales e institucionales que dependen directa o indirectamente de los servicios ecosistémicos prestados por el humedal y su área de influencia.

9.2. Población objetivo de la intervención

La población objetivo del proyecto corresponde a los habitantes rurales y actores comunitarios localizados dentro del área de influencia del humedal de la Inspección de Santuario, así como a los beneficiarios ambientales indirectos asociados a la protección del recurso hídrico y conservación ecosistémica.

Tabla N° 10 – Población objetivo

Aspecto	Dato
Tipo de Población	Personas
Número	1.021
Fuente de Información	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
Región	Amazonas
Departamento	Caquetá
Municipio	La Montañita
Centro Poblado	Rural
Resguardo	No aplica
Localización	
específica/Otro tipo de entidad étnica	Inspección de Santuario

Fuente: Elaboración propia, 2026.

La intervención beneficiará especialmente a las comunidades rurales que dependen de los servicios ambientales generados por el ecosistema, principalmente aquellos relacionados con regulación hídrica, conservación ambiental y estabilidad ecológica del territorio.

El proyecto permitirá fortalecer las condiciones de protección física del humedal mediante la implementación de cerramiento perimetral y acciones de conservación orientadas a reducir las presiones antrópicas sobre el ecosistema.

La población objetivo incluye:

- ✦ habitantes rurales cercanos al humedal,
- ✦ productores agropecuarios del área de influencia,
- ✦ usuarios del recurso hídrico,
- ✦ organizaciones comunitarias,
- ✦ instituciones educativas,
- ✦ entidades ambientales,
- ✦ beneficiarios indirectos del sistema ecológico local.

Así mismo, el proyecto beneficiará a propietarios y usuarios de predios rurales cercanos al ecosistema, considerando que la conservación ambiental contribuye a mantener condiciones adecuadas de estabilidad hídrica y sostenibilidad productiva del territorio.

La intervención permitirá mejorar las condiciones de conservación de las áreas estratégicas asociadas al humedal, generando beneficios relacionados con:

- ✦ protección de nacimientos y cuerpos de agua,
- ✦ conservación de biodiversidad,
- ✦ disminución de procesos de degradación ambiental,
- ✦ fortalecimiento de la conectividad ecológica,
- ✦ reducción de afectaciones sobre cobertura vegetal y suelo.

En términos institucionales, la población objetivo también incluye entidades territoriales y organizaciones ambientales interesadas en fortalecer estrategias de conservación ecosistémica y manejo sostenible de áreas ambientales estratégicas.

De igual manera, la comunidad educativa y organizaciones sociales del territorio podrán beneficiarse mediante procesos de educación ambiental, apropiación comunitaria y fortalecimiento de la cultura de conservación.

Desde el enfoque de MGA Web, el principal beneficiario corresponde al territorio ambientalmente protegido mediante el incremento de hectáreas bajo acciones de protección y conservación del recurso hídrico.

En consecuencia, la intervención se orienta al fortalecimiento de las condiciones ambientales del ecosistema y al mejoramiento de los servicios ecosistémicos que benefician a la población rural y al territorio municipal.

9.3. Características demográficas de la población

La población ubicada dentro del área de influencia del proyecto presenta características socioeconómicas principalmente rurales, asociadas al desarrollo de actividades agropecuarias de economía campesina y aprovechamiento de recursos naturales.

Tabla N° 11 – Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	531	TerriData del DNP consultada en 2026;
	Femenino	490	
Etaria (Edad)	0 a 14 años	265	Población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
	15 a 19 años	61	
	20 a 59 años	541	
	Mayor de 60 años	154	
Población Vulnerable	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	566	Reporte del Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, 2026

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

Las dinámicas económicas del territorio se encuentran relacionadas principalmente con:

- ✦ ganadería extensiva,
- ✦ actividades agrícolas tradicionales,
- ✦ uso de recursos naturales,
- ✦ producción rural de pequeña escala.

Estas condiciones generan una alta dependencia de los servicios ecosistémicos prestados por las áreas ambientales estratégicas y particularmente por los sistemas hídricos asociados al humedal.

La población rural presenta además condiciones de vulnerabilidad ambiental derivadas de:

- ✦ limitada infraestructura ambiental,
- ✦ presión sobre ecosistemas naturales,
- ✦ procesos de transformación del suelo,
- ✦ ampliación de actividades agropecuarias,
- ✦ deficiencias en procesos de conservación.

La presencia de actividades pecuarias cercanas al ecosistema ha incrementado las presiones sobre el humedal, especialmente por ingreso de ganado y afectación de cobertura vegetal.

Así mismo, la población presenta necesidades relacionadas con fortalecimiento de procesos de educación ambiental y apropiación comunitaria orientados a mejorar las prácticas de conservación del territorio.

Desde el componente territorial, el ecosistema cumple una función estratégica para la regulación hídrica local y la conservación de biodiversidad, beneficiando tanto a comunidades rurales como a procesos productivos asociados al uso sostenible del recurso hídrico.

Las características sociales y económicas del territorio evidencian la necesidad de implementar acciones orientadas al fortalecimiento de la protección ambiental y sostenibilidad ecosistémica.

9.4. Beneficiarios directos e indirectos

Beneficiarios directos

Corresponden principalmente a:

- ✦ habitantes rurales del área de influencia,
- ✦ usuarios del recurso hídrico,
- ✦ propietarios de predios cercanos,
- ✦ organizaciones comunitarias,
- ✦ entidades ambientales locales.

Estos actores recibirán beneficios asociados a la mejora de las condiciones ambientales y fortalecimiento de la protección ecosistémica del humedal.

Beneficiarios indirectos

Incluyen:

- ✦ población general del municipio,
- ✦ instituciones educativas,
- ✦ futuras generaciones,
- ✦ usuarios ambientales regionales,
- ✦ procesos de conservación territorial.

Los beneficios indirectos estarán relacionados con la sostenibilidad ambiental, regulación hídrica y conservación de biodiversidad dentro del territorio municipal.

9.5. Relación de la población con el indicador MGA

De acuerdo con la metodología MGA Web y el catálogo de productos del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el proyecto se orienta al producto: "Servicio de protección del recurso hídrico". El indicador principal corresponde a: "Áreas protegidas", medido en hectáreas.

En consecuencia, el impacto principal de la intervención se refleja en el incremento y fortalecimiento de áreas bajo acciones de protección ambiental mediante cerramiento y control físico del ecosistema estratégico.

La población beneficiaria obtiene beneficios derivados de la conservación de los servicios ecosistémicos asociados a las hectáreas protegidas, especialmente en términos de:

- ✦ sostenibilidad hídrica,
- ✦ conservación ambiental,
- ✦ estabilidad ecológica,
- ✦ protección de biodiversidad,
- ✦ reducción de impactos antrópicos.

10. OBJETIVOS

10.1. Objetivo general

- ✦ Proteger el recurso hídrico y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá, mediante la implementación de acciones de protección física y control del área ambiental.

El presente objetivo general se formula en coherencia con la problemática central identificada dentro del proyecto, relacionada con el deterioro ambiental y la afectación ecosistémica del humedal ocasionados por la ausencia de infraestructura de protección y control físico del área estratégica.

La intervención propuesta busca fortalecer las condiciones de conservación del ecosistema mediante la implementación de acciones orientadas a reducir las presiones antrópicas sobre el humedal, controlar el acceso no autorizado y proteger las áreas ambientalmente estratégicas asociadas al recurso hídrico.

El objetivo general se encuentra directamente alineado con el producto establecido dentro del catálogo MGA Web del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible denominado: "Servicio de protección del recurso hídrico". Así mismo, el cumplimiento del objetivo será medido mediante el indicador: "Áreas protegidas", cuya unidad de medida corresponde a hectáreas intervenidas bajo acciones de protección y conservación ambiental.

La ejecución del proyecto permitirá mejorar las condiciones de preservación ecológica del humedal mediante la delimitación física del área ambiental, disminuyendo progresivamente los procesos de degradación asociados al ingreso de ganado, tránsito no controlado de personas y demás actividades antrópicas que afectan la estabilidad ecosistémica.

De igual manera, el proyecto contribuirá al fortalecimiento de los servicios ecosistémicos asociados al humedal, especialmente aquellos relacionados con:

- ✦ regulación hídrica,
- ✦ conservación de biodiversidad,
- ✦ protección de cobertura vegetal,
- ✦ estabilidad del suelo,
- ✦ conectividad ecológica,
- ✦ sostenibilidad ambiental territorial.

La implementación de medidas de protección física permitirá generar condiciones adecuadas para conservar el equilibrio natural del ecosistema y reducir los riesgos de deterioro ambiental progresivo sobre el área intervenida.

Así mismo, el objetivo general busca fortalecer la sostenibilidad ambiental del territorio mediante la consolidación de estrategias preventivas de conservación orientadas a proteger áreas ambientalmente sensibles y garantizar la permanencia de los servicios ecosistémicos prestados por el humedal.

Desde el componente territorial, la intervención permitirá fortalecer la capacidad institucional y comunitaria para la conservación de ecosistemas estratégicos, promoviendo procesos de apropiación ambiental y manejo sostenible del recurso hídrico.

El objetivo planteado posee un carácter medible y verificable, considerando que su cumplimiento podrá evidenciarse mediante el número de hectáreas protegidas y la implementación efectiva de infraestructura de protección ambiental dentro del ecosistema intervenido.

En consecuencia, la ejecución del proyecto permitirá avanzar en la conservación del humedal como área estratégica ambiental del municipio de La Montañita, fortaleciendo las condiciones de sostenibilidad ecológica y protección del recurso hídrico en beneficio del territorio y de las generaciones futuras.

10.2. Indicadores para medir el objetivo general:

Con el propósito de evaluar el cumplimiento del objetivo general planteado, se establece el siguiente indicador de resultado:

Tabla N° 12 – Indicadores para medir objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Áreas protegidas	Medido a través de: Hectáreas de áreas Meta: 4,6323 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

10.3. Objetivo Específicos

Considerando que dentro de la metodología MGA Web se definió como única causa directa: "Insuficiente infraestructura de protección ambiental para el control y conservación del ecosistema estratégico del humedal", los objetivos específicos se orientan integralmente al fortalecimiento de las condiciones físicas de protección del área ambiental intervenida.

- ✦ Implementar infraestructura de cerramiento para la protección física del ecosistema estratégico del humedal.

Este objetivo específico busca fortalecer las condiciones de conservación ambiental y protección hídrica del humedal mediante la implementación de infraestructura de cerramiento perimetral orientada a delimitar físicamente el área estratégica y controlar el acceso no autorizado al ecosistema.

La ejecución del cerramiento permitirá reducir progresivamente las afectaciones generadas por el ingreso de ganado bovino, tránsito no controlado y demás actividades antrópicas que actualmente generan deterioro sobre la cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración de las condiciones naturales del humedal.

Así mismo, la intervención contribuirá al fortalecimiento de las acciones preventivas de conservación del recurso hídrico, favoreciendo la estabilidad ecológica del ecosistema y la

protección de los servicios ecosistémicos asociados a regulación hídrica, infiltración de agua y conservación de biodiversidad.

La infraestructura proyectada permitirá además consolidar mecanismos de control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles, fortaleciendo las capacidades institucionales y comunitarias para el manejo sostenible del ecosistema estratégico.

El cumplimiento de este objetivo permitirá mejorar las condiciones físicas de protección del humedal y fortalecer la sostenibilidad ambiental del territorio en el municipio de La Montañita.

✦ Implementar cerramiento y delimitación física para la protección del humedal.

Este objetivo específico se orienta a fortalecer las condiciones de protección física del ecosistema estratégico mediante la instalación de infraestructura de cerramiento y delimitación perimetral que permita definir de manera clara el área ambientalmente protegida del humedal ubicado en la inspección de Santuario.

La implementación de estas acciones permitirá controlar el acceso no autorizado al ecosistema y reducir progresivamente las afectaciones generadas por el ingreso de ganado, tránsito no controlado y demás actividades que actualmente ocasionan deterioro sobre la cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración de las condiciones naturales del área intervenida.

Así mismo, la delimitación física del humedal contribuirá al fortalecimiento de las estrategias de conservación ambiental y manejo territorial, favoreciendo procesos de protección preventiva del recurso hídrico y preservación de los servicios ecosistémicos asociados al ecosistema.

La infraestructura proyectada permitirá además mejorar las condiciones de control sobre áreas ambientalmente sensibles, fortaleciendo la capacidad institucional y comunitaria para garantizar el manejo sostenible y la conservación del humedal.

El cumplimiento de este objetivo contribuirá a consolidar mejores condiciones de preservación ecosistémica y sostenibilidad ambiental en el municipio de La Montañita.

✦ Fortalecer el control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles del humedal.

Este objetivo específico se orienta al mejoramiento de las condiciones de vigilancia, seguimiento y control sobre el ecosistema estratégico del humedal mediante la implementación de acciones de protección física y delimitación territorial que permitan reducir las afectaciones ambientales presentes en el área intervenida.

La intervención permitirá fortalecer los mecanismos de control sobre el acceso y uso de sectores ecológicamente sensibles, disminuyendo las presiones antrópicas ocasionadas por actividades no controladas que generan deterioro de la cobertura vegetal, compactación del suelo y alteración de las dinámicas naturales del ecosistema.

Así mismo, el fortalecimiento del control territorial contribuirá a mejorar las capacidades institucionales y comunitarias para la protección ambiental del humedal, promoviendo procesos de conservación preventiva y manejo sostenible del recurso hídrico.

La implementación de medidas de delimitación física facilitará además la identificación y protección del área estratégica, favoreciendo el cumplimiento de acciones orientadas a la preservación de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad ambiental del territorio.

El cumplimiento de este objetivo permitirá consolidar mejores condiciones de conservación y protección ecosistémica dentro del humedal de la inspección de Santuario, fortaleciendo la gestión ambiental territorial del municipio de La Montañita.

✦ Fortalecer la cultura de conservación ambiental y protección del recurso hídrico.

Este objetivo específico se orienta a promover procesos de sensibilización, apropiación comunitaria y fortalecimiento de la conciencia ambiental frente a la importancia ecológica del humedal y la necesidad de proteger los ecosistemas estratégicos del territorio.

La intervención permitirá fortalecer el conocimiento de la comunidad sobre las funciones ambientales del humedal relacionadas con regulación hídrica, conservación de biodiversidad, protección de cobertura vegetal y sostenibilidad ambiental, favoreciendo el desarrollo de prácticas responsables frente al manejo y conservación del ecosistema.

Así mismo, contribuirá a generar mayor compromiso comunitario con la protección de las áreas ambientalmente sensibles, promoviendo procesos de participación ciudadana y corresponsabilidad ambiental orientados a disminuir las afectaciones ocasionadas por actividades antrópicas dentro del área intervenida.

El fortalecimiento de la cultura ambiental permitirá además apoyar las estrategias de conservación preventiva y manejo sostenible del recurso hídrico, favoreciendo condiciones adecuadas para la preservación ecosistémica y la sostenibilidad territorial.

El cumplimiento de este objetivo contribuirá al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental comunitaria y a la consolidación de acciones permanentes de conservación del humedal en el municipio de La Montañita.

✦ Mitigar las presiones derivadas de las actividades agropecuarias sobre el ecosistema estratégico del humedal.

Este objetivo específico se orienta a disminuir las afectaciones ambientales ocasionadas por el desarrollo de actividades agropecuarias en zonas cercanas al humedal de la inspección de Santuario, mediante la implementación de acciones de protección física y conservación ambiental que permitan fortalecer la estabilidad ecológica del ecosistema.

La intervención permitirá reducir progresivamente el ingreso de ganado y la ocupación inadecuada de áreas ambientalmente sensibles, contribuyendo a la protección de la cobertura vegetal, conservación del suelo y preservación de las condiciones naturales del recurso hídrico asociado al humedal.

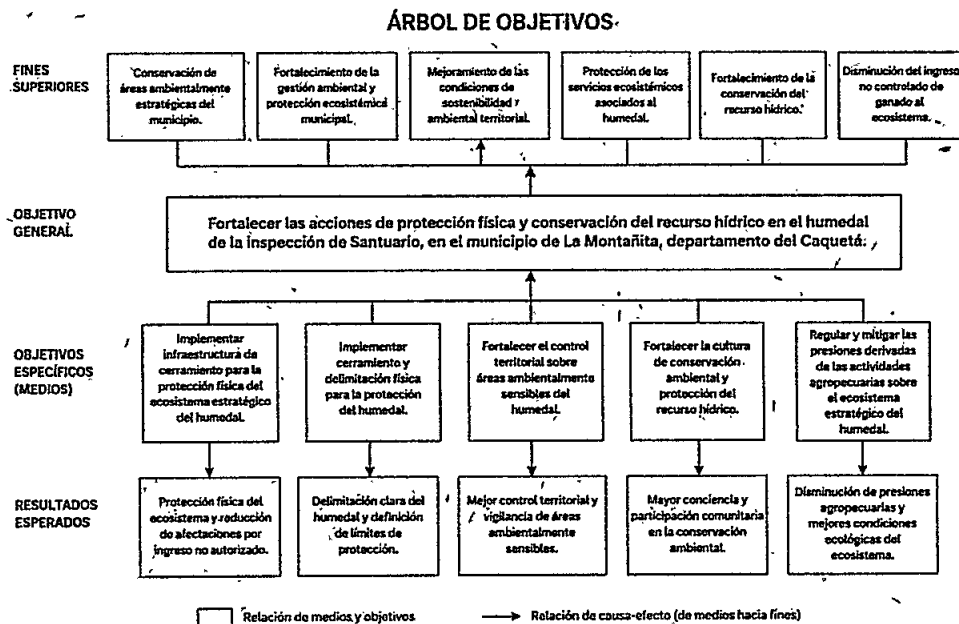
Así mismo, el proyecto favorecerá la disminución de impactos relacionados con compactación del suelo, alteración de la vegetación natural y deterioro de sectores estratégicos del ecosistema ocasionados por actividades productivas desarrolladas sin mecanismos adecuados de control y delimitación territorial.

De igual manera, las acciones implementadas contribuirán al fortalecimiento de procesos de manejo sostenible del territorio, promoviendo condiciones más adecuadas para la conservación ecosistémica y la protección ambiental de áreas estratégicas dentro del municipio.

El cumplimiento de este objetivo permitirá mejorar las condiciones de sostenibilidad ambiental del humedal, fortaleciendo la capacidad natural de regulación hídrica, conservación de biodiversidad y prestación de servicios ecosistémicos fundamentales para el equilibrio ambiental y territorial de la inspección de Santuario y del municipio de La Montañita.

10.4. Árbol de Objetivos

Ilustración 6 – Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia, 2026.

10.5. Relación Causas y Objetivos Específicos

Tabla N° 13 – Relación Causas y Objetivos Específicos

Árbol del problema	Tipo	Formulación negativa	Árbol de objetivos	Tipo	Formulación positiva
Deterioro ambiental y afectación ecosistémica del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, por insuficientes acciones de protección física y	Problema central	Afectación progresiva del ecosistema estratégico y del recurso hídrico	Proteger el recurso hídrico y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio	Objetivo general	Mejoramiento de las condiciones de protección y conservación ambiental del humedal

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA – CAQUETÁ – BPIN: 2026184100002

conservación del recurso hídrico		de La Montañita, departamento del Caquetá			
Insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico en el humedal de la inspección de Santuario	Causa directa	Limitadas acciones para garantizar la protección física y conservación ecosistémica	Implementar infraestructura de cerramiento y delimitación física para la protección del humedal	Objetivo específico principal	Consolidación de medidas de protección ambiental y conservación hídrica
Ausencia de cerramiento y delimitación física del humedal	Causa indirecta	Inexistencia de infraestructura para delimitar y proteger el ecosistema	Implementar cerramiento y delimitación física para la protección del humedal	Objetivo específico asociado	Protección física y control del acceso al ecosistema
Débil control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles	Causa indirecta	Baja capacidad para controlar actividades que afectan el ecosistema	Fortalecer las acciones de control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles del humedal	Objetivo específico asociado	Mejoramiento del seguimiento y control ambiental
Baja cultura de conservación ambiental	Causa indirecta	Persistencia de prácticas inadecuadas sobre áreas estratégicas	Fortalecer la cultura de conservación ambiental y protección del recurso hídrico	Objetivo específico asociado	Mayor apropiación comunitaria y sostenibilidad ambiental
Presión de actividades agropecuarias sobre el ecosistema	Causa indirecta	Actividades productivas que generan afectaciones ambientales sobre el humedal	Reducir las presiones derivadas de actividades agropecuarias sobre el ecosistema estratégico del humedal	Objetivo específico asociado	Disminución de impactos antrópicos y recuperación ambiental
Deterioro de la cobertura vegetal protectora	Efecto directo	Pérdida progresiva de condiciones ambientales del ecosistema	Recuperación y conservación de cobertura vegetal y condiciones ecológicas del humedal	Resultado esperado	Mejoramiento ambiental y estabilidad ecosistémica
Alteración de los servicios ecosistémicos y regulación hídrica	Efecto directo	Disminución de la funcionalidad ecológica del humedal	Fortalecimiento de los servicios ecosistémicos y de la regulación hídrica del territorio	Resultado esperado	Mayor sostenibilidad hídrica y ambiental
Incremento de la vulnerabilidad ambiental del ecosistema	Efecto indirecto	Afectación progresiva de hábitats naturales y especies asociadas	Conservación de biodiversidad y protección de hábitats naturales estratégicos	Impacto esperado	Protección integral del ecosistema
Compactación y degradación del suelo	Efecto indirecto	Reducción de capacidades de conservación y adaptación ecológica	Fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental y gestión territorial del municipio	Impacto esperado	Consolidación de procesos sostenibles de conservación ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2026.

11. ESTUDIO DE NECESIDADES

11.1. Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer.

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Tabla N° 14 – Estudio de necesidades

Bien o Servicio	Medido a través de	Descripción	Descripción de la Demanda	Descripción de la Oferta
Servicio de protección del recurso hídrico, Áreas protegidas	Hectáreas	Incluye acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas	Hectáreas de áreas sin acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas	Hectáreas de áreas con acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas
Año	Oferta	Demanda		Déficit
2019	0,00	11.542,00		-11.542,00
2021	0,00	11.542,00		-11.542,00
2022	0,00	11.542,00		-11.542,00
2023	0,00	11.542,00		-11.542,00
2024	0,00	11.542,00		-11.542,00
2025	0,00	11.542,00		-11.542,00
2026	0,00	11.542,00		-11.542,00
2027	0,00	11.542,00		-11.542,00
2028	0,00	11.542,00		-11.542,00
2029	0,00	11.542,00		-11.542,00
2030	0,00	11.542,00		-11.542,00
2031	0,00	11.542,00		-11.542,00

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

12. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

12.1. Localización general del proyecto

El proyecto "Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002" se desarrollará en la inspección de Santuario, jurisdicción del municipio de La Montañita, localizada en el departamento del Caquetá.

El área de intervención corresponde a un ecosistema de humedal identificado como estratégico para la conservación ambiental del municipio, debido a su función en la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y mantenimiento de servicios ecosistémicos esenciales para el territorio.

La localización seleccionada corresponde al área actualmente ocupada por el humedal, donde se han identificado afectaciones derivadas del ingreso de ganado, tránsito no controlado y otras presiones antrópicas que generan deterioro progresivo de la cobertura vegetal y alteración de las condiciones ecológicas del ecosistema.

La intervención se desarrollará específicamente sobre el perímetro del humedal mediante la instalación de infraestructura de cerramiento destinada a fortalecer la protección física del área, controlar el acceso no autorizado y contribuir a la conservación del recurso hídrico asociado al ecosistema.

La ubicación del proyecto resulta estratégica para la gestión ambiental municipal, considerando que el humedal constituye un área de importancia ecológica para la sostenibilidad territorial y la conservación de los recursos naturales del municipio de La Montañita.

12.2. Coordenadas geodésicas de localización

El proyecto se desarrollará en el humedal localizado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá.

Las coordenadas geográficas del área de intervención corresponden a las establecidas en los estudios técnicos y levantamientos topográficos realizados para el proyecto.

Coordenada central de referencia:

- Latitud: 1° 30' 24,38" N
- Longitud: 75° 28' 17,08" O

Estas coordenadas permiten identificar el área objeto de intervención y delimitan espacialmente el ecosistema estratégico sobre el cual se ejecutarán las acciones de protección y conservación.

12.3. Localización municipal y regional

El municipio de La Montañita se encuentra localizado en la zona centro-occidental del departamento del Caquetá y forma parte de la subregión amazónica colombiana.

La inspección de Santuario se localiza dentro de la jurisdicción municipal y constituye un sector rural donde se desarrollan principalmente actividades agropecuarias y de economía campesina.

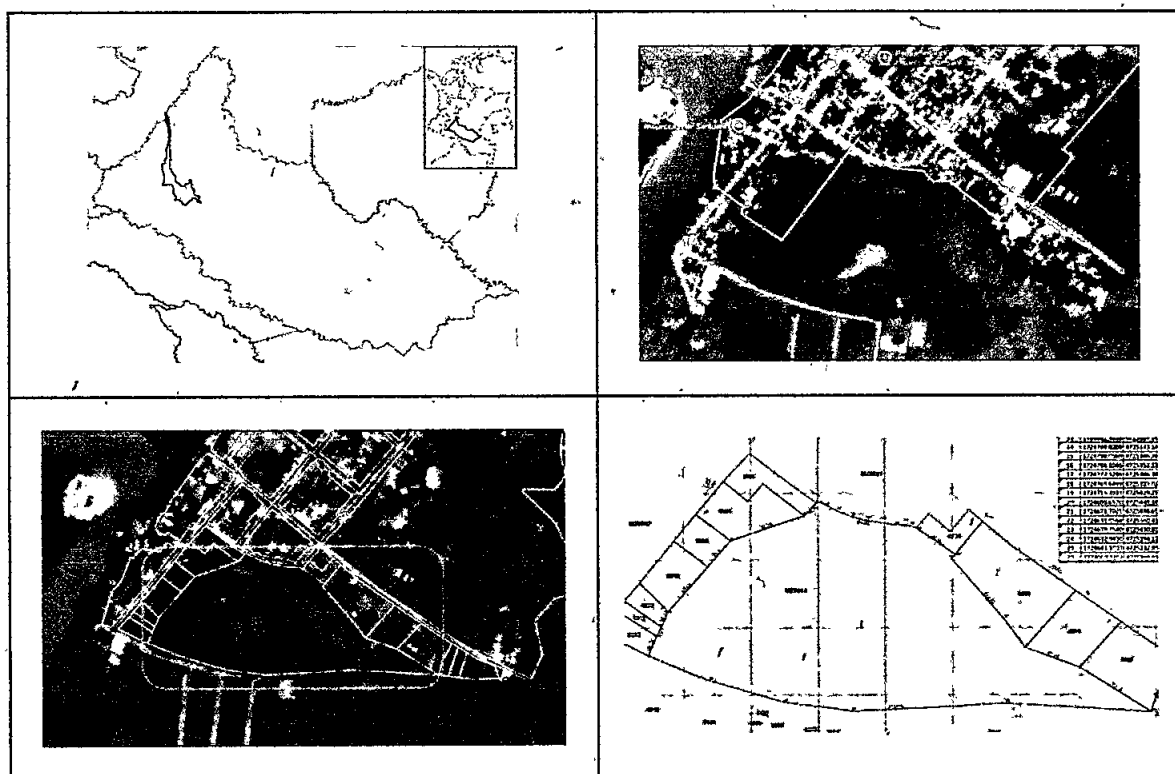
El humedal objeto de intervención se encuentra inmerso en un entorno rural caracterizado por la presencia de áreas productivas, coberturas vegetales naturales y recursos hídricos estratégicos que contribuyen a la sostenibilidad ambiental del territorio.

La protección de este ecosistema adquiere relevancia regional debido a su aporte a la regulación hídrica, conservación de hábitats naturales y fortalecimiento de la conectividad ecológica dentro del municipio y del departamento del Caquetá.

12.4. Ilustración general de localización

A continuación, se presenta la localización general del humedal objeto de intervención dentro de la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá:

Ilustración 7 – Localización general del proyecto



Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

12.5. Accesibilidad y conectividad

El área de intervención cuenta con acceso mediante vías rurales que comunican la inspección de Santuario con la cabecera municipal de La Montañita y demás centros poblados cercanos.

Las condiciones de accesibilidad existentes permiten el transporte de materiales, herramientas y personal requerido para la ejecución de las actividades de instalación del cerramiento proyectado.

La conectividad del sector facilita igualmente las labores de supervisión, seguimiento y mantenimiento de la infraestructura ambiental una vez culminada la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, la ubicación del humedal permite desarrollar procesos de monitoreo ambiental y control territorial por parte de las autoridades competentes y la comunidad local, fortaleciendo las acciones de conservación del ecosistema.

12.6. Análisis del lote

El área seleccionada corresponde a un ecosistema de humedal que presenta condiciones ambientales estratégicas para la conservación del recurso hídrico y la biodiversidad local.

Durante las visitas técnicas realizadas se identificó la necesidad de implementar medidas de protección física debido a la presencia de impactos asociados al ingreso de ganado, tránsito no controlado y otras actividades que generan deterioro de la cobertura vegetal y alteración de las condiciones naturales del ecosistema.

La zona presenta condiciones favorables para la instalación de infraestructura de cerramiento perimetral, permitiendo delimitar adecuadamente el área protegida y controlar el acceso a sectores ambientalmente sensibles.

Desde el punto de vista ambiental, la intervención contribuirá a reducir las presiones antrópicas actualmente existentes, favoreciendo los procesos de recuperación natural, conservación hídrica y mantenimiento de los servicios ecosistémicos asociados al humedal.

En términos estratégicos, la localización seleccionada corresponde directamente al área donde se concentra la problemática ambiental identificada, razón por la cual la ejecución del proyecto permitirá intervenir de manera efectiva las causas del deterioro ecosistémico y fortalecer la protección del recurso hídrico en la inspección de Santuario.

12.7. Factores analizados

- Aspectos administrativos y políticos
- Cercanía a la población objetivo
- Cercanía de fuentes de abastecimiento
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Estructura impositiva y legal
- Factores ambientales
- Medios y costos de transporte
- Topografía
- Otros

13. ANALISIS Y DESCRIPCIÓN ALTERNATIVA SELECCIONADA

13.1. Análisis de la alternativa seleccionada

Con el propósito de identificar la solución más adecuada para atender la problemática relacionada con las insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico en el humedal de la inspección de Santuario; municipio de La Montañita, se realizó el análisis comparativo de diferentes alternativas de intervención orientadas a garantizar la protección y sostenibilidad del ecosistema estratégico.

Tabla N° 15 – Alternativas de la solución planteadas

Alternativas de solución	Descripción
Implementación de acciones de control y seguimiento sin infraestructura física en la inspección de Santuario	Esta alternativa contempla la realización de jornadas periódicas de vigilancia, sensibilización ambiental y seguimiento institucional al humedal. Incluye actividades de educación ambiental y control administrativo sobre el área protegida. Aunque contribuye al fortalecimiento de la conciencia ambiental, presenta limitaciones para controlar efectivamente el ingreso de ganado y las intervenciones no autorizadas dentro del ecosistema.
Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la inspección de Santuario	Esta alternativa contempla la instalación de cerramiento perimetral y elementos de delimitación física orientados a proteger el ecosistema estratégico. La solución permite restringir el acceso no autorizado, reducir la presión antrópica sobre el humedal y fortalecer las condiciones de conservación del recurso hídrico y de los servicios ecosistémicos asociados al área protegida.

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

Las alternativas fueron evaluadas considerando criterios técnicos, ambientales, operativos, económicos y de sostenibilidad, con el fin de seleccionar la opción que permita atender de manera integral la problemática identificada.

Tabla N° 16 – Alternativas de la solución

Variable evaluada	Alternativa 1: Control y seguimiento	Alternativa 2: Protección física
Protección efectiva del ecosistema	Baja	Alta
Control de acceso no autorizado	Limitado	Alto
Conservación del recurso hídrico	Media	Alta
Reducción de impactos antrópicos	Baja	Alta
Protección de cobertura vegetal	Media	Alta
Sostenibilidad de la intervención	Media	Alta
Facilidad de seguimiento y control	Media	Alta
Cumplimiento del objetivo del proyecto	Parcial	Integral
Relación beneficio/costo	Media	Alta

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

Una vez realizado el análisis comparativo, se determina que la alternativa correspondiente a la **implementación de infraestructura de protección física para el humedal** representa la opción más favorable desde los puntos de vista técnico, ambiental y operativo.

La alternativa seleccionada permite intervenir directamente la causa principal identificada, relacionada con las insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico, mediante la instalación de cerramiento perimetral que delimita y protege el ecosistema frente a actividades que generan deterioro ambiental.

Adicionalmente, esta solución contribuye al fortalecimiento de los procesos de conservación hídrica, recuperación de áreas sensibles, protección de la biodiversidad y mantenimiento de los servicios ecosistémicos que presta el humedal a la comunidad y al territorio.

De igual manera, la intervención presenta mejores condiciones de sostenibilidad en el tiempo, al permitir una protección permanente del área estratégica y facilitar las acciones de seguimiento, control y manejo ambiental por parte del municipio y de las autoridades competentes.

En consecuencia, la alternativa seleccionada constituye la opción que ofrece mayor efectividad para incrementar las áreas protegidas del ecosistema y garantizar la conservación del recurso hídrico en el humedal de la inspección de Santuario, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad ambiental y protección de ecosistemas estratégicos del municipio de La Montañita.

13.2. Descripción de la alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada consiste en la implementación de infraestructura de protección física para el ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá.

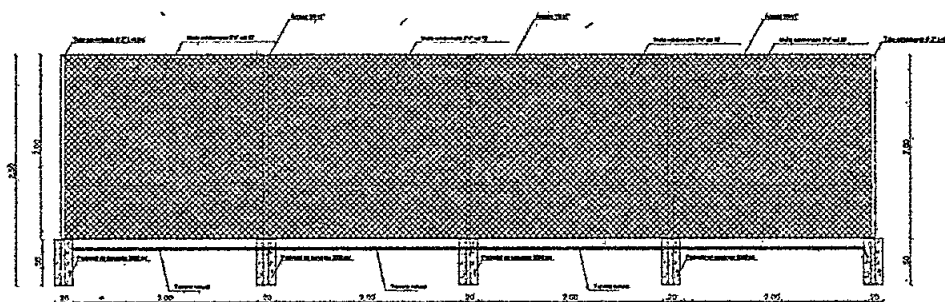
La intervención se orienta a fortalecer las acciones de conservación del recurso hídrico mediante la construcción de un cerramiento perimetral que permita delimitar físicamente el área protegida, controlar el ingreso de ganado y reducir las presiones antrópicas que actualmente afectan las condiciones ambientales del ecosistema.

La solución seleccionada responde de manera directa a la problemática identificada, relacionada con las insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico, permitiendo incrementar las condiciones de protección del humedal y fortalecer la conservación de los servicios ecosistémicos asociados.

✚ Cerramiento perimetral de protección ambiental

El proyecto contempla la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral alrededor del área estratégica objeto de protección ambiental.

Ilustración 8 – Vista perfil cerramiento perimetral



Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

La infraestructura propuesta permitirá delimitar físicamente el ecosistema, restringir el acceso no autorizado y reducir las afectaciones ocasionadas por el ingreso de ganado y otras actividades que generan deterioro sobre la cobertura vegetal, los suelos y las condiciones naturales del humedal.

Ilustración 9 – Planta cerramiento perimetral.



Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

La solución constructiva estará conformada por postes metálicos, elementos de rigidización y malla eslabonada galvanizada, garantizando condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad y funcionalidad para la protección permanente del área intervenida.

✦ Obras preliminares

Previo al inicio de la construcción se desarrollarán actividades correspondientes a:

- Localización y replanteo del trazado del cerramiento.
- Identificación y demarcación del área de intervención.
- Limpieza y adecuación de puntos de instalación.
- Verificación de alineamientos y niveles.

Estas actividades permitirán garantizar la correcta implantación de la infraestructura proyectada y la adecuada ejecución de las obras.

✦ Excavaciones

El proyecto contempla la ejecución de excavaciones manuales para la instalación de los elementos de soporte del cerramiento.

Las excavaciones permitirán conformar los espacios requeridos para la construcción de las bases de concreto que garantizarán la estabilidad estructural de la infraestructura proyectada.

La profundidad y dimensiones de las excavaciones estarán definidas de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios y diseños del proyecto.

✦ Bases en concreto

La infraestructura contempla la construcción de soportes en concreto de 3.000 PSI destinados a garantizar el anclaje y estabilidad de los elementos metálicos del cerramiento.

Estos elementos permitirán transmitir adecuadamente las cargas al terreno y asegurar el comportamiento estructural de la infraestructura frente a condiciones de uso y factores ambientales.

El concreto utilizado cumplirá las especificaciones técnicas de resistencia y durabilidad requeridas para obras de protección ambiental.

✦ Estructura metálica

La estructura principal del cerramiento estará conformada por tubos galvanizados de dos pulgadas de diámetro y elementos metálicos de rigidización mediante ángulos de una pulgada por un octavo de espesor.

Estos elementos proporcionarán soporte y estabilidad al sistema de cerramiento, garantizando resistencia frente a esfuerzos mecánicos y condiciones climáticas propias de la región.

Los materiales metálicos seleccionados presentan condiciones adecuadas de durabilidad y comportamiento frente a procesos de corrosión.

✦ Malla eslabonada de protección

Como elemento principal de delimitación se instalará malla eslabonada galvanizada de dos pulgadas por dos pulgadas, calibre 12.

La malla permitirá controlar el acceso al área protegida y constituirá la barrera física destinada a prevenir el ingreso de ganado y otras actividades que puedan generar deterioro ambiental dentro del ecosistema.

La solución garantiza condiciones adecuadas de protección física, visibilidad y bajo mantenimiento durante su vida útil.

✦ Beneficios de la intervención

La construcción del cerramiento perimetral permitirá fortalecer las condiciones de protección del recurso hídrico, reducir las afectaciones sobre la cobertura vegetal y favorecer la conservación de los servicios ecosistémicos asociados al humedal.

Así mismo, contribuirá al control territorial del área protegida, al fortalecimiento de la gestión ambiental municipal y a la sostenibilidad de las acciones de conservación implementadas dentro del ecosistema estratégico de la inspección de Santuario.

14. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto "Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002" tiene como alcance la ejecución de acciones físicas orientadas al fortalecimiento de las condiciones de conservación del recurso hídrico mediante la instalación de infraestructura de protección ambiental que permita controlar el acceso no autorizado al ecosistema y reducir las presiones antrópicas que actualmente afectan su estabilidad ecológica.

La intervención se encuentra enfocada en la protección de un ecosistema estratégico de importancia ambiental para el municipio, mediante la construcción de cerramiento perimetral que contribuya a la delimitación física del humedal y al fortalecimiento de las acciones de conservación territorial.

El alcance del proyecto comprende principalmente:

- ✦ Construcción de cerramiento perimetral de protección ambiental.
- ✦ Delimitación física del área estratégica del humedal.
- ✦ Control del acceso de ganado y personas a sectores ambientalmente sensibles.
- ✦ Fortalecimiento de las condiciones de conservación del recurso hídrico.
- ✦ Protección de áreas de cobertura vegetal asociadas al ecosistema.

La ejecución integral de estas actividades permitirá disminuir factores de deterioro ambiental presentes en el área intervenida y fortalecer la sostenibilidad ecológica del humedal.

14.1. Alcance físico de la intervención

El proyecto contempla la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, destinados a la protección física del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario.

Dentro del alcance físico se incluyen las siguientes actividades:

- ✦ Localización y replanteo.
- ✦ Excavación manual en material común.
- ✦ Excavación para instalación de elementos estructurales.
- ✦ Concreto 3.000 psi para soporte tubería.
- ✦ Suministro e instalación de malla eslabonada de 2" X 2", calibre 12.
- ✦ Suministro e instalación de ángulo 1/8 X 1 pulgada.
- ✦ Suministro e instalación de tubo galvanizado de Ø= 2".

Estas actividades permitirán consolidar una barrera física efectiva para la protección del ecosistema y el control de actividades que generan deterioro ambiental.

14.2. Alcance funcional del proyecto

La infraestructura de protección proyectada permitirá fortalecer las condiciones de conservación ambiental del humedal mediante la delimitación física del área protegida y el control del acceso a sectores ecológicamente sensibles.

El cerramiento estará orientado a:

- ✚ Restringir el ingreso de ganado al ecosistema.
- ✚ Reducir el tránsito no controlado de personas.
- ✚ Proteger la cobertura vegetal existente.
- ✚ Disminuir procesos de compactación del suelo.
- ✚ Favorecer la recuperación natural de áreas afectadas.
- ✚ Conservar las funciones de regulación hídrica del humedal.
- ✚ Fortalecer la protección de hábitats asociados a fauna y flora.

La intervención contribuirá al mantenimiento de los servicios ecosistémicos que presta el humedal y al fortalecimiento de la gestión ambiental territorial.

14.3. Cobertura territorial del proyecto

La cobertura del proyecto corresponde al ecosistema estratégico del humedal localizado en la inspección de Santuario, jurisdicción del municipio de La Montañita, departamento del Caquetá.

La intervención beneficiará directamente a:

- ✚ Habitantes de la inspección de Santuario.
- ✚ Comunidades rurales del área de influencia.
- ✚ Productores agropecuarios del sector.
- ✚ Organizaciones comunitarias locales.
- ✚ Instituciones educativas rurales.
- ✚ Entidades relacionadas con la gestión ambiental.

De manera indirecta, el proyecto beneficiará a toda la población del municipio mediante la conservación de un ecosistema que aporta a la regulación hídrica, la protección de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental del territorio.

14.4. Alcance técnico del proyecto

Desde el componente técnico, el proyecto contempla la construcción de infraestructura de cerramiento ambiental diseñada para garantizar durabilidad, estabilidad y funcionalidad en condiciones rurales.

La solución constructiva considera materiales con capacidad de resistencia frente a las condiciones climáticas predominantes de la región amazónica, garantizando la permanencia de la infraestructura y la adecuada protección del ecosistema.

La instalación se realizará conforme a las especificaciones técnicas definidas en los estudios y diseños del proyecto, asegurando el cumplimiento de criterios de calidad, seguridad y sostenibilidad ambiental.

14.5. Límites del proyecto

El alcance del proyecto se limita a la implementación de infraestructura física de protección ambiental mediante la construcción del cerramiento perimetral contemplado en los estudios y diseños aprobados.

En consecuencia, el proyecto no contempla:

- ✦ Adquisición de predios.
- ✦ Restauración ecológica activa mediante siembras.
- ✦ Construcción de senderos ecoturísticos.
- ✦ Infraestructura recreativa o turística.
- ✦ Obras de urbanismo.
- ✦ Construcción de edificaciones.
- ✦ Programas permanentes de vigilancia ambiental.
- ✦ Operación y mantenimiento posterior al periodo de garantía contractual.

Las actividades complementarias de conservación que se requieran en el futuro deberán ser objeto de nuevos procesos de planificación y financiación.

14.6. Resultados esperados

Con la ejecución del proyecto se espera:

- ✦ Protección física de 1.038 ml del ecosistema estratégico.
- ✦ Reducción del ingreso de ganado al humedal.
- ✦ Disminución de presiones antrópicas sobre áreas sensibles.
- ✦ Fortalecimiento de la conservación del recurso hídrico.
- ✦ Protección de cobertura vegetal asociada al ecosistema.
- ✦ Mejoramiento de las condiciones de regulación hídrica.
- ✦ Fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental territorial.
- ✦ Conservación de servicios ecosistémicos estratégicos.
- ✦ Incremento de las condiciones de protección del humedal.

14.7. Capacidad funcional esperada

La infraestructura proyectada permitirá establecer una delimitación física permanente sobre el área intervenida; fortaleciendo la capacidad de protección y conservación del ecosistema estratégico.

La construcción de 1.038 metros lineales de cerramiento permitirá controlar de manera efectiva el acceso a sectores ambientalmente sensibles, reducir las afectaciones derivadas del ingreso de ganado y favorecer la recuperación natural de las áreas actualmente impactadas.

De igual manera, la intervención fortalecerá la capacidad institucional y comunitaria para la protección del recurso hídrico, contribuyendo al mantenimiento de las funciones ecológicas del humedal y a la sostenibilidad ambiental del municipio de La Montañita.

15. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

15.1. Descripción de las actividades

Las especificaciones presentadas en el presente documento fueron elaboradas para la ejecución del proyecto "Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002".

Las presentes especificaciones técnicas describen las actividades requeridas para la construcción de la infraestructura de protección ambiental contemplada dentro del proyecto, tomando como base los ítems establecidos en el presupuesto oficial, los estudios y diseños realizados y los planos de construcción aprobados.

Su propósito es definir las condiciones técnicas, constructivas y de calidad que deberán cumplir los materiales, procedimientos y actividades necesarias para la ejecución de las obras orientadas a la protección física del ecosistema estratégico del humedal, garantizando el cumplimiento de los objetivos de conservación del recurso hídrico, preservación de la biodiversidad y sostenibilidad ambiental del área intervenida.

Las actividades contempladas corresponden principalmente a la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, incluyendo las labores de localización y replanteo, excavaciones manuales, construcción de apoyos en concreto de 3.000 psi, suministro e instalación de tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro, instalación de ángulos metálicos de refuerzo, colocación de malla eslabonada galvanizada de 2" x 2" calibre 12 y demás actividades complementarias requeridas para garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura proyectada.

La infraestructura de cerramiento permitirá delimitar físicamente el área de protección ambiental, controlar el acceso no autorizado al ecosistema y reducir las afectaciones ocasionadas por el ingreso de ganado y otras actividades que generan presión sobre el humedal y sus servicios ecosistémicos asociados.

Cualquier detalle constructivo que no se encuentre expresamente señalado en las presentes especificaciones o en los planos, pero que resulte necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de las obras, deberá ser ejecutado por el contratista de conformidad con las normas técnicas aplicables, sin que ello genere reconocimiento económico adicional o constituya fundamento para reclamaciones posteriores.

Las modificaciones o ajustes constructivos que se consideren necesarios durante la ejecución deberán ser previamente presentados por escrito a la interventoría y a la entidad ejecutora para su evaluación y aprobación. Ningún cambio podrá ser implementado sin autorización escrita previa. En caso contrario, las actividades ejecutadas serán responsabilidad exclusiva del contratista.

Las presentes especificaciones técnicas constituyen un documento contractual de obligatorio cumplimiento y establecen las condiciones técnicas, ambientales y constructivas que regirán la ejecución de las obras destinadas a fortalecer la protección, conservación y sostenibilidad ambiental del ecosistema estratégico del humedal de la inspección de Santuario.

❖ Ítem No: 1.10 Localización y replanteo

Este ítem comprende todas las actividades necesarias para la ubicación, demarcación y replanteo en campo del cerramiento perimetral, de acuerdo con los planos del proyecto, garantizando la correcta posición de los ejes, alineaciones y niveles requeridos para la instalación del cerramiento.

Procedimiento de ejecución

- Verificación de planos y coordenadas del proyecto.
- Identificación de puntos de referencia o mojones existentes.
- Marcación de ejes y alineaciones mediante estacas o pintura.
- Tendido de hilo guía para definir la línea del cerramiento.
- Marcación de la ubicación de los postes o soportes del cerramiento.
- Verificación de distancias y alineación final.

± Ítem No: 2.10 Excavación manual en material común, profundidad < 2 m

Comprende la excavación manual del terreno en material común, necesaria para la instalación de los postes del cerramiento y la colocación de concreto de soporte.

Procedimiento de ejecución

- Localización de los puntos de excavación.
- Limpieza del área.
- Excavación manual con herramientas menores.
- Retiro y disposición temporal del material excavado.
- Conformación de fondo de excavación.

± Ítem No: 3.10 Concreto 3000 psi para soporte tubería

Consiste en el suministro, preparación y colocación de concreto de resistencia $f'c = 3000$ psi para la fijación de los postes del cerramiento.

Procedimiento de ejecución

- Preparación de la mezcla de concreto.
- Humedecimiento de la excavación.
- Colocación del poste.
- Vaciado del concreto alrededor del poste.
- Compactación manual.
- Curado del concreto.

± Ítem No: 3.20 Suministro e instalación de malla eslabonada 2" x 2", calibre 12

Incluye el suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada de abertura 2" x 2" calibre 12, utilizada para el cerramiento del perímetro del humedal.

Procedimiento de ejecución

- Instalación de postes.
- Fijación de tensores.

- Instalación de la malla.
- Tensado y fijación mediante amarres o grapas.

✚ Ítem No: 3.30 Suministro e instalación de ángulo 1/8" x 1"

Suministro e instalación de perfil metálico tipo ángulo, utilizado como elemento de refuerzo o soporte para la fijación de la malla del cerramiento.

Procedimiento de ejecución

- Corte del perfil según dimensiones.
- Posicionamiento en estructura.
- Soldadura o fijación.

✚ Ítem No: 3.40 Suministro e instalación de tubo galvanizado Ø 2"

Consiste en el suministro e instalación de tubería galvanizada de diámetro 2 pulgadas, utilizada como postes del cerramiento perimetral.

Procedimiento de ejecución

- Corte del tubo según altura requerida.
- Ubicación en excavación.
- Alineación y nivelación.
- Fijación mediante concreto.

✚ Supervisión

El proyecto contempla la realización de actividades de supervisión por parte de la entidad ejecutora, con el propósito de efectuar el seguimiento técnico, administrativo, financiero y contractual durante la ejecución de las obras de construcción del cerramiento perimetral para la protección del humedal ubicado en la Inspección de Santuario.

La supervisión tendrá como finalidad verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, garantizar la correcta ejecución de las actividades previstas y realizar el seguimiento permanente al avance físico y financiero del proyecto, asegurando la adecuada utilización de los recursos públicos y el cumplimiento de los objetivos de conservación ambiental establecidos en la iniciativa.

Así mismo, la supervisión realizará el control y seguimiento de las actividades constructivas relacionadas con la localización y replanteo, excavaciones, construcción de apoyos en concreto, instalación de tubos galvanizados, colocación de malla eslabonada y demás obras contempladas dentro del alcance del proyecto, verificando que estas se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas, estudios, diseños y normas aplicables.

La entidad ejecutora designará un supervisor que ejercerá las funciones de seguimiento y control durante toda la ejecución contractual, dejando evidencia documental del cumplimiento de las actividades desarrolladas y de la correcta inversión de los recursos asignados.

La supervisión tendrá como funciones principales:

- ✦ Verificar el cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas y obligaciones contractuales.
- ✦ Realizar seguimiento al avance físico y financiero del proyecto.
- ✦ Revisar y aprobar los informes presentados por el contratista.
- ✦ Verificar la calidad de los materiales y de las actividades ejecutadas.
- ✦ Gestionar el control documental y administrativo del contrato.
- ✦ Velar por el adecuado uso de los recursos públicos.
- ✦ Elaborar informes de seguimiento y supervisión.
- ✦ Certificar el cumplimiento de las actividades ejecutadas para efectos de pago.

El seguimiento permanente por parte de la supervisión permitirá garantizar la transparencia, el adecuado control de la ejecución contractual y el cumplimiento de los objetivos de protección y conservación del ecosistema estratégico del humedal.

15.2. Productos a entregar

El proyecto entregará un producto principal así:

Tabla N° 17 – Producto del proyecto

Producto	Indicador	Medido a través de	Meta total
Servicio de protección del recurso hídrico	Áreas protegidas	Hectáreas de áreas	4,6323

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

16. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta la estimación detallada de los costos asociados a la ejecución del proyecto. Se incluyen los valores correspondientes a cada uno de los componentes y actividades necesarias para el desarrollo de las obras. El presupuesto se estructura conforme a los estudios y diseños técnicos del proyecto.

Tabla N° 18 – Presupuesto del proyecto

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1,00	PRELIMINARES				\$3.785.067,00
1,10	Localización y replanteo	M2	415,23	\$7.012,00	\$3.785.067,00
2,00	EXCAVACIONES				\$1.834.747,00
2,10	Excavación manual en material común, profundidad < a 2 metros	M3	26,40	\$53.460,00	\$1.834.747,00
3,00	CERRAMIENTO PERIMETRAL				\$399.363.937,00
3,10	Concreto 3.000 psi para soporte tubería	M3	10,40	\$998.465,00	\$13.499.247,00
3,20	Suministro e instalación de malla eslabonada de 2" x 2", calibre 12.	M2	2076,00	\$78.239,00	\$211.151.413,00
3,30	Suministro e instalación de ángulo 1/8 x 1 pulgada.	M	2076,00	\$33.853,00	\$91.362.477,00
3,40	Suministro e instalación de tubo galvanizado de Ø= 2".	M	1300,00	\$49.320,00	\$83.350.800,00
Valor total del proyecto					\$404.983.751,00

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este capítulo describe la programación de las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, organizadas en una secuencia lógica que permite optimizar los tiempos de construcción. El cronograma establece la duración estimada de cada actividad y su relación con las demás etapas del proyecto, facilitando el control y seguimiento de su ejecución.

En total, el proyecto contempla una ejecución física y financiera de 6 meses: 2 meses etapa pre-contractual, 3 meses etapa de ejecución y 1 mes etapa de liquidación.

El cronograma de ejecución física y financiera se encuentra anexo al proyecto.

18. MARCO NORMATIVO

El proyecto se fundamenta en un conjunto de disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias y técnicas que orientan la gestión ambiental, la conservación de ecosistemas estratégicos y la ejecución de obras civiles destinadas a la protección de los recursos naturales.

La aplicación de este marco normativo garantiza que la intervención propuesta se desarrolle conforme a los principios de sostenibilidad ambiental, protección del patrimonio ecológico, gestión integral del recurso hídrico y cumplimiento de las disposiciones técnicas vigentes para la construcción de infraestructura de protección ambiental.

18.1. Normativa constitucional

✦ Constitución Política de Colombia de 1991

La Constitución Política establece la protección del ambiente como una obligación del Estado y de los ciudadanos, reconociendo el derecho colectivo a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8

Determina que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Artículo 79

Consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y establece la obligación estatal de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Artículo 80

Dispone que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración y sustitución.

Artículo 95

Establece como deber de los ciudadanos proteger los recursos naturales y velar por la conservación de un ambiente sano.

Estos principios constitucionales constituyen el fundamento jurídico para la ejecución de proyectos orientados a la conservación de humedales y protección del recurso hídrico.

18.2. Normativa ambiental nacional

✦ Ley 99 de 1993

La Ley 99 de 1993 creó el Ministerio de Ambiente y organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), constituyéndose en la principal norma ambiental del país.

La ley establece que la protección de los ecosistemas estratégicos y los recursos hídricos constituye una prioridad para el desarrollo sostenible del territorio nacional.

Entre sus principios se destacan:

- Protección de la biodiversidad.
- Conservación de ecosistemas estratégicos.
- Uso sostenible de los recursos naturales.
- Participación ciudadana en la gestión ambiental.
- Prevención y control del deterioro ambiental.

El proyecto se encuentra alineado con estos principios al promover la protección física del humedal mediante infraestructura destinada a controlar factores de deterioro ambiental.

✚ Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015

El Decreto 1076 de 2015 compila la reglamentación ambiental nacional y establece disposiciones relacionadas con:

- Gestión integral del recurso hídrico.
- Conservación de ecosistemas estratégicos.
- Protección de áreas de importancia ambiental.
- Manejo sostenible de recursos naturales.
- Competencias de las autoridades ambientales.

La intervención propuesta contribuye al cumplimiento de los lineamientos establecidos para la protección de cuerpos de agua y ecosistemas asociados.

✚ Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia

La Política Nacional para Humedales reconoce estos ecosistemas como elementos fundamentales para la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y adaptación al cambio climático.

Sus principales objetivos son:

- Garantizar la conservación de humedales.
- Reducir factores de degradación ambiental.
- Promover el uso sostenible de los ecosistemas.
- Fortalecer la gestión institucional.
- Incrementar la participación comunitaria.

La construcción del cerramiento perimetral constituye una medida concreta para reducir presiones antrópicas y fortalecer la conservación del humedal de Santuario.

✚ Convención Ramsar sobre Humedales

Colombia es Estado Parte de la Convención Ramsar, instrumento internacional orientado a la conservación y uso racional de los humedales.

La convención promueve:

- Protección de ecosistemas acuáticos.
- Conservación de biodiversidad.
- Manejo sostenible de recursos hídricos.
- Prevención de procesos de degradación ambiental.

El proyecto contribuye al cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por el país en materia de conservación de humedales.

18.3. Normativa regional y territorial

Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR

El Plan de Gestión Ambiental Regional de CORPOAMAZONIA establece estrategias orientadas a:

- Conservación de ecosistemas estratégicos.
- Protección del recurso hídrico.
- Adaptación al cambio climático.
- Recuperación ambiental.
- Fortalecimiento de la gobernanza ambiental.

La intervención propuesta se encuentra alineada con estos objetivos al contribuir a la conservación de un ecosistema de importancia ambiental para el municipio.

Plan de Acción Institucional de CORPOAMAZONIA

Dentro de sus líneas estratégicas se contempla:

- Conservación de áreas ambientalmente sensibles.
- Gestión integral del recurso hídrico.
- Protección de biodiversidad.
- Fortalecimiento de procesos de sostenibilidad territorial.

El proyecto fortalece dichas estrategias mediante acciones directas de protección física del ecosistema.

Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de La Montañita

El EOT municipal reconoce la importancia de las áreas de protección ambiental y los recursos hídricos como elementos fundamentales para la sostenibilidad territorial.

La intervención es compatible con:

- Suelo de protección ambiental.
- Conservación de recursos naturales.
- Protección hídrica.
- Gestión del riesgo ambiental.

La construcción del cerramiento contribuye al cumplimiento de las determinantes ambientales incorporadas dentro del ordenamiento territorial.

Plan de Desarrollo Municipal

El proyecto se articula con las estrategias del Plan de Desarrollo Municipal relacionadas con:

- Protección ambiental.
- Conservación de recursos naturales.
- Gestión sostenible del agua.
- Adaptación al cambio climático.
- Fortalecimiento de la gestión ambiental territorial.

Su ejecución contribuye al cumplimiento de metas ambientales definidas por la administración municipal.

18.4. Normativa técnica para la ejecución de obras

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10

Aunque el proyecto corresponde principalmente a infraestructura de cerramiento, el diseño y construcción de elementos estructurales deberán considerar los lineamientos aplicables de la NSR-10.

Especialmente en aspectos relacionados con:

- Diseño de cimentaciones.
- Resistencia de materiales.
- Seguridad estructural.
- Durabilidad de elementos constructivos.

Normas Técnicas Colombianas – ICONTEC

Durante la ejecución de las obras deberán aplicarse las Normas Técnicas Colombianas relacionadas con:

- Control de calidad de materiales.
- Construcción de cercas y cerramientos.
- Especificaciones para concretos.
- Ensayos de materiales.
- Seguridad industrial.

Estas normas garantizan la calidad y durabilidad de la infraestructura proyectada.

Normas para estructuras metálicas

Los postes metálicos, tensores, grapas y demás elementos metálicos deberán cumplir especificaciones técnicas nacionales e internacionales aplicables.

Entre ellas:

- ASTM A36.

- ASTM A500.
- ASTM A123 para galvanizado.
- AWS para soldaduras estructurales.

Estas normas garantizan resistencia mecánica y protección frente a la corrosión.

Normas para concreto

Las actividades que involucren concretos para cimentación y anclaje de postes deberán cumplir:

- NSR-10.
- NTC 550.
- NTC 121.
- NTC 673.
- Especificaciones técnicas de resistencia establecidas en diseños.

La aplicación de estas disposiciones garantiza estabilidad y durabilidad de la infraestructura.

18.5. Normativa de contratación pública y Sistema General de Regalías

La ejecución del proyecto deberá realizarse conforme a la normatividad vigente aplicable al Sistema General de Regalías y a la contratación estatal.

Entre las principales disposiciones se encuentran:

- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1474 de 2011.
- Decreto 1082 de 2015.
- Ley 2056 de 2020.
- Decreto 1821 de 2020.

Estas normas regulan los procesos de planeación, contratación, ejecución, seguimiento y control de los recursos públicos destinados al proyecto.

18.6. Conclusión normativa

El proyecto de construcción de cerramiento perimetral para la protección del humedal de Santuario se encuentra plenamente soportado por el marco constitucional, legal, ambiental y técnico vigente en Colombia. Su ejecución contribuye al cumplimiento de las políticas nacionales y regionales de conservación ambiental, protección del recurso hídrico y manejo sostenible de ecosistemas estratégicos, garantizando además el cumplimiento de los estándares técnicos requeridos para la construcción de infraestructura de protección ambiental duradera, segura y funcional.

19. ANALISIS DE RIESGO

En esta sección se identifican y analizan los posibles riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto. Se evalúan factores técnicos, ambientales, administrativos y operativos que podrían afectar el desarrollo de las actividades, proponiendo medidas de mitigación que permitan reducir su impacto y garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Tabla N° 19 – Análisis de riesgos

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Efectos	Medidas de mitigación
Administrativos	Cambio en políticas y/o normatividad que afecten la ejecución del proyecto	Suspensión en la ejecución del proyecto	Monitorear las actualizaciones en políticas y/o normatividad que puedan afectar el proyecto
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por condiciones climáticas adversas, esto es, lluvias intensas durante la ejecución del proyecto	Retraso en la ejecución del proyecto	Revisar pronósticos de las condiciones meteorológicas para la programación de actividades en obra
Administrativos	Declaratoria de proceso contractual desierto	Incumplimiento en el cronograma del proyecto	Atender oportunamente las observaciones de los interesados en la convocatoria precontractual del proyecto
Operacionales	Incumplimiento por parte de la entidad ejecutora del proyecto	Retraso en la ejecución del proyecto	Realizar Comités de Seguimiento periódicos con presencia de la Supervisión
De costos	Incremento desmesurado del valor de los insumos	Desequilibrio económico del proyecto	Monitorear la fluctuación de precios del mercado en los insumos requeridos en el proyecto e informar oportunamente a la Interventoría
De mercado	Baja calidad de los materiales de la obra	Inestabilidad de la infraestructura construida en la obra	Garantizar la constitución y actualización de póliza de cumplimiento de obra en los tiempos establecidos
Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Lesiones de los trabajadores de la obra	Demandas a entidad ejecutora del proyecto	Implementar medidas preventivas de auto inspección de la obra; cumplir protocolos de obra para la mitigación de riesgos laborales; garantizar la afiliación a las administradoras de riesgos laborales

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

20. IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MANEJO

20.1. Consideraciones generales

El proyecto tiene como finalidad principal fortalecer la protección física de un ecosistema estratégico mediante la implementación de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral.

La intervención se caracteriza por presentar un bajo nivel de transformación física del territorio, dado que las actividades constructivas se limitan principalmente a labores de replanteo, excavación puntual para instalación de postes, transporte de materiales y colocación de elementos de cerramiento.

A diferencia de otros proyectos de infraestructura, esta intervención genera impactos ambientales positivos permanentes asociados a la conservación del ecosistema, mientras que los impactos negativos se concentran principalmente en la etapa constructiva y presentan carácter temporal, localizado y mitigable.

20.2. Impactos ambientales positivos

✦ Protección física del ecosistema

El principal impacto positivo corresponde a la protección efectiva del humedal mediante la delimitación física de su perímetro.

La instalación del cerramiento permitirá restringir el ingreso no controlado de ganado y personas, reduciendo significativamente las presiones que actualmente afectan el ecosistema.

Esta medida favorecerá la recuperación natural de áreas intervenidas y fortalecerá las condiciones de conservación ambiental del territorio.

✦ Conservación de la biodiversidad

La disminución de actividades antrópicas dentro del humedal permitirá preservar los hábitats naturales utilizados por especies de flora y fauna asociadas al ecosistema.

La protección física favorecerá la permanencia de especies vegetales nativas, contribuirá a la conservación de refugios naturales para fauna silvestre y fortalecerá los procesos ecológicos propios del humedal.

✦ Protección del recurso hídrico

La intervención contribuirá al mantenimiento de las funciones hidrológicas del ecosistema relacionadas con almacenamiento, infiltración, regulación y retención natural del agua.

La reducción de la compactación del suelo y del deterioro de la cobertura vegetal favorecerá la conservación de las condiciones naturales del recurso hídrico.

✦ Fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental

El proyecto fortalecerá las estrategias municipales orientadas a la conservación de ecosistemas estratégicos y protección de áreas ambientalmente sensibles.

Así mismo, contribuirá al cumplimiento de objetivos relacionados con sostenibilidad ambiental, adaptación al cambio climático y gestión integral del recurso hídrico.

20.3. Impactos ambientales temporales durante la ejecución

✚ Remoción localizada del suelo

La instalación de postes requerirá excavaciones puntuales que pueden generar alteraciones temporales sobre el terreno intervenido.

No obstante, estas afectaciones serán mínimas debido al reducido volumen de excavación requerido.

✚ Generación de residuos de construcción

Durante la ejecución podrán generarse residuos asociados al manejo de empaques, sobrantes de materiales, alambre, elementos metálicos y residuos ordinarios producidos por el personal de obra.

✚ Emisión de material particulado

Las actividades de excavación manual y transporte de materiales pueden generar emisiones temporales de polvo en sectores localizados.

✚ Movilización de materiales

El ingreso de materiales y herramientas al área de intervención puede ocasionar alteraciones temporales en la dinámica normal del sector.

✚ Generación de ruido

La utilización de herramientas manuales y equipos menores podrá generar incrementos temporales de ruido durante la ejecución de las actividades constructivas.

20.4. Medidas de manejo ambiental

✚ Manejo adecuado de residuos

Todos los residuos generados durante la ejecución deberán ser recolectados, clasificados y dispuestos en sitios autorizados.

Se prohíbe la disposición de residuos dentro del humedal o en áreas de protección ambiental.

✚ Protección de cobertura vegetal

Las actividades constructivas deberán limitarse estrictamente a las áreas requeridas para la instalación del cerramiento.

Se evitará la tala innecesaria de vegetación y cualquier intervención que afecte especies nativas presentes en el ecosistema.

✚ Delimitación y señalización de obra

Previo al inicio de actividades se deberá realizar la señalización de los frentes de trabajo para garantizar la seguridad de trabajadores y habitantes del sector.

La señalización permitirá además evitar afectaciones accidentales sobre áreas ambientalmente sensibles.

✚ Control de emisiones atmosféricas

Cuando sea necesario se realizarán humectaciones localizadas para minimizar la generación de material particulado.

Los vehículos utilizados para transporte de materiales deberán mantener condiciones mecánicas adecuadas.

✚ Manejo de excavaciones

Las excavaciones serán ejecutadas únicamente en los puntos requeridos para instalación de postes.

El material sobrante deberá ser reutilizado o dispuesto adecuadamente evitando su acumulación dentro del humedal.

✚ Protección del recurso hídrico

Se prohíbe el vertimiento de combustibles, aceites, residuos líquidos o sustancias contaminantes sobre cuerpos de agua o zonas inundables.

Los materiales deberán almacenarse en sitios seguros evitando riesgos de contaminación.

✚ Educación ambiental del personal

Previo al inicio de actividades se deberán impartir instrucciones básicas sobre protección ambiental y conservación del ecosistema a todo el personal vinculado a la obra.

20.5. Balance ambiental del proyecto

Desde el punto de vista ambiental, la intervención presenta una relación altamente favorable entre beneficios e impactos.

Los impactos negativos identificados son temporales, localizados y fácilmente mitigables mediante la aplicación de buenas prácticas constructivas.

Por el contrario, los beneficios asociados a la conservación del ecosistema, protección del recurso hídrico, recuperación ambiental y fortalecimiento de la biodiversidad poseen carácter permanente y generan efectos positivos de largo plazo para el municipio de La Montañita.

En consecuencia, se concluye que el proyecto presenta viabilidad ambiental y constituye una medida efectiva para fortalecer la protección y sostenibilidad del humedal de la inspección de Santuario.

21. RESUMEN ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS

La ejecución del proyecto generará beneficios ambientales y sociales asociados a la conservación del ecosistema estratégico, la protección del recurso hídrico y el fortalecimiento de las condiciones de sostenibilidad ambiental del territorio.

La intervención permitirá reducir las presiones antrópicas sobre el humedal mediante la implementación de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, favoreciendo la recuperación natural del ecosistema y garantizando la protección de sus funciones ecológicas.

Beneficio 1: Conservación del área protegida del humedal.

✚ Descripción:

Corresponde al incremento de áreas ambientales protegidas mediante la implementación del cerramiento perimetral, permitiendo reducir el ingreso de ganado y el acceso no controlado al ecosistema.

La protección física del humedal favorecerá la conservación de la cobertura vegetal, la estabilidad de los suelos y la preservación de hábitats naturales asociados al ecosistema.

✚ Descripción de la cantidad:

Área del humedal efectivamente protegida mediante la infraestructura de cerramiento.

Corresponde al área del ecosistema que permanecerá protegida gracias a la construcción de 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral.

Se considera una superficie protegida aproximada de 10 hectáreas, valor que deberá ajustarse posteriormente al área exacta delimitada por los estudios y diseños.

Se proyecta un incremento anual del 2%, asociado al fortalecimiento progresivo de las condiciones de conservación y recuperación natural del ecosistema.

✚ Unidad de medida:

Hectáreas protegidas.

✚ Descripción valor unitario:

Valor económico estimado asociado a los servicios ecosistémicos conservados por hectárea protegida.

Se adopta un valor de referencia de \$1.500.000 por hectárea/año, asociado a los servicios ecosistémicos de conservación ambiental.

Incremento anual por IPC estimado: 5%.

Se tiene entonces la siguiente estimación del beneficio en cuestión:

Tabla N° 20 – Proyección del beneficio 1

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	10,00	\$4.500.000,00	\$45.000.000,00
2	10,20	\$4.575.000,00	\$46.665.000,00
3	10,40	\$4.653.750,00	\$47.580.000,00
4	10,61	\$4.736.438,00	\$50.253.607,18
5	10,82	\$4.823.259,00	\$52.187.662,38
6	11,04	\$4.914.422,00	\$54.255.218,87
7	11,26	\$5.010.143,00	\$56.414.210,18
8	11,49	\$5.110.650,00	\$58.721.368,50
9	11,72	\$5.216.183,00	\$61.133.664,76
10	11,95	\$5.326.992,00	\$63.657.554,40

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

Beneficio 2: Conservación y regulación del recurso hídrico.

✦ Descripción:

Representa los beneficios derivados de la protección del recurso hídrico y del mantenimiento de las funciones ecológicas del humedal relacionadas con almacenamiento de agua, infiltración, regulación hídrica y sostenibilidad ambiental.

La disminución de afectaciones sobre el ecosistema permitirá conservar su capacidad natural de regulación hídrica y fortalecer la provisión de servicios ambientales para la población rural del área de influencia.

✦ Descripción de la cantidad:

Número de hectáreas del ecosistema que mantienen condiciones adecuadas de conservación hídrica gracias a la implementación del cerramiento.

Corresponde al número de hectáreas que mantienen condiciones adecuadas para la regulación hídrica gracias a la protección física del humedal.

Se considera inicialmente la misma área protegida:

10 hectáreas.

Incremento anual estimado: 2%.

✦ Unidad de medida:

Hectáreas conservadas.

✦ Descripción valor unitario:

Valor económico estimado de los servicios ecosistémicos asociados a la regulación y conservación del recurso hídrico por hectárea protegida.

Se adopta un valor de referencia de \$2.500.000 por hectárea/año, correspondiente a los servicios de regulación hídrica, infiltración y almacenamiento de agua.

Incremento anual estimado por IPC: 5%.

Se tiene entonces la siguiente estimación del beneficio en cuestión:

Tabla N° 21 – Proyección del beneficio 2

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	10,00	\$4.500.000,00	\$49.465.000,00
2	10,20	\$4.625.000,00	\$47.175.000,00
3	10,40	\$4.756.250,00	\$49.465.000,00
4	10,61	\$4.894.063,00	\$51.926.008,43
5	10,82	\$5.038.766,00	\$54.519.448,12
6	11,04	\$5.190.704,00	\$57.305.372,16
7	11,26	\$5.350.239,00	\$60.243.691,14
8	11,49	\$5.517.751,00	\$63.398.958,99
9	11,72	\$5.693.639,00	\$66.729.449,08
10	11,95	\$5.878.321,00	\$70.245.935,95

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

22. INDICADORES Y DECISIÓN

En esta sección se presentan los indicadores que permiten evaluar la viabilidad y el impacto del proyecto, facilitando la toma de decisiones respecto a su implementación. Estos indicadores permiten medir el cumplimiento de los objetivos planteados y valorar los beneficios que generará la intervención en la infraestructura vial.

22.1. Evaluación económica

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Tabla N° 22 – Indicadores de 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)
\$188.965.088,90	19,03%	\$1,53	\$351.873,89,00	\$359.263.237,11	\$27.767.788,05

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

Los resultados obtenidos en la evaluación económica del proyecto evidencian que la intervención es viable desde el punto de vista económico, social y ambiental, al generar beneficios superiores a los costos requeridos para su ejecución y sostenimiento durante el horizonte de evaluación establecido.

El Valor Presente Neto (VPN) obtenido corresponde a \$188.965.088,90, resultado que indica que los beneficios económicos y ambientales generados por el proyecto superan ampliamente los costos de inversión y operación considerados en el análisis. Este comportamiento refleja que la intervención aporta valor al territorio mediante la protección de un ecosistema estratégico y la conservación de los servicios ecosistémicos asociados al humedal.

De igual manera, la Tasa Interna de Retorno (TIR) estimada en 19,03 % demuestra que el proyecto presenta una rentabilidad social favorable, superior a la tasa de oportunidad utilizada para la evaluación, confirmando la conveniencia de destinar recursos públicos para la ejecución de las obras de protección ambiental contempladas.

La Relación Costo Beneficio (RCB) de 1,53 indica que por cada peso invertido en el proyecto se generan aproximadamente \$1,53 en beneficios para la sociedad, asociados principalmente a la conservación del recurso hídrico, la protección de la biodiversidad, la reducción de presiones antrópicas sobre el ecosistema y el fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental del territorio.

Por su parte, el costo por beneficiario, estimado en \$351.873,89, permite dimensionar la inversión requerida para garantizar la protección y conservación de un ecosistema estratégico cuyos beneficios son aprovechados directa e indirectamente por la población rural del área de influencia y por la comunidad del municipio en general.

Así mismo, el valor presente de los costos, equivalente a \$359.263.237,11, representa la inversión total actualizada necesaria para la ejecución del proyecto, incorporando las actividades constructivas, administrativas y de supervisión requeridas para su adecuada implementación.

Finalmente, el Costo Anual Equivalente (CAE) calculado en \$27.767.788,05 permite interpretar la inversión como un costo promedio anual durante la vida útil del proyecto, facilitando el análisis de sostenibilidad financiera de la intervención.

En conjunto, estos indicadores permiten concluir que el proyecto es económicamente viable y socialmente conveniente, generando beneficios ambientales, territoriales e institucionales que superan los costos de inversión, contribuyendo a la protección del recurso hídrico, la conservación del humedal de Santuario y el fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental del municipio de La Montañita.

22.2. Costo por capacidad

Tabla N° 23 – Indicadores capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de protección del recurso hídrico	\$77.556.124,84

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

El costo unitario de \$77.556.124,84 corresponde al valor presente estimado asociado a la prestación de un servicio de protección del recurso hídrico, considerando las inversiones requeridas para la implementación de las acciones de conservación contempladas dentro del proyecto. Este valor incorpora los costos necesarios para la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, así como las actividades complementarias de replanteo, adecuación del terreno, instalación de postes, tendido de alambre de púas, elementos de fijación y demás componentes técnicos requeridos para garantizar la protección física del ecosistema.

Este indicador permite dimensionar económicamente la solución propuesta y constituye una referencia para evaluar la eficiencia de la inversión pública destinada a la conservación de ecosistemas estratégicos. Así mismo, facilita la comparación con proyectos similares orientados a la protección ambiental, conservación hídrica y manejo sostenible de áreas de importancia ecológica.

En el contexto del proyecto, este valor refleja el esfuerzo financiero necesario para fortalecer las condiciones de protección y conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario, contribuyendo a la reducción de presiones antrópicas, el control del ingreso de ganado y la preservación de las funciones ecológicas asociadas al ecosistema.

De igual manera, la inversión permitirá mejorar las condiciones para la conservación de la biodiversidad, la regulación hídrica, la protección de la cobertura vegetal y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que benefician a la población rural y al territorio municipal. En consecuencia, el costo unitario estimado representa una inversión estratégica orientada a

garantizar la sostenibilidad ambiental, la protección del recurso hídrico y la conservación de uno de los ecosistemas de mayor importancia para el municipio de La Montañita.

23. INDICADORES DE PRODUCTO

Este capítulo presenta los indicadores de producto definidos para el proyecto, los cuales permiten medir de manera objetiva el cumplimiento de las metas físicas establecidas y verificar la ejecución efectiva de las actividades contempladas dentro de la intervención.

Los indicadores se encuentran asociados directamente a los bienes y servicios que serán generados con la ejecución del proyecto, particularmente la construcción de infraestructura de protección ambiental destinada a la conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá. A través de estos indicadores será posible evaluar el avance y cumplimiento de las metas relacionadas con la implementación del cerramiento perimetral, la delimitación física del ecosistema y el fortalecimiento de las condiciones de protección del recurso hídrico y de los servicios ecosistémicos asociados al humedal.

De igual manera, los indicadores constituyen herramientas de seguimiento y control que facilitan la verificación de los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto, permitiendo evidenciar el aporte de la intervención al fortalecimiento de las acciones de conservación ambiental y manejo sostenible de este ecosistema estratégico.

La medición de los productos generados permitirá establecer el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y garantizar que los recursos invertidos se traduzcan en resultados concretos orientados a la protección, conservación y sostenibilidad ambiental del humedal de Santuario.

Objetivo: 1. Implementar infraestructura de cerramiento para la protección física del ecosistema estratégico del humedal.

Producto: 1.1. Servicio de protección del recurso hídrico

Indicador: 1.1.1 Áreas protegidas

Medido a través de: Hectáreas de áreas

Meta total: 4,6323

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión.

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Tabla N° 24 – Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo
0	4,6323

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

24. INDICADORES DE GESTIÓN

En esta sección se presentan los indicadores que permiten evaluar el desempeño en la ejecución del proyecto. Estos indicadores facilitan el seguimiento al desarrollo de las actividades, el uso eficiente de los recursos y el cumplimiento de los tiempos establecidos en la planificación del proyecto.

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Indicador: Informes De Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G050

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informes de Supervisión de las obras del proyecto avalado por la Entidad Ejecutora.

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Tabla N° 25 – Programación de indicadores

Periodo	Méta por periodo	Periodo	Valor
0	3	Total	3

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

25. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

El presente capítulo describe las fuentes de financiación previstas para la ejecución del proyecto, así como la distribución de los recursos requeridos para el desarrollo de las actividades contempladas dentro de la intervención.

La financiación del proyecto se encuentra orientada a garantizar la ejecución integral de las obras de protección ambiental, incluyendo las actividades de cerramiento perimetral, supervisión, administración y demás componentes necesarios para el cumplimiento de los objetivos de conservación del ecosistema estratégico del humedal.

Así mismo, se identifican las entidades responsables de la financiación y los aportes correspondientes, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios para la adecuada ejecución del proyecto y el cumplimiento de las metas establecidas en materia de protección del recurso hídrico, conservación ambiental y sostenibilidad territorial.

La tabla siguiente presenta la información estructurada para facilitar su análisis:

Tabla N° 26 – Relación de financiación del proyecto

Etapas	Entidad	Tipo entidad	Tipo de recurso	Periodo	Valor
Inversión	La Montañita	Municipios	SGR – Asignación para la inversión local en ambiente y desarrollo sostenible	0	\$404.983.751,00
		Total			\$404.983.751,00

Fuente: Estudios y diseños del proyecto, 2026.

26. CONCLUSIONES

- ✦ El proyecto “Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá – BPIN: 2026184100002” constituye una intervención ambiental estratégica orientada a fortalecer la protección física y conservación de uno de los ecosistemas de mayor importancia para la sostenibilidad hídrica y ambiental del territorio municipal.
- ✦ El diagnóstico realizado permitió identificar que la principal problemática del humedal corresponde a las insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico, situación que ha favorecido el ingreso de ganado, el tránsito no controlado y la generación de impactos negativos sobre la cobertura vegetal, los suelos y las condiciones naturales del ecosistema.
- ✦ La alternativa seleccionada, consistente en la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral, representa la solución más viable desde el punto de vista técnico, ambiental y económico, al permitir controlar el acceso al área protegida y reducir las presiones antrópicas actualmente presentes sobre el humedal.
- ✦ La ejecución del proyecto contribuirá significativamente a la conservación de la biodiversidad, la protección del recurso hídrico y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos asociados al humedal, fortaleciendo la capacidad natural de regulación ambiental y adaptación frente a fenómenos asociados al cambio climático.
- ✦ Los impactos ambientales negativos derivados de la ejecución de las obras presentan carácter temporal, localizado y de baja magnitud, pudiendo ser controlados mediante la implementación de las medidas de manejo ambiental definidas para el proyecto.
- ✦ La intervención generará beneficios ambientales permanentes que superan ampliamente las afectaciones temporales propias de la etapa constructiva, consolidándose como una acción efectiva para la preservación del ecosistema y el fortalecimiento de la gestión ambiental territorial.
- ✦ El proyecto se encuentra alineado con los objetivos de conservación ambiental, protección de ecosistemas estratégicos y sostenibilidad hídrica establecidos dentro de los instrumentos de planificación territorial y ambiental aplicables al municipio de La Montañita.
- ✦ La ejecución de la infraestructura proyectada fortalecerá las capacidades institucionales y comunitarias para la protección del humedal, promoviendo procesos de apropiación social y conservación sostenible de los recursos naturales presentes en el área de intervención.

27. RECOMENDACIONES

- ✦ Garantizar que la ejecución de las obras se realice conforme a los estudios, diseños, especificaciones técnicas y cantidades de obra aprobadas, asegurando el cumplimiento de los objetivos de protección ambiental establecidos para el proyecto.
- ✦ Implementar de manera permanente las medidas de manejo ambiental definidas para la etapa constructiva, especialmente aquellas relacionadas con manejo de residuos, protección de la cobertura vegetal, control de emisiones y adecuada disposición de materiales sobrantes.
- ✦ Realizar actividades periódicas de inspección y mantenimiento preventivo del cerramiento perimetral con el fin de garantizar su estabilidad, funcionalidad y capacidad de protección durante toda su vida útil.
- ✦ Fortalecer los procesos de educación y sensibilización ambiental dirigidos a las comunidades rurales del área de influencia, promoviendo el reconocimiento de la importancia ecológica del humedal y la necesidad de conservar sus recursos naturales.
- ✦ Promover la articulación entre la administración municipal, las organizaciones comunitarias y las entidades ambientales competentes para fortalecer las estrategias de vigilancia, seguimiento y conservación del ecosistema protegido.
- ✦ Evitar el desarrollo de actividades agropecuarias, ocupaciones no autorizadas o intervenciones que puedan generar deterioro ambiental dentro del área delimitada por el cerramiento, garantizando el cumplimiento de las medidas de protección establecidas.
- ✦ Implementar mecanismos de seguimiento ambiental que permitan evaluar periódicamente el estado de conservación del humedal, identificando oportunamente posibles factores de riesgo o nuevas presiones sobre el ecosistema.
- ✦ Gestionar futuras acciones complementarias orientadas al fortalecimiento de la conservación ambiental del área, incluyendo procesos de restauración ecológica, revegetalización con especies nativas, señalización ambiental y educación comunitaria.
- ✦ Mantener coordinación permanente con CORPOAMAZONIA y demás autoridades competentes para fortalecer los procesos de protección del recurso hídrico y garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- ✦ Incorporar el humedal de la inspección de Santuario dentro de las estrategias municipales de sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático, reconociendo su importancia para la conservación de la biodiversidad y la regulación hídrica del territorio.

28. BIBLIOGRAFIA

En esta sección se relacionan las fuentes documentales, técnicas y normativas utilizadas como soporte para la formulación del proyecto. Se incluyen estudios, manuales técnicos, normas y documentos institucionales que fundamentan el análisis y la estructuración de la propuesta.

- ✦ Agencia Nacional de Tierras. (2023). Cita de parafraseo. Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural Municipio de La Montañita Caquetá. https://geoportal.ant.gov.co/visor_otr_pospr/18410/18410_POSPR.pdf
- ✦ Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – AIS. (2010). Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Bogotá D.C.
- ✦ American Society for Testing and Materials – ASTM. (Última versión vigente). Normas ASTM aplicables a acero estructural, galvanizados, alambres y elementos metálicos para infraestructura. Pennsylvania, Estados Unidos.
- ✦ American Welding Society – AWS. (Última versión, vigente). Normas para procedimientos y control de soldaduras estructurales. Miami, Estados Unidos.
- ✦ Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA. Bogotá D.C.
- ✦ Congreso de la República de Colombia. (2020). Ley 2056 de 2020, por la cual se regula la organización y funcionamiento del Sistema General de Regalías. Bogotá D.C.
- ✦ Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA. (2024). Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR). Florencia, Caquetá.
- ✦ Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA. (2024). Plan de Acción Institucional. Florencia, Caquetá.
- ✦ Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas – Convención Ramsar. (1971). Texto de la Convención Ramsar y lineamientos para la conservación de humedales.
- ✦ Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2024). Metodología General Ajustada – MGA Web. Manual Conceptual y Operativo. Bogotá D.C.
- ✦ Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2024). Guía para la formulación y presentación de proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías. Bogotá D.C.
- ✦ Departamento Nacional de Planeación (2023). Plan de Desarrollo Nacional de Colombia, “Colombia Potencia Mundial de la Vida 2022-2026”. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

- ✚ Gobernación del Caquetá (2024). Plan de Desarrollo Departamental de Caquetá, "Obras y no Promesas 2024-2027". Disponible en: <https://www.caqueta.gov.co/noticias/p-lan-de-desarrollo-departamental-2020-2023>
- ✚ Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC. (Última versión vigente). Normas Técnicas Colombianas aplicables a materiales de construcción, concretos, estructuras metálicas y control de calidad. Bogotá D.C.
- ✚ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, – IDEAM. (2018). Lineamientos para la gestión y conservación de humedales continentales en Colombia. Bogotá D.C.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2002). Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia. Bogotá D.C.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C.
- ✚ Municipio de La Montañita (2024). Plan de Desarrollo Municipal de La Montañita, "Avancemos Montañita 2024 - 2027". Disponible en: <https://lamontanitacaqueta.micolombiadigital.gov.co/noticias/plan-de-desarrollo-municipal-20242027-avancemos-montanita>
- ✚ Municipio Municipal de La Montañita. (s.f.). Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio de La Montañita. La Montañita, Caquetá. Disponible en: <https://www.lamontanita-caqueta.gov.co/planes/esquema-de-ordenamiento-territorial>
- ✚ Presidencia de la República de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá D.C.
- ✚ República de Colombia. (2015). Decreto 1082 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Bogotá D.C.
- ✚ República de Colombia. (2020). Decreto 1821 de 2020, por el cual se reglamenta el Sistema General de Regalías. Bogotá D.C.

29. ANEXOS

Este capítulo reúne la información complementaria que respalda el contenido del documento técnico del proyecto. Entre los anexos se incluyen planos, estudios técnicos, diseños, registros fotográficos, cálculos y demás documentos que permiten ampliar y sustentar la información presentada en el documento principal.

- Certificaciones.
- Diagnostico general.
- Presupuesto del proyecto.
- Especificaciones técnicas.
- Proceso constructivo del proyecto.
- Estudios técnicos
- Planos
- Cronograma del proyecto.
- Otros.

La Montañita, marzo del 2026.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR

CC. 1.202.813.320 de Bogotá

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre
Construcción de cerramiento perimetral para el humedal en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita - Caquetá

Tipología
General - Esquemas SUIFP's

Código BPIN
2026184100002

Sector
Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 03/06/2026 12:17:46

Identificador: 1757607

Formulador Ciudadano: Federico Alviz Trujillo

Formulador Oficial : Federico Alviz Trujillo

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

3203 - Gestión integral del recurso hídrico

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

Caquetá, "Obras y no promesas" 2024 – 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Capítulo 2. Plan estratégico del departamento del Caquetá 2024 – 2027, 2.2 Línea estratégica 2: Economía verde, inclusiva y sostenible y 2.2.1 'Sustentabilidad ambiental y resiliencia al cambio climático

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

3203 - Gestión integral del recurso hídrico

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

La Montañita, "Avancemos Montañita" 2024 – 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

12. Línea estratégica 3 Avancemos en cambios para ordenamiento y medio ambiente, 12.2 Sector ambiente y desarrollo sostenible y 12.2.2 Componente estratégico del sector ambiente y desarrollo sostenible

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

3203 - Gestión integral del recurso hídrico

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

No aplica

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

No aplica

Estrategia

No aplica

Programa

No aplica

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deterioro ambiental y afectación ecosistémica del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, por insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El municipio de La Montañita cuenta con ecosistemas estratégicos asociados a la regulación hídrica y conservación ambiental, entre ellos el humedal ubicado en la inspección de Santuario, el cual cumple funciones fundamentales para la protección del recurso hídrico, conservación de biodiversidad y equilibrio ecológico del territorio.

Actualmente, este ecosistema presenta procesos de deterioro ocasionados por la insuficiencia de acciones de protección física y conservación ambiental. La ausencia de cerramiento perimetral y delimitación del área ha permitido el ingreso permanente de ganado bovino y el tránsito no controlado sobre zonas ambientalmente sensibles.

Durante las visitas técnicas realizadas se evidenció afectación de cobertura vegetal, compactación del suelo, presencia de senderos improvisados y deterioro progresivo de sectores del humedal expuestos al tránsito continuo de animales y personas.

Adicionalmente, la expansión de actividades agropecuarias en áreas cercanas ha incrementado las presiones antrópicas sobre el ecosistema, afectando sus condiciones naturales y disminuyendo progresivamente su capacidad de regulación hídrica y conservación ambiental.

La falta de infraestructura destinada a la protección física del humedal limita el control territorial y reduce la capacidad institucional para garantizar procesos adecuados de conservación y manejo sostenible del área.

Estas condiciones afectan la funcionalidad ecológica del ecosistema y comprometen la prestación de servicios ecosistémicos relacionados con almacenamiento e infiltración de agua, regulación ambiental y conservación de hábitats para especies de flora y fauna.

La problemática adquiere especial relevancia debido a que los humedales son ecosistemas prioritarios para la sostenibilidad territorial y adaptación al cambio climático, por lo que su protección resulta fundamental para el equilibrio ambiental del municipio.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Impresó el 17/06/2026 4:28:20 p. m.

El municipio de La Montañita cuenta con aproximadamente 11.542 Ha de humedales catalogados como áreas de especial importancia ecosistémica u áreas para la conservación del recurso hídrico, de las cuales una proporción significativa no se encuentran protegidas.

Según Agencia Nacional de Tierras (2023) aproximadamente el 80,8% del territorio montañoso presentan algún grado de traslape con determinantes ambientales (incluyendo rondas de humedales), es decir, se estima que 9.234 Ha de humedales se encuentran entonces amenazados (pp. 9).

En el caso específico de este proyecto, el humedal en la inspección de Santuario tiene una extensión total aproximada 4,632265 Ha (46.322,65 M2), se plantea intervenir el 100% del humedal a través de 1.038 metros lineales de cerramiento, esto permitirá delimitar completamente el área del ecosistema y evitar el acceso no autorizado; además, la construcción de un cerramiento perimetral constituye una solución técnica adecuada para la protección y delimitación de áreas naturales sensibles, como es el caso del humedal en cuestión.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico en el humedal de la Inspección de Santuario	1.3 Baja cultura de conservación ambiental
	1.2 Débil control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles
	1.1 Ausencia de cerramiento y delimitación física del humedal
	1.4 Presión de actividades agropecuarias sobre el ecosistema

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Deterioro de la cobertura vegetal protectora	1.1 Pérdida progresiva de biodiversidad
2. Compactación y degradación del suelo.	2.2 Riesgo sobre servicios ecosistémicos estratégicos
3. Alteración de la capacidad de regulación hídrica	3.3 Afectación de la sostenibilidad territorial
4. Incremento de la vulnerabilidad ambiental del ecosistema	4.4 Incremento de riesgos ambientales futuros

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: LA MONTAÑITA - CAQUETÁ Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Proteger ecosistemas estratégicos del municipio. Fortalecer la gestión ambiental territorial. Reducir procesos de deterioro ambiental. Mejorar las condiciones de conservación del recurso hídrico. Cump	Formulación y estructuración del proyecto. Gestión administrativa y técnica. Gestión de recursos ante el Sistema General de Regalías. Supervisión y seguimiento de la ejecución.
Actor: Otro Entidad: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Fortalecer procesos de conservación ambiental y protección hídrica. Reducir presión antrópica sobre ecosistemas estratégicos. Consolidar áreas protegidas y procesos de restauración ambiental	Acompañamiento técnico ambiental. Lineamientos de manejo y conservación. Seguimiento ambiental y articulación institucional
Actor: Otro Entidad: Comunidad rural del área de influencia Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Protección de fuentes hídricas. Conservación ambiental del territorio. Reducción de riesgos ambientales. Mejoramiento de condiciones ecosistémicas del entorno.	Participación comunitaria. Acompañamiento social. Veeduría ciudadana. Apropiación y protección del ecosistema.
Actor: Otro Entidad: Productores agropecuarios cercanos al humedal Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Conservación del recurso hídrico para actividades productivas. Estabilidad ambiental del territorio. Reducción de afectaciones por deterioro ecosistémico.	Participación en procesos de socialización y conservación. Implementación de buenas prácticas ambientales. Reducción de presiones sobre el ecosistema.
Actor: Otro Entidad: Juntas de Acción Comunal y organizaciones comunitarias Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Fortalecer procesos de participación ambiental comunitaria. Mejorar las condiciones ambientales del territorio. Promover la conservación de ecosistemas estratégicos.	Acompañamiento social y comunitario. Divulgación del proyecto. Participación en seguimiento ciudadano.

Impreso el 17/06/2026 4:28:20 p. m.

Actor: Otro Participación en jornadas pedagógicas y ambientales. Fortalecimiento de estrategias de sensibilización ambiental.

Entidad: Instituciones educativas rurales

Posición: Beneficiario

Intereses o Expectativas: Fortalecer procesos de educación ambiental. Promover cultura de conservación hídrica y protección ecosistémica.

Actor: Otro Entidad: Entidades públicas del orden regional y departamental Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Fortalecer políticas de sostenibilidad ambiental y conservación hídrica. Impulsar procesos de adaptación al cambio climático y protección ambiental regional.	Articulación institucional. Acompañamiento técnico y administrativo. Fortalecimiento de estrategias ambientales territoriales.
--	--

02 - Análisis de los participantes

El municipio de La Montañita, en cumplimiento de sus competencias relacionadas con la gestión ambiental y la protección de ecosistemas estratégicos, ha identificado la necesidad de implementar acciones orientadas a la conservación del humedal ubicado en la inspección de Santuario, considerando su importancia ambiental, hídrica y ecosistémica para el territorio municipal.

El proyecto involucra diferentes actores institucionales y comunitarios cuya participación resulta fundamental para garantizar la sostenibilidad de las acciones de protección y conservación del recurso hídrico.

La Alcaldía Municipal de La Montañita constituye el principal actor institucional, siendo responsable de liderar la formulación, gestión y ejecución del proyecto, así como adelantar los procesos administrativos, técnicos y contractuales necesarios para su implementación. De igual manera, gestionará recursos ante el Sistema General de Regalías y promoverá la articulación institucional y comunitaria requerida para el desarrollo de la iniciativa.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA participa como autoridad ambiental competente, brindando acompañamiento técnico en la delimitación del área intervenida, seguimiento ambiental y fortalecimiento de acciones orientadas a la conservación hídrica y protección ecosistémica.

La comunidad rural del área de influencia constituye uno de los principales actores beneficiarios, debido a que el humedal representa un ecosistema estratégico para la regulación hídrica y equilibrio ambiental del territorio. Su participación contribuirá al fortalecimiento de procesos de apropiación social, control ciudadano y sostenibilidad de las acciones implementadas.

Así mismo, los productores agropecuarios cercanos al humedal participarán en procesos orientados a reducir presiones ambientales asociadas al ingreso de ganado y afectación de cobertura vegetal, promoviendo prácticas compatibles con la conservación del ecosistema.

Igualmente, las Juntas de Acción Comunal, organizaciones comunitarias e instituciones educativas rurales contribuirán al fortalecimiento de procesos de participación ciudadana, educación ambiental y apropiación comunitaria del ecosistema protegido.

Finalmente, entidades públicas del orden regional y departamental apoyarán procesos de articulación institucional y fortalecimiento de estrategias orientadas a la sostenibilidad ambiental y protección de ecosistemas estratégicos del departamento del

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

15.621

Fuente de la información

TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Amazonas Departamento: Caquetá Municipio: La Montañita Centro Poblado: Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.021

Fuente de la información

TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonas Departamento: Caquetá Municipio: La Montañita Centro Poblado: Rural Resguardo:	Inspección de Santuario	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	531	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
	Femenino	490	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
Etaría (Edad)	0 a 14 años	265	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
	15 a 19 años	61	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
	20 a 59 años	541	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
	Mayor de 60 años	154	TerriData del DNP consultada en 2026, población desagregada por área (2024) según proyecciones de población con base en el Censo 2018 del DANE
Población Vulnerable	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	566	Reporte del Registro Único de Víctimas (RUV) de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, 2026

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deterioro ambiental y afectación ecosistémica del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, por insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico

Objetivo general – Propósito

Proteger el recurso hídrico y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Áreas protegidas	Medido a través de: Hectáreas Meta: 4,63 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficientes acciones de protección física y conservación del recurso hídrico en el humedal de la inspección de Santuario	Implementar infraestructura de cerramiento para la protección física del ecosistema estratégico del humedal
Causa indirecta 1.1 Ausencia de cerramiento y delimitación física del humedal	Implementar cerramiento y delimitación física para la protección del humedal
Causa indirecta 1.2 Débil control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles	Fortalecer las acciones de control territorial sobre áreas ambientalmente sensibles del humedal
Causa indirecta 1.3 Baja cultura de conservación ambiental	Fortalecer la cultura de conservación ambiental y protección del recurso hídrico
Causa indirecta 1.4 Presión de actividades agropecuarias sobre el ecosistema	Reducir las presiones derivadas de actividades agropecuarias sobre el ecosistema estratégico del humedal

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Implementación de acciones de control y seguimiento sin infraestructura física en la inspección de Santuario	No	Completo
Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la inspección de Santuario	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la Inspección de Santuario

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Servicio de protección del recurso hídrico, Áreas protegidas

Medido a través de

Hectáreas

Descripción

Incluye acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas

Descripción de la Demanda

Hectáreas de áreas sin acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas

Descripción de la Oferta

Hectáreas de áreas con acciones orientadas a la administración y manejo de áreas de reserva hídrica o zonas de reserva natural para la protección de las fuentes hídricas

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2019	0,00	11.542,00	-11.542,00
2020	0,00	11.542,00	-11.542,00
2021	0,00	11.542,00	-11.542,00
2022	0,00	11.542,00	-11.542,00
2023	0,00	11.542,00	-11.542,00
2024	0,00	11.542,00	-11.542,00
2025	0,00	11.542,00	-11.542,00
2026	0,00	11.542,00	-11.542,00
2027	0,00	11.542,00	-11.542,00
2028	0,00	11.542,00	-11.542,00
2029	0,00	11.542,00	-11.542,00
2030	0,00	11.542,00	-11.542,00
2031	0,00	11.542,00	-11.542,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El proyecto contempla la construcción de aproximadamente 1.038 metros lineales de cerramiento perimetral alrededor del área estratégica objeto de protección ambiental.

La infraestructura propuesta permitirá delimitar físicamente el ecosistema, restringir el acceso no autorizado y reducir las afectaciones ocasionadas por el ingreso de ganado y otras actividades que generan deterioro sobre la cobertura vegetal, los suelos y las condiciones naturales del humedal.

La solución constructiva estará conformada por postes metálicos, elementos de rigidización y malla eslabonada galvanizada, garantizando condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad y funcionalidad para la protección permanente del área intervenida.

En total, el proyecto contempla una ejecución física y financiera de 6 meses: 2 meses etapa pre-contractual, 3 meses etapa de ejecución física y 1 mes etapa de liquidación.

Para más detalle ver el Documento técnico soporte de la MGA Web

Alternativa: Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la inspección de Santuario

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas Departamento: Caquetá Municipio: La Montañita Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Inspección de Santuario

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
 Cercanía a la población objetivo,
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
 Disponibilidad y costo de mano de obra,
 Estructura impositiva y legal,
 Factores ambientales,
 Otros,
 Topografía,
 Medios y costos de transporte

Alternativa: Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la inspección de Santuario

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 404.983.751,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 404.983.751,00

Implementar infraestructura de cerramiento para la protección física del ecosistema estratégico del humedal

Producto	Actividad:
1.1 Servicio de protección del recurso hídrico (Producto principal del proyecto)	1.1.1 Realizar actividades preliminares Costo: \$ 3.785.067,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: SI
	1.1.2 Realizar actividades de excavaciones Costo: \$ 1.834.747,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: SI
	1.1.3 Construir cerramiento perimetral Costo: \$ 399.363.937,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: SI

Medido a través de: Hectáreas de áreas

Cantidad: 4,6323

Costo: \$ 404.983.751,00

Alternativa: Implementación de infraestructura de protección física para el humedal en la Inspección de Santuario

Actividad 1.1.1 Realizar actividades preliminares

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$1.874.076,10	\$187.387,20	\$1.723.603,70
Total	\$1.874.076,10	\$187.387,20	\$1.723.603,70

Periodo	Total
0	\$3.785.067,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar actividades de excavaciones

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$1.667.952,00	\$166.795,00
Total	\$1.667.952,00	\$166.795,00

Periodo	Total
0	\$1.834.747,00
Total	

Actividad 1.1.3 Construir cerramiento perimetral

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$185.950.440,00	\$23.013.042,00	\$190.400.455,00
Total	\$185.950.440,00	\$23.013.042,00	\$190.400.455,00

Periodo	Total
0	\$399.363.937,00
Total	

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Cambio en políticas y/o normatividad que afecten la ejecución del proyecto	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Suspensión en la ejecución del proyecto	Monitorear las actualizaciones en políticas y/o normatividad que puedan afectar el proyecto
	Administrativos	Declaratoria de proceso contractual desierto	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento en el cronograma del proyecto	Atender oportunamente las observaciones de los interesados en la convocatoria precontractual del proyecto
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por condiciones climáticas adversas, esto es lluvias intensas durante la ejecución del proyecto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Revisar pronósticos de las condiciones meteorológicas para la programación de actividades en obra
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Actividad/Entregable: Construir cerramiento perimetral Riesgo: Incremento desmesurado del valor de los insumos	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Desequilibrio económico del proyecto.	Monitorear la fluctuación de precios del mercado en los insumos requeridos en el proyecto e informar oportunamente a la interventoría
	De mercado	Actividad/Entregable: Construir cerramiento perimetral Riesgo: Baja calidad de los materiales de la obra	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Inestabilidad de la infraestructura construida en la obra	Garantizar la constitución y actualización de póliza de cumplimiento de obra en los tiempos establecidos
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Actividad/Entregable: Construir cerramiento perimetral Riesgo: Lesiones de los trabajadores de la obra	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Demandas a entidad ejecutora del proyecto	Implementar medidas preventivas de auto inspección de la obra; cumplir protocolos de obra para la mitigación de riesgos laborales; garantizar la afiliación a las administradoras de riesgos laborales
	Operacionales	Actividad/Entregable: Construir cerramiento perimetral Riesgo: Incumplimiento por parte de la entidad ejecutora del proyecto	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Retraso en la ejecución del proyecto	Realizar Comités de Seguimiento periódicos con presencia de la Supervisión

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Conservación del área protegida del humedal

Corresponde al incremento de áreas ambientales protegidas mediante la implementación del cerramiento perimetral, permitiendo reducir el ingreso de ganado y el acceso no controlado al ecosistema.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Hectáreas

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Área del humedal efectivamente protegida mediante la infraestructura de cerramiento.

Se proyecta un incremento anual del 2%, asociado al fortalecimiento progresivo de las condiciones de conservación y recuperación natural del ecosistema.

Descripción Valor Unitario: Valor económico estimado asociado a los servicios ecosistémicos conservados por hectárea protegida.

Incremento anual por IPC estimado: 5%.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	10,00	\$4.500.000,00	\$45.000.000,00
2	10,20	\$4.575.000,00	\$46.665.000,00
3	10,40	\$4.575.000,00	\$47.580.000,00
4	10,61	\$4.736.438,00	\$50.253.607,18
5	10,82	\$4.823.259,00	\$52.187.662,38
6	11,04	\$4.914.422,00	\$54.255.218,87
7	11,26	\$5.010.143,00	\$56.414.210,18
8	11,49	\$5.110.650,00	\$58.721.368,50
9	11,72	\$5.216.183,00	\$61.133.664,76
10	11,95	\$5.326.992,00	\$63.657.554,40

Conservación y regulación del recurso hídrico

Representa los beneficios derivados de la protección del recurso hídrico y del mantenimiento de las funciones ecológicas del humedal relacionadas con almacenamiento de agua, infiltración, regulación hídrica y sostenibilidad ambiental.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Hectáreas

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Beneficios derivados de la protección del recurso hídrico y del mantenimiento de las funciones ecológicas del humedal relacionadas con almacenamiento de agua, infiltración, regulación hídrica y sostenibilidad ambiental.

Incremento anual estimado: 2%

Descripción Valor Unitario: Valor económico estimado de los servicios ecosistémicos asociados a la regulación y conservación del recurso hídrico por hectárea protegida.

Incremento anual estimado por IPC: 5%.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	10,00	\$4.500.000,00	\$45.000.000,00
2	10,20	\$4.625.000,00	\$47.175.000,00
3	10,40	\$4.756.250,00	\$49.465.000,00
4	10,61	\$4.894.063,00	\$51.926.008,43
5	10,82	\$5.038.766,00	\$54.519.448,12
6	11,04	\$5.190.704,00	\$57.305.372,16
7	11,26	\$5.350.239,00	\$60.243.691,14
8	11,49	\$5.517.751,00	\$63.398.958,99
9	11,72	\$5.693.639,00	\$66.729.449,08
10	11,95	\$5.878.321,00	\$70.245.935,95

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$90.000.000,00	\$90.000.000,00
2	\$93.840.000,00	\$93.840.000,00
3	\$97.045.000,00	\$97.045.000,00
4	\$102.179.615,61	\$102.179.615,61
5	\$106.707.110,50	\$106.707.110,50
6	\$111.560.591,03	\$111.560.591,03
7	\$116.657.901,32	\$116.657.901,32
8	\$122.120.327,49	\$122.120.327,49
9	\$127.863.113,84	\$127.863.113,84

10

\$133.903.490,35

\$133.903.490,35

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e Ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$359.263.237,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-359.263.237,1
1	\$72.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$72.000.000,0
2	\$75.072.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$75.072.000,0
3	\$77.638.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$77.638.000,0
4	\$81.743.692,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$81.743.692,5
5	\$85.365.688,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$85.365.688,4
6	\$89.248.472,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$89.248.472,8
7	\$93.326.321,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$93.326.321,1
8	\$97.696.262,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$97.696.262,0
9	\$102.290.491,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$102.290.491,1
10	\$107.122.792,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$107.122.792,3

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: Implementación de Infraestructura de protección física para el humedal en la inspección de Santuario					
\$188.965.088,90	19,03 %	\$1,53	\$351.873,89	\$359.263.237,11	\$27.767.788,05

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de protección del recurso hídrico (Producto principal del proyecto)	\$77.594.651,64

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Implementar infraestructura de cerramiento para la protección física del ecosistema estratégico del humedal

Producto

1.1. Servicio de protección del recurso hídrico (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Áreas protegidas

Medido a través de: Hectáreas de áreas

Meta total: 4,6323

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	4,6323		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G050

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Informes de Supervisión de las obras del proyecto avalado por la Entidad Ejecutora

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	3	Total:	3

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3203 - Gestión integral del recurso hídrico

Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	LA MONTAÑITA	Municipios	SGR -Asignacion para la inversión local en ambiente y desarrollo sostenible	0	\$404.983.751,00
				Total	\$404.983.751,00
	Total Inversión				\$404.983.751,00
Total					\$404.983.751,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Proteger el recurso hídrico y fortalecer las condiciones de conservación ambiental del ecosistema estratégico del humedal ubicado en la Inspección de Santuario, municipio de La Montañita, departamento del Caquetá	Áreas protegidas	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión	Las políticas y/o normatividad de infraestructura no afectan la ejecución del proyecto, Se presentan proponentes al proceso constructural, se evalúa y se adjudica el proyecto
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de protección del recurso hídrico (Producto principal del proyecto)	Áreas protegidas	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe final de las obras del proyecto avalado por la Supervisión	Las actividades son programadas conforme a pronósticos del clima en el área de influencia del proyecto
Actividades	1.1.1 - Realizar actividades preliminares(*) 1.1.2 - Realizar actividades de excavaciones(*) 1.1.3 - Construir cerramiento perimetral(*)	Nombre: Informes De Supervisión Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 3.0000	Tipo de fuente: Fuente:	El constructor cumple con lo pactado en el contrato en cuanto a cronograma y costos estimados

(*) Actividades con ruta crítica



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



INFORME DIAGNOSTICO DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Construir un cerramiento perimetral en el humedal ubicado en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita, con el propósito de delimitar y proteger el ecosistema, controlar el acceso no autorizado y contribuir a la conservación ambiental del área, evitando su deterioro por actividades antrópicas y promoviendo la preservación de los recursos naturales presentes en el humedal.

Objetivos Específicos

- Delimitar físicamente el área del humedal mediante la construcción de un cerramiento perimetral con estructura metálica y malla eslabonada.
- Prevenir el ingreso de ganado y animales domésticos que puedan generar deterioro del suelo, afectación de la vegetación y alteración del ecosistema.
- Controlar el acceso de personas al interior del humedal, evitando actividades que puedan afectar el equilibrio ambiental del área.
- Contribuir a la conservación de la flora y fauna presentes en el ecosistema, garantizando la protección de su hábitat natural.
- Fortalecer las estrategias de protección ambiental del municipio, mediante la implementación de infraestructura que permita preservar áreas de importancia ecológica.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



LOCALIACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en la inspección de Santuario, jurisdicción del municipio de La Montañita, ubicado en el departamento de Caquetá.

El área corresponde a un humedal natural localizado en zona rural, el cual se encuentra rodeado por terrenos utilizados principalmente para actividades agropecuarias. Debido a la cercanía con áreas productivas y asentamientos rurales, el ecosistema se encuentra expuesto a diferentes presiones antrópicas que pueden afectar su conservación.

La intervención se realizará específicamente en el perímetro del humedal, donde se proyecta la instalación de un cerramiento que permita definir claramente los límites del ecosistema y restringir el acceso no autorizado, contribuyendo a su protección.



Figura No. 01



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal





MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Los humedales son ecosistemas estratégicos que cumplen funciones fundamentales en la regulación del ciclo hídrico, la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento del equilibrio ambiental.

En el municipio de La Montañita se han identificado diferentes áreas naturales que requieren medidas de protección debido a la presión generada por las actividades humanas.

El humedal ubicado en la inspección de Santuario ha sido reconocido por la comunidad como un espacio natural de importancia ambiental; sin embargo, la ausencia de infraestructura de protección ha permitido el ingreso de ganado y el uso inadecuado del área.

En respuesta a esta situación, se ha planteado la necesidad de desarrollar un proyecto orientado a la construcción de un cerramiento perimetral, con el fin de delimitar el área del humedal y establecer un mecanismo de protección que contribuya a su conservación.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, el humedal ubicado en la inspección de Santuario presenta falta de delimitación física, lo cual permite el acceso libre de personas y animales al interior del ecosistema.

Esta situación ha generado diversas problemáticas ambientales, entre ellas:

- Ingreso de ganado que ocasiona pisoteo del terreno y deterioro de la cobertura vegetal.
- Compactación del suelo que afecta las condiciones naturales del humedal.
- Alteración del hábitat natural de especies de flora y fauna.
- Disposición inadecuada de residuos sólidos en el área.
- Riesgo de degradación progresiva del ecosistema.

La ausencia de un cerramiento perimetral facilita el uso inadecuado del área y limita la implementación de acciones de conservación ambiental, lo que puede generar afectaciones significativas a mediano y largo plazo.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La construcción de un cerramiento perimetral constituye una solución técnica adecuada para la protección y delimitación de áreas naturales sensibles, como es el caso de los humedales.

Este tipo de infraestructura permite establecer una barrera física que controla el acceso al área protegida, evitando el ingreso de ganado y reduciendo las intervenciones humanas que puedan generar impactos negativos en el ecosistema.

Desde el punto de vista técnico, el cerramiento se realizará mediante la instalación de postes metálicos galvanizados y malla eslabonada, materiales que ofrecen resistencia, durabilidad y bajo mantenimiento en condiciones ambientales propias de la región.

La implementación de esta infraestructura permitirá:

- Delimitar claramente el área del humedal.
- Reducir el impacto generado por el ingreso de animales.
- Proteger la cobertura vegetal existente.



*57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Facilitar las acciones de conservación y manejo ambiental.
- De esta manera, el proyecto se convierte en una medida preventiva y de protección ambiental, orientada a garantizar la sostenibilidad del ecosistema.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El humedal ubicado en la inspección de Santuario presenta características naturales que lo convierten en un ecosistema de importancia para el entorno ambiental del municipio de La Montañita.

No obstante, el área enfrenta diversas presiones derivadas de actividades humanas cercanas, principalmente relacionadas con actividades agropecuarias.

Entre las principales condiciones identificadas se encuentran:

- Ausencia de delimitación física del humedal.
- Acceso libre de ganado y animales domésticos.
- Intervención humana en el área circundante.
- Riesgo de deterioro de la cobertura vegetal.
- Falta de infraestructura básica para la protección del ecosistema.

Estas condiciones evidencian la necesidad de implementar acciones orientadas a reducir las presiones sobre el ecosistema y garantizar su conservación, siendo el cerramiento perimetral una de las medidas más adecuadas para este propósito.

Conclusiones

El humedal ubicado en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita representa un ecosistema de importancia ambiental que requiere la implementación de medidas de protección para evitar su deterioro.

La ausencia de delimitación física ha permitido el ingreso de ganado y la intervención humana en el área, generando riesgos de afectación al equilibrio natural del ecosistema.

La construcción de un cerramiento perimetral se presenta como una solución técnica viable y adecuada, que permitirá delimitar el área del humedal, controlar el acceso y reducir los impactos generados por actividades externas.

Con la ejecución del proyecto se contribuirá a la conservación del ecosistema, la protección de la biodiversidad y el fortalecimiento de las acciones de gestión ambiental en el municipio, garantizando la preservación de este recurso natural para las generaciones futuras.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



Recomendaciones

Con base en el diagnóstico realizado para el proyecto “Construcción de Cerramiento Perimetral para el Humedal en la Inspección de Santuario del municipio de La Montañita”, se plantean las siguientes recomendaciones con el fin de garantizar la adecuada ejecución del proyecto y la protección del ecosistema:

1. Realizar una correcta delimitación y replanteo del área del humedal antes de iniciar la construcción del cerramiento, con el fin de garantizar que la intervención se realice dentro de los límites establecidos y se respete el área de protección del ecosistema.
2. Utilizar materiales adecuados y resistentes a las condiciones climáticas de la región, como postes metálicos galvanizados y malla eslabonada galvanizada, que permitan asegurar la durabilidad del cerramiento y minimizar los costos de mantenimiento.
3. Implementar un adecuado sistema de cimentación para los postes, con el propósito de garantizar la estabilidad estructural del cerramiento y evitar afectaciones por condiciones del terreno o factores ambientales.
4. Establecer puntos de acceso controlado al área protegida, mediante la instalación de portones o accesos restringidos que permitan el ingreso únicamente para labores de mantenimiento, monitoreo o actividades autorizadas.
5. Realizar actividades de sensibilización ambiental con la comunidad cercana al humedal, con el objetivo de promover la conservación del ecosistema y evitar acciones que puedan generar impactos negativos en el área protegida.
6. Establecer un programa de mantenimiento periódico del cerramiento, que incluya revisión de postes, tensado de malla y reparación de posibles daños ocasionados por factores externos o el paso del tiempo.
7. Coordinar acciones con las autoridades ambientales competentes, con el fin de fortalecer las estrategias de conservación del humedal y garantizar que las actividades realizadas se encuentren alineadas con las políticas de protección ambiental.
8. Promover la protección integral del humedal, complementando el cerramiento con señalización ambiental que informe a la comunidad sobre la importancia del ecosistema y las restricciones existentes en el área.

La implementación de estas recomendaciones permitirá fortalecer la protección del humedal, garantizar la sostenibilidad del proyecto y contribuir a la conservación de este ecosistema estratégico del municipio de La Montañita.

LUIS ALEJANDRO CALDERON
ING.CIVIL
T.P 25202-422173 CND.



+57-3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA,
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800995770-2



PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ACTIVIDADES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1.00	PRELIMINARES				\$ 2.911.590,00
1.10	Localización y replanteo	M2	415,23	\$ 7.012,00	\$ 2.911.590,00
2.00	EXCAVACIONES				\$ 1.411.344,00
2.10	Excavación manual en material común, profundidad < a 2 metros	M3	26,40	\$ 53.460,00	\$ 1.411.344,00
3.00	CERRAMIENTO PERIMETRAL				\$ 307.203.028,00
3.10	CONCRETO 3.000 psi para soporte tubería	m³	10,40	\$ 998.485,00	\$ 10.384.036,00
3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA DE 2" X 2", CALIBRE 12.	m²	2076,00	\$ 78.239,00	\$ 162.424.164,00
3.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULO 1/8 X 1 PULGADA.	" m	2076,00	\$ 33.853,00	\$ 70.278.828,00
3.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO GALVANIZADO DE Ø= 2".	m	1300,00	\$ 49.320,00	\$ 64.116.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO					\$ 311.525.962,00
ADMINISTRACION					\$ 74.768.231,00
IMPREVISTO					\$ 3.115.260,00
UTILIDAD					\$ 15.576.288,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO					\$ 93.457.789,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 404.983.751,00

FECHA: MARZO DE 2028
ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON
Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON
Ingeniero Civil M.P. 25202-422173 CND




ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON
Ingeniero Civil M.P. 25202-422173 CND



MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO

ALCALDIA DE LA MONTAÑITA

LA MONTAÑITA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ESTRUCTURADOR: ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON

MATRICULA PROFESIONAL: 25202-422173 CND

CAPITULO: CERRAMIENTO PERIMETRAL

ITEM: 3.20

SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA
ESLABONADA DE 2" X 2", CALIBRE 12.

FECHA: MARZO DE 2026

Localización

No. Elementos

Altura (m)

Ancho (m)

Medida Total (m2)

Modulo cerramiento

2,00

1,038,00

2,076,00

Subtotal

Vienen

TOTAL

2,076,00

2,076,00

OBSERVACIONES:

ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON
Ingeniero Civil M.P. 25202-422173 CND



MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO			
ENTIDAD: ALCALDIA DE LA MONTANITA		FORMATO	
MUNICIPIO: LA MONTANITA			
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTANITA - CAQUETÁ			
ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON			
MATRICULA PROFESIONAL: 25202-422173 CND			
CAPÍTULO	CERRAMIENTO PERIMETRAL	ITEM	3,10 CONCRETO 3.000 psi para soporte tubería
	</		




ING. LUIS ALEJANDRO CALDERON
Ingeniero Civil M.P. 25202-422173 CND




ING. LUIS ALEJANDRO CALDERÓN
Ingeniero Civil M.P. 25202-422173 CND



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO
DEL MUNICIPIO LA MONTAÑA - CAQUETÁ

CONCRETO 3000 PSI

Unidad : M3

I EQUIPO						
Descripción		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta Menor		Manual			15.480	
Mezcladora de concreto		día	85.000	10,00	8.500	
						23.980,00
II MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
Agua		LT	210	180,00	37.800	
Arena de Río		M3	68.000	0,56	38.080	
Gravilla de Río		M3	135.000	0,84	113.400	
Cemento gris		KG	750	350,00	262.500	
Desperdicio		%	451.780,00	5%	22.589,00	
						474.369,00
III TRANSPORTES						
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M ² -Km	Tarifa	Valor-Unit.	
PETREOS DEL CAQUETÁ	1,400	32	45	2.000	89.600	
Florencia	0,350	32	11	1.600	17.920	
						107.520,00
IV MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario	
Oficial	110.000,00	1,80	198.000	5	39.600	
4 Obreros	320.000,00	1,80	576.000	5	115.200	
						154.800,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						760.669,00
PRECIO UNITARIO TOTAL						760.669,00
PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO						760.669,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173.CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM: 1,1
ACTIVIDAD: Localización y replanteo

Unidad: M2

I	EQUIPO					
	Descripción	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
	Herramienta Menor	Manual			347,14	
						347,14
II	MATERIALES EN OBRA					
	Descripción	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
	Varillón 5x5	UN	5.500	0,20	1.100,00	
	Puntilla 2"	LB	5.500	0,010	55,00	
	Alambre de Amarre	KG	7.000	0,05	350,00	
	Piola gruesa Rollo 50 ML	UN	19.200	0,08	1.536,00	
	Desperdicio	%	3.041,00	5%	152,05	
						3.193,05
III	TRANSPORTES					
	Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M ³ -Km	Tarifa	Valor-Unit.
						0,00
IV	MANO DE OBRA					
	Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
	1 oficial	110.000,00	1,80	198.000	140,00	1.414,29
	2 obreros	160.000,00	1,80	288.000	140,00	2.057,14
						3.471,43
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					7.011,62
	PRECIO UNITARIO TOTAL					7.011,62
	PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO					7.012,00

FECHA: MARZO DE 2026.

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM:

2.1

Unidad :

M3

ACTIVIDAD:

Excavación manual en material común, profundidad < a 2 metros

I	EQUIPO					
	Descripción	Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
	Herramienta Menor	Manual			4.860,00	
						4.860,00
II	MATERIALES EN OBRA					
	Descripción	Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
	Desperdicio	%	0,00	10%	0,00	
						0,00
III	TRANSPORTES					
	Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M ³ -Km	Tarifa	Valor-Unit.
						0,00
IV	MANO DE OBRA					
	Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario
	2 Obrero	160.000,00	1,80	288.000	10,00	28.800,00
	1 Oficial	110.000,00	1,80	198.000	10,00	19.800,00
						48.600,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					53.460,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL					53.460,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO					53.460,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO
DEL MUNICIPIO LA MONTAÑA - CAQUETÁ

ITEM: 3.1
ACTIVIDAD: CONCRETO 3.000 psi para soporte tubería

Unidad : m3

I EQUIPO						
Descripción		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Vibrador eléctrico		Manual	120.000	0,02	2.400,00	
Herramienta Menor		Manual			16.200,00	
						18.600,00
II MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Prec.Unít.	Cant.	V.Unitario	
CONCRETO 3,000 PSI		m³	760.669	1,00	760.669,00	
Tabla burra 300 cm x 25cm x 2.5cm		und	38.000	0,40	15.200,00	
Varillón 5cm x 5cm x 3 m		und	5.500	0,20	1.100,00	
Varillón 10cm x 5cm x 3 m		und	7.700	0,20	1.540,00	
Puntillas		lb	5.500	0,05	275,00	
Alambre Cal. 12 galvanizado		kg	13.500	0,01	135,00	
Desperdicio		%	778.919,00	5%	38.945,95	
						817.864,95
III TRANSPORTES						
Material	Vól-peso ó Cant.	Distancia	m³-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
						0,00
IV MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario	
2 Obrero	160.000,00	1,80	288.000	3,00	96.000,00	
1 Oficial	110.000,00	1,80	198.000	3,00	66.000,00	
						162.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						998.464,95
PRECIO UNITARIO TOTAL,						998.464,95
PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO						998.465,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontaña-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontaña-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal,



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM: 3,2
ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA
ESLABONADA DE 2" X 2", CALIBRE 12.

Unidad : m2

I EQUIPO						
Descripción		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta menor		Manual			3.600,00	
EQUIPO DE SOLDADURA		HORA	60.000	80,00	750	
						4.350,00
II MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
MALLA ESLABONADA GALVANIZADA DE 2" X 2", CALIBRE 12.		M2	28.500	1,05	29.925,00	
THINNER		GL	55.000	0,02	1.210,00	
PINTURA ESMALTE		GL	75.000	0,02	1.650,00	
SOLDADURA 1/8 METAL		KG	30.000	0,11	3.300,00	
Desperdicio		%	36.085,00	5%	1.804,25	
						37.889,25
III TRANSPORTES						
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M³-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
						0,00
IV MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario	
1 Obrero	80.000,00	1,80	144.000	10,00	14.400,00	
1 Ornamentador	120.000,00	1,80	216.000	10,00	21.600,00	
						36.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						78.239,25
PRECIO UNITARIO TOTAL						78.239,25
PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO						78.239,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO
DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM: 3,3
ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULO 1/8 X 1 PULGADA.

Unidad: m

I EQUIPO						
Descripción		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta menor		Manual			1.800,00	
EQUIPO DE SOLDADURA		HORA	70.000	80,00	875	
						2.675,00
II MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
ANGULO 1 x 1/8		m	10.000	1,05	10.500,00	
SOLVENTE THINER		GALON	55.000	0,01	550,00	
PINTURA DE ESMALTE		gl	75.000	0,01	975,00	
SOLDADURA 1/8 METAL		KG	35.000	0,02	525,00	
Desperdicio		%	12.550,00	5%	627,50	
						13.177,50
III TRANSPORTES						
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M ³ -Km	Tarifa	Valor-Unit.	
						0,00
IV MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario	
1 Obrero	80.000,00	1,80	144.000	20,00	7.200,00	
1 Ornamentador	120.000,00	1,80	216.000	20,00	10.800,00	
						18.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						33.852,50
PRECIO UNITARIO TOTAL						33.852,50
PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO						33.853,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO
DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM: 3.4
ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO
GALVANIZADO DE Ø= 2".

Unidad : m

I EQUIPO						
Descripción		Tipo	Tarifa/hora	Rend.	V.Unitario	
Herramienta menor		Manual			2.250,00	
						2.250,00
II MATERIALES EN OBRA						
Descripción		Unidad	Prec.Unit.	Cant.	V.Unitario	
Tubo Galvanizado de 2" x 6m		und	130.000	0,18	23.400,00	
Desperdicio		%	23.400,00	5%	1.170,00	
						24.570,00
III TRANSPORTES						
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M ³ -Km	Tarifa	Valor-Unit.	
						0,00
IV MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestac	Jorn.Total	Rend.	V.Unitario	
1 Obrero	80.000,00	1,80	144.000	16,00	9.000,00	
1 Ornamentador	120.000,00	1,80	216.000	16,00	13.500,00	
						22.500,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						49.320,00
PRECIO UNITARIO TOTAL						49.320,00
PRECIO UNITARIO TOTAL AJUSTADO AL PESO						49.320,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETA-COLOMBIA
NIT 800699770-4



CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO LA MONTAÑITA - CAQUETA

CRONOGRAMA

ITEM PAGO	DESCRIPCIÓN	VALOR	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
			S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
0	Etapas constructivas y presentaciones																					
1,10	Localización y replanteo	\$ 1.785.067,00																				
2,10	Excavación manual en material común, profundidad 4 x 2 metros	\$ 1.834.747,00																				
3,10	CONCRETO 3,000 psi para superficie tablero	\$ 13.488.248,00																				
3,20	SUBSTRATO E INSTALACIÓN DE MALLA ESTALAMADA DE 7 X 7 CALIBRE 12	\$ 211.181.413,00																				
3,30	SUBSTRATO E INSTALACIÓN DE MALLA ESTALAMADA DE 7 X 7 CALIBRE 12	\$ 91.362.470,00																				
3,40	SUBSTRATO E INSTALACIÓN DE ANCHOLO 16 X 1 PULGADA	\$ 84.320.800,00																				
	ETAPA DE LIQUIDACIÓN Y ENTREGA																					
	VALOR TOTAL PROYECTO	\$ 404.963.790,00																				
Acumulado Semanal \$			\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50			
Acumulado Semanal %			0,47%				0,47%				0,47%				0,47%				0,47%			
Acumulado Mensual \$			\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50				\$ 1.802.333,50			
Acumulado Mensual %			0,47%				0,47%				0,47%				0,47%				0,47%			
Acumulado Mensual %			1,39%				1,39%				1,39%				1,39%				1,39%			

FECHA: MARZO DE 2008.

Luis Alvarado Olayo
Alcalde de La Montañita
Cauca

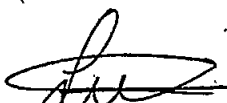
Escaneo esta copia de la
Escritura frente al Parque
Principal.

www.lamontanita-caqueta.gov.co
SANTUARIO LA MONTAÑITA CAQUETA GOV.CO

07 3183080720
07 3183080720

07 3183080720
07 3183080720

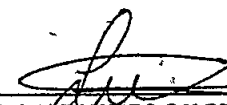
PERSONAL REQUERIDO EN OBRA					
CONCEPTO	(1)	(2)	(3)	((1)+(2))*(3) = (4)	
CANT	OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	SALARIO (DIAS)	DEDICACIÓN TOTAL (%)	VALOR PARCIAL (\$)
1	Oficial	\$ 3.300.000	\$ 110.000	100%	\$ 110.000
1	Ayudante	\$ 2.400.000	\$ 80.000	100%	\$ 80.000
FACTOR PRESTACIONAL (6)					1,80


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
 Ingeniero Civil
 T.P 25202-422173 CND.

DESAGREGACION FACTOR PRESTACIONAL

1	SUELDO BASICO	
	Salario	100,00%
	SUBTOTAL 1	100,00%
2	PRESTACIONES SOCIALES	
	Prima Anual	6,78%
	Cesantía Anual	7,00%
	Intereses de Cesantías	1,00%
	Vacaciones Anuales	4,16%
	SALUD	12,50%
	PENSIONES	16,50%
	ARP	5,76%
	Subsidio Familiar	4,00%
	SENA	2,00%
	ICBF	3,00%
	Seguros de Ley	2,20%
	Indemnización de Ley	11,10%
	Permisos y ausencias	1,00%
	Dotación	3,00%
	SUBTOTAL 2	80,00%
FACTOR PRESTACIONAL (1+2+3+4)/100		1,80

FECHA: MARZO DE 2026


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
 Ingeniero Civil
 T.P 25202-422173 CND.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ANÁLISIS DE A.I.U. PARA CONTRATO DE OBRA

Datos Presupuestales Generales de la obra						
Valor total de la obra				\$404.983.751,00		
1. Valor costo directo				\$311.525.962,00		
2. Valor costos indirecto (A+I+U) 30%				\$93.457.789,00		
2.1.Valor Administración (A.) 24%				\$74.766.231		
2.2.Valor Imprevistos (I.) 1%				\$3.115.260		
2.3.Valor Utilidad (U.) 5%				\$15.576.298		
2.1. Análisis de la Administración (A.) de la obra						% Obra
Gastos de Legalización				\$37.383.115,00		12,00%
Pólizas y descuentos sobre el contrato				% SI/Costos Directos	Total	
Estampilla pro-cultura				1,50%	\$4.672.889,00	
Estampilla pro-adulto mayor				5,00%	\$15.576.298,00	
Estampilla pro desarrollo universidad de la amazonia				0,50%	\$1.557.630,00	
Estampilla pro-electrificadora rural				2,00%	\$6.230.519,00	
Tasa pro-deporte				1,00%	\$3.115.260,00	
Estampilla pro justicia				2,00%	\$6.230.519,00	
Gastos de personal				\$22.194.000,00		7,12%
Cargo	Salario	% Prestaciones	% Dedicacion	Meses	Total	
Residente de Obra	\$ 3.300.000,00	1,80	1,00	3,0	\$ 17.820.000,00	
Profesional HSEQ	\$ 2.700.000,00	1,80	0,30	3,0	\$ 4.374.000,00	
Gastos Generales				\$16.189.116,00		4,88%
Gastos	Costo		Cantidad	Meses	Total	
Gastos de oficina, papelería, planos, etc.	\$ 463.039		1	3,0	\$1.389.116,00	
Alquiler campamento tipo bodega y oficina	\$ 600.000		1	3,0	\$1.800.000,00	
Comision Topografica	\$ 4.000.000		1	3,0	\$12.000.000,00	
TOTAL				100,0000%	\$74.766.231,00	24,00%

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



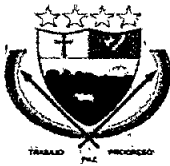
+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
venfanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



LISTADO DE MATERIALES

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR
MA	MATERIALES		
MA-01	Teodolito	HR	8.000
MA-02	Puntilla 2"	LB	5.500
MA-03	Acero de Refuerzo de 1/2"	KG	8.500
MA-04	Acero de Refuerzo de 3/8"	KG	8.000
MA-05	Acero de Refuerzo de 1/4"	KG	7.500
MA-06	Agua	LT	150
MA-07	Cemento gris	KG	750
MA-08	Cemento blanco	KG	2.800
MA-09	Arena de Río	M3	68.000
MA-10	Gravilla de Río	M3	135.000
MA-11	Alambre de Amarre	KG	12.000
MA-12	Formaleta madera	M2	40.000
MA-13	Piedra de Río	M3	160.000
MA-14	Varillón 5x5	UN	5.500
MA-15	Pirola gruesa Rollo 50 ML	UN	18.000
MA-16	Tabla para formaleta	UN	22.000
MA-17	Ladrillo E = 0,10m	UN	2.150
MA-18	Malla electrosoldada de 4mm	M2	11.000
MA-19	Dilataciones de madera 0,10x3,0 m	UN	6.500
MA-20	Enchape para piso	M2	82.800
MA-21	Enchape para muros	M2	46.580
MA-22	Binda Boquilla	KG	11.200
MA-23	Pegajoso	KG	3.200
MA-24	Tubo conduit PVC de 1/2"	ML	3.200
MA-25	Tubería PVCE de 1 1/2 "	ML	4.500
MA-26	Alambre de cobre THW 12 AWG	ML	2.700
MA-27	Cable cobre THW 10AWG	ML	5.500
MA-28	Cable cobre THW 8 AWG	ML	6.800
MA-29	Caja 2600 octogonal	UN	2.500
MA-30	Caja 4x4 con suplemento	UN	22.900
MA-31	Interruptor Sencillo	UN	15.500
MA-32	Curva PVCE 1/2"	UN	950
MA-33	Boquilla PVCE de 1/2"	UN	550
MA-34	Boquilla PVCE de 1 1/2"	UN	980

MA-35	Cinta aislante	ROLLO	6.500
MA-36	Caja Trifilar de 6 circuitos	UN	160.000
MA-37	Breakers de 2 * 30-A	UN	62.500
MA-38	Estuco Plástico	KG	6.500
MA-39	Vinilo tipo 1	GAL	78.900
MA-40	Pintura en esmalte	GAL	65.600
MA-41	Thinner	GAL	4.200
MA-42	Anticorrosivo	GAL	66.300
MA-43	Puerta met. Cal. 20 (Según diseño)	M2	356.500
MA-44	Cerradura puerta	UN	183.700
MA-45	Ventana met. Cal. 20	M2	356.500
MA-46	Vidrio liso de 4 mm	M2	70.000
MA-47	Silicona blanca cartucho 280 ml	UN	35.000
MA-48	Ventana Tipo persiana metálica	M2	250.000
MA-49	Canal Metálica Cal. 22	ML	120.000
MA-50	Perfil Metálico Tubular 60*120*2 mm	ML	29.500
MA-51	Teja Termoacustica	M2	57.850
MA-52	Tornillo fijador	UN	500
MA-53	Soldadura	KG	15.500
MA-54	Tubería PVCS de 4"	ML	21.500
MA-55	Tubería PVCS de 2"	ML	11.000
MA-56	Accesorios PVCS de 4"	UN	7.890
MA-57	Accesorios PVCS de 2"	UN	2.300
MA-58	Limpiador PVC	OCT	40.000
MA-59	Soldadura PVC	OCT	60.000
MA-60	Tubería PVCP Ø 1/2" RDE-9	ML	4.300
MA-61	Accesorios PVCP 1/2"	UN	550
MA-62	Tanque Plastico de 1.000 Litros	UN	680.000
MA-63	Flotador	UN	48.000
MA-64	Cinta teflón	ROLLO	2.500
MA-65	Lavamanos de sobreponer	UN	350.000
MA-66	Grifería lavamanos 4" Ref: 50100 o similar	UN	70.000
MA-67	Acoples plásticos	UN	4.500
MA-68	Sanitario	UN	570.000
MA-69	Ducha (Inc. regadera y accesorios)	UN	75.000
MA-70	Acoples plásticos	UN	5.200
MA-71	Alberca Prefabricada	UN	390.000
MA-72	Granito No. 2	BULTO	19.000
MA-73	Marmolina blanca	BULTO	16.000
MA-74	Recebo	M3	115.000
MA-75	Tanque Plastico de 2.000 Litros	UN	1.200.000
MA-76	Lamina galvanizada	ML	35.000
MA-77	Teja trapezoidal	M2	38.560
MA-78	Lavaplatos inoxidable	UND	280.000
MA-78	Pintura para exteriores	GAL	120.000

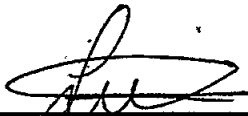
MO	MANO DE OBRA		
MO-01	Oficial	Jornal	110.000

MO-02	Ayudante	Jornal	80.000
MO-03	Topografo	Jornal	90.000
MO-04	Cadenero 1	Jornal	55.000
MO-05	Cadenero 2	Jornal	50.000

EQ	EQUIPO Y HERRAMIENTA		
EQ-1	Herramienta menor	%	10%
EQ-2	Mezcladora de concreto	Hora	10.000
EQ-3	Vibrador de concreto	Día	120.000
EQ-4	Volqueta		50.000
EQ-5	Vibrocompactador	Rana	91.000
EQ-6	Andamios metálicos	Día	70.000
EQ-7	Compresor	Electrico	50.000
EQ-8	Pulidora	Día	15.000

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:



LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.

OFERTA ECONOMICA

ALCALDIA DE MONTAÑITA
800.095.770-2
Cot. N° 258
Florencia-caqueta
Barrio Juan XXIII
Fecha 10 DE MARZO DE 2026

No.	UND	Q	Vt. UNIT IVA INCL	Vt. TOTAL IVA INCL
1	Teodolito	HR	1	\$ 7.500
2	Puntilla 2"	LB	1	\$ 5.500
3	Acero de Refuerzo de 1/2"	KG	1	\$ 8.000
4	Acero de Refuerzo de 3/8"	KG	1	\$ 7.500
5	Acero de Refuerzo de 1/4"	KG	1	\$ 7.000
6	Agua	LT	1	\$ 500
7	Cemento gris	KG	1	\$ 650
8	Cemento blanco	KG	1	\$ 2.300
9	Areia de Rio	M3	1	\$ 154.500
10	Gravilla de Rio	M3	1	\$ 174.500
11	Alambre de Alambre	KG	1	\$ 11.500
12	Fornaleta madera	M2	1	\$ 39.500
13	Piedra de Rio	M3	1	\$ 159.500
14	Varilla 5x5	UN	1	\$ 13.500
15	Pala gruesa Rollo 50 ML	UN	1	\$ 17.500
16	Tabla para Enramada	UN	1	\$ 21.500
17	Ladrillo E = 0,10m	UN	1	\$ 1.650
18	Malla electrosoldada de 4mm	M2	1	\$ 10.500
19	Dilataciones de madera 0,10x3,0 m	UN	1	\$ 6.000
20	Enchape para piso	M2	1	\$ 82.300
21	Enchape para muros	M2	1	\$ 46.080
22	Blinda Boquilla	KG	1	\$ 10.700
23	Pegajoso	KG	1	\$ 2.700
24	Tubo conducto PVC de 1/2"	ML	1	\$ 2.700
25	Tuberia PVC de 1 1/2"	ML	1	\$ 4.000
26	Alambre de cobre THW 12 AWG	ML	1	\$ 2.200
27	Cable cobre THW 10AWG	ML	1	\$ 5.000
28	Cable cobre THW 8 AWG	ML	1	\$ 6.300
29	Caja 2000 octagonal	UN	1	\$ 2.000
30	Caja 4x4 con suplemento	UN	1	\$ 22.400
31	Interruptor Sencillo	UN	1	\$ 15.000
32	Curva PVC 1/2"	UN	1	\$ 450
33	Boquilla PVC de 1/2"	UN	1	\$ 50
34	Boquilla PVC de 1 1/2"	UN	1	\$ 480
35	Cinta aislante	ROLLO	1	\$ 6.000
36	Caja Trifilar de 6 circuitos	UN	1	\$ 159.500
37	Breakers de 2 * 30 A	UN	1	\$ 62.000
38	Estuco Plastico	KG	1	\$ 6.000
39	Vinilo lipo 1	GAL	1	\$ 78.400
40	Pintura en esmalte	GAL	1	\$ 65.100
41	Thinner	GAL	1	\$ 3.700

42	Anticorrosivo		GAL	1	\$ 65.800	\$ 65.800
43	Puerta met. Cal. 20 (Según diseño)		M2	1	\$ 356.000	\$ 356.000
44	Cerradura puerta		UN	1	\$ 183.200	\$ 183.200
45	Ventana met. Cal. 20		M2	1	\$ 356.000	\$ 356.000
46	Vidrio liso de 4 mm		M2	1	\$ 69.500	\$ 69.500
47	Silicona blanca cartucho 380 ml		UN	1	\$ 34.500	\$ 34.500
48	Ventana Tipo persiana metálica		M2	1	\$ 249.500	\$ 249.500
49	Canal Metálica Cal. 22		ML	1	\$ 119.500	\$ 119.500
50	Perfil Metálico Tubular 60*120*2 mm		ML	1	\$ 29.000	\$ 29.000
51	Teja Termoacústica		M2	1	\$ 57.350	\$ 57.350
52	Tornillo fijador		UN	1	\$ 100	\$ 100
53	Soldadura		KG	1	\$ 15.000	\$ 15.000
54	Tubería PVC de 4"		ML	1	\$ 21.000	\$ 21.000
55	Tubería PVC de 2"		ML	1	\$ 10.500	\$ 10.500
56	Accesorios PVC de 4"		UN	1	\$ 7.300	\$ 7.300
57	Accesorios PVC de 2"		UN	1	\$ 1.600	\$ 1.600
58	Limpador PVC		OCT	1	\$ 39.500	\$ 39.500
59	Soldadura PVC		OCT	1	\$ 59.500	\$ 59.500
60	Tubería PVC Ø 1/2" RDE-9		ML	1	\$ 3.800	\$ 3.800
61	Accesorios PVC 1/2"		UN	1	\$ 600	\$ 600
62	Tanque Plástico de 1.000 Litros		UN	1	\$ 629.500	\$ 629.500
63	Flotador		UN	1	\$ 47.500	\$ 47.500
64	Cinta Isklán		ROLLO	1	\$ 2.000	\$ 2.000
65	Lavamanos de sobrepone		UN	1	\$ 349.500	\$ 349.500
66	Grifería lavamanos 4" Ref: 50100 o similar		UN	1	\$ 69.500	\$ 69.500
67	Acoples plásticos		UN	1	\$ 4.000	\$ 4.000
68	Sanitario		UN	1	\$ 569.500	\$ 569.500
69	Ducha (inc. repareda y accesorios)		UN	1	\$ 74.500	\$ 74.500
70	Acoples plásticos		UN	1	\$ 4.700	\$ 4.700
71	Alberca Prefabricada		UN	1	\$ 389.500	\$ 389.500
72	Gravito No. 2		BULTO	1	\$ 18.500	\$ 18.500
73	Marmolina blanca		BULTO	1	\$ 15.500	\$ 15.500
74	Recibo		M3	1	\$ 114.500	\$ 114.500
Valor antes de Iva					\$ 441.197,5	
VALOR TOTAL					\$ 5.250.250	

ACUERDOS DE LA PROPUESTA.
LUGAR DE ENTREGA

TIEMPO DE LA OFERTA: Quince (15) días
FORMA DE PAGO: Contado
TIEMPO DE ENTREGA: A convenir



LEANDRO ANDRÉS CARVAJAL REPRESENTANTE LEGAL
CEL 3112680466

COTIZACION

ALCALDIA DE MONTAÑA NIT. 800.095.770-2

Cot. N° 215

Floresca-caquetá Barrio Juan XXIII

Fecha: Marzo de 2026



No.	ARTICULO	UND	Q	Vr. UNIT ANTES IVA	% IVA	IVA	Vr. UNIT IVA INCL	Vr. TOTAL IVA INCL
1	Teodolito	HR	1	\$ 7.143	19%	\$ 1.357	\$ 8.500	\$ 8.500
2	Puntilla 2"	LB	1	\$ 5.462	19%	\$ 1038	\$ 6.500	\$ 6500
3	Acero de Refuerzo de 1/2"	KG	1	\$ 7.563	19%	\$ 1437	\$ 9.000	\$ 9000
4	Acero de Refuerzo de 3/8"	KG	1	\$ 7.143	19%	\$ 1357	\$ 8.500	\$ 8500
5	Acero de Refuerzo de 1/4"	KG	1	\$ 6.723	19%	\$ 1277	\$ 8.000	\$ 8000
6	Agua	LT	1	\$ 546	19%	\$ 104	\$ 650	\$ 650
7	Cemento gris	KG	1	\$ 715	19%	\$ 135	\$ 850	\$ 850
8	Cemento blanco	KG	1	\$ 2.773	19%	\$ 527	\$ 3.300	\$ 3300
9	Arma de Río	M3	1	\$ 130.672	19%	\$ 24828	\$ 155.500	\$ 155500
10	Gravilla de Río	M3	1	\$ 147.479	19%	\$ 28021	\$ 175.500	\$ 175500
11	Alambre de Amarre	KG	1	\$ 10.504	19%	\$ 1996	\$ 12.500	\$ 12500
12	Formalita madera	M2	1	\$ 34.034	19%	\$ 6466	\$ 40.500	\$ 40500
13	Piedra de Río	M3	1	\$ 134.874	19%	\$ 25626	\$ 160.500	\$ 160500
14	Varillón 5x5	UN	1	\$ 12.185	19%	\$ 2315	\$ 14.500	\$ 14500
15	Pola gruesa Roto 50 ML	UN	1	\$ 15.546	19%	\$ 2954	\$ 18.500	\$ 18500
16	Tabla para formatas	UN	1	\$ 18.908	19%	\$ 3592	\$ 22.500	\$ 22500
17	Ladrillo E = 0,10m	UN	1	\$ 2.227	19%	\$ 423	\$ 2.650	\$ 2650
18	Malla electrosoldada de 4mm	M2	1	\$ 9.664	19%	\$ 1836	\$ 11.500	\$ 11500
19	Dilataciones de madera 0,10x3,0 m	UN	1	\$ 5.882	19%	\$ 1118	\$ 7.000	\$ 7000
20	Enchape para piso	M2	1	\$ 70.000	19%	\$ 13300	\$ 83.300	\$ 83300
21	Enchape para muros	M2	1	\$ 39.563	19%	\$ 7517	\$ 47.080	\$ 47080
22	Banda Boquilla	KG	1	\$ 9.832	19%	\$ 1868	\$ 11.700	\$ 11700
23	Pegajoso	KG	1	\$ 3.109	19%	\$ 591	\$ 3.700	\$ 3700
24	Tubo conduct PVC de 1/2"	ML	1	\$ 3.109	19%	\$ 591	\$ 3.700	\$ 3700
25	Tubería PVCE de 1 1/2"	ML	1	\$ 4.202	19%	\$ 798	\$ 5.000	\$ 5000
26	Alambre de cobre THW 12 AWG	ML	1	\$ 2.689	19%	\$ 511	\$ 3.200	\$ 3200
27	Cable cobre THW 10AWG	ML	1	\$ 5.042	19%	\$ 958	\$ 6.000	\$ 6000
28	Cable cobre THW 8 AWG	ML	1	\$ 6.134	19%	\$ 1166	\$ 7.300	\$ 7300
29	Caja 2600 octogonat	UN	1	\$ 2.521	19%	\$ 479	\$ 3.000	\$ 3000
30	Caja 4x4 con suplemento	UN	1	\$ 19.664	19%	\$ 3736	\$ 23.400	\$ 23400
31	Interruptor Sencillo	UN	1	\$ 13.445	19%	\$ 2555	\$ 16.000	\$ 16000
32	Curva PVCE 1/2"	UN	1	\$ 1.218	19%	\$ 232	\$ 1.450	\$ 1450
33	Boquilla PVCE de 1/2"	UN	1	\$ 882	19%	\$ 168	\$ 1.050	\$ 1050
34	Boquilla PVCE de 1 1/2"	UN	1	\$ 1.244	19%	\$ 236	\$ 1.480	\$ 1480
35	Cinta aislante	ROLLO	1	\$ 5.882	19%	\$ 1118	\$ 7.000	\$ 7000
36	Caja Trifilar de 6 circuitos	UN	1	\$ 134.874	19%	\$ 25626	\$ 160.500	\$ 160500
37	Breakers de 2 * 30'A	UN	1	\$ 52.941	19%	\$ 10059	\$ 63.000	\$ 63000
38	Estuco Plástico	KG	1	\$ 5.882	19%	\$ 1118	\$ 7.000	\$ 7000
39	Vinilo tipo 1	GAL	1	\$ 66.723	19%	\$ 12677	\$ 79.400	\$ 79400
40	Pintura en esmalte	GAL	1	\$ 55.546	19%	\$ 10554	\$ 66.100	\$ 66100
41	Thinner	GAL	1	\$ 3.950	19%	\$ 750	\$ 4.700	\$ 4700
42	Anticorrosivo	GAL	1	\$ 56.134	19%	\$ 10666	\$ 66.800	\$ 66800
43	Puerta met. Cal. 20 (Según diseño)	M2	1	\$ 300.000	19%	\$ 57000	\$ 357.000	\$ 357000
44	Cerradura puerta	UN	1	\$ 154.790	19%	\$ 29410	\$ 184.200	\$ 184200
45	Ventana met. Cal. 20	M2	1	\$ 300.000	19%	\$ 57000	\$ 357.000	\$ 357000
46	Vidrio liso de 4 mm	M2	1	\$ 59.244	19%	\$ 11256	\$ 70.500	\$ 70500
47	Silicona blanca cartucho 280 ml	UN	1	\$ 29.832	19%	\$ 5668	\$ 35.500	\$ 35500
48	Ventana Tipo persiana metálica	M2	1	\$ 210.504	19%	\$ 39996	\$ 250.500	\$ 250500
49	Canal Metálica Cal. 22	ML	1	\$ 101.261	19%	\$ 19239	\$ 120.500	\$ 120500
50	Perfil Metálico Tubular 60*120*2 mm	ML	1	\$ 25.210	19%	\$ 4790	\$ 30.000	\$ 30000
51	Teja Termoacustica	M2	1	\$ 49.034	19%	\$ 9316	\$ 58.350	\$ 58350
52	Tornillo fijador	UN	1	\$ 840	19%	\$ 160	\$ 1.000	\$ 1000
53	Soldadura	KG	1	\$ 13.445	19%	\$ 2555	\$ 16.000	\$ 16000
54	Tubería PVCS de 4"	ML	1	\$ 18.487	19%	\$ 3513	\$ 22.000	\$ 22000
55	Tubería PVCS de 2"	ML	1	\$ 9.664	19%	\$ 1836	\$ 11.500	\$ 11500
56	Accesorios PVCS de 4"	UN	1	\$ 7.050	19%	\$ 1340	\$ 8.390	\$ 8390
57	Accesorios PVCS de 2"	UN	1	\$ 2.353	19%	\$ 447	\$ 2.800	\$ 2800
58	Limpador PVC	OCT	1	\$ 34.034	19%	\$ 6466	\$ 40.500	\$ 40500
59	Soldadura PVC	OCT	1	\$ 50.840	19%	\$ 9660	\$ 60.500	\$ 60500
60	Tubería PVCP de 1/2" RDE-9	ML	1	\$ 4.034	19%	\$ 766	\$ 4.800	\$ 4800
61	Accesorios PVCP 1/2"	UN	1	\$ 682	19%	\$ 128	\$ 1.050	\$ 1050
62	Tanque Plástico de 1.000 Litros	UN	1	\$ 571.849	19%	\$ 108551	\$ 680.500	\$ 680500
63	Flotador	UN	1	\$ 40.756	19%	\$ 7744	\$ 48.500	\$ 48500
64	Cinta teñón	ROLLO	1	\$ 2.521	19%	\$ 479	\$ 3.000	\$ 3000
65	Lavamanos de sobreponer	UN	1	\$ 294.538	19%	\$ 55962	\$ 350.500	\$ 350500
66	Grifería lavamanos 4" Ref: 50100 o similar	UN	1	\$ 59.244	19%	\$ 11256	\$ 70.500	\$ 70500
67	Acoples plásticos	UN	1	\$ 4.202	19%	\$ 798	\$ 5.000	\$ 5000
68	Sanitario	UN	1	\$ 479.412	19%	\$ 91088	\$ 570.500	\$ 570500
69	Ducha (Inc. regadera y accesorios)	UN	1	\$ 63.445	19%	\$ 12055	\$ 75.500	\$ 75500
70	Acoples plásticos	UN	1	\$ 4.790	19%	\$ 910	\$ 5.700	\$ 5700
71	Alberca Prefabricada	UN	1	\$ 328.151	19%	\$ 62349	\$ 390.500	\$ 390500
72	Granito No. 2	BULTO	1	\$ 16.387	19%	\$ 3113	\$ 19.500	\$ 19500
73	Marmolina blanca	BULTO	1	\$ 13.866	19%	\$ 2634	\$ 16.500	\$ 16500
74	Recebo	M3	1	\$ 97.059	19%	\$ 18441	\$ 115.500	\$ 115500

Valor antes de Iva \$ 4.472.899
Exento Iva 19% \$ 849.851
VALOR TOTAL \$ 5.322.750

ACUERDOS DE LA PROPUESTA

LUGAR DE ENTREGA
TIEMPO DE LA OFERTA
FORMA DE PAGO
TIEMPO DE ENTREGA

Bodega Almacén
Ocho Días (08) días
Efectivo
Por definir

Lida Isidora Giraldo

LIDA ISIDORA GIRALDO BARRERA
CEL 3132177596



OFERTA ECONÓMICA		FECHA	No.
Señores			
Alcaldía de la Montaña			
Nit: 800.095.770-2			
Otra:			
Dirección:			
Tel:			
Ciudad:			
Depart:			
Forma de Pago:			
Código:			
Personas de Contacto:			
Ciudad Principal:			
Cel:			
Mail:			

No.	DESCRIPCION	UND	Q	Vr UNIT ANTES IVA	% IVA	IVA	Vr UNIT IVA INCL	Vr TOTAL IVA INCL
1	Tendido	HR	1	\$ 8.723	19%	\$ 1.277	\$ 8.000	\$ 8.000
2	Puella 2"	LB	1	\$ 5.042	19%	\$ 958	\$ 6.000	\$ 6.000
3	Acero de Refuerzo de 1/2"	KG	1	\$ 7.143	19%	\$ 1.357	\$ 8.500	\$ 8.500
4	Acero de Refuerzo de 3/8"	KG	1	\$ 6.723	19%	\$ 1.277	\$ 8.000	\$ 8.000
5	Acero de Refuerzo de 1/4"	KG	1	\$ 6.303	19%	\$ 1.197	\$ 7.500	\$ 7.500
6	Agua	LT	1	\$ 128	19%	\$ 24	\$ 150	\$ 150
7	Cemento gris	KG	1	\$ 930	19%	\$ 120	\$ 750	\$ 750
8	Cemento blanco	KG	1	\$ 2.353	19%	\$ 447	\$ 2.800	\$ 2.800
9	Arena de Río	M3	1	\$ 130.262	19%	\$ 24.748	\$ 155.000	\$ 155.000
10	Gravilla de Río	M3	1	\$ 147.059	19%	\$ 27.941	\$ 175.000	\$ 175.000
11	Alambre de Anamora	KG	1	\$ 10.084	19%	\$ 1.918	\$ 12.000	\$ 12.000
12	Ferralla madera	M2	1	\$ 33.613	19%	\$ 6.387	\$ 40.000	\$ 40.000
13	Piedra de Río	M3	1	\$ 134.454	19%	\$ 25.548	\$ 160.000	\$ 160.000
14	Vañón 5x5	UN	1	\$ 11.765	19%	\$ 2.235	\$ 14.000	\$ 14.000
15	Piedra gruesa todo 50 ML	UN	1	\$ 15.128	19%	\$ 2.874	\$ 18.000	\$ 18.000
16	Tabla para formadita	UN	1	\$ 18.487	19%	\$ 3.513	\$ 22.000	\$ 22.000
17	Ladrillo E = 0,10m	UN	1	\$ 1.807	19%	\$ 343	\$ 2.150	\$ 2.150
18	Módul rectosolados de 40m	M2	1	\$ 9.244	19%	\$ 1.759	\$ 11.000	\$ 11.000
19	Dilatadores de madera 0,10x3,0 m	UN	1	\$ 5.462	19%	\$ 1.038	\$ 6.500	\$ 6.500
20	Enchape para piso	M2	1	\$ 69.580	19%	\$ 13.220	\$ 82.800	\$ 82.800
21	Enchape para muros	M2	1	\$ 39.143	19%	\$ 7.437	\$ 46.580	\$ 46.580
22	Barda Escopado	KG	1	\$ 8.412	19%	\$ 1.588	\$ 10.000	\$ 10.000
23	Pegajoso	KG	1	\$ 2.689	19%	\$ 511	\$ 3.200	\$ 3.200
24	Tubo conduct PVC de 1/2"	ML	1	\$ 2.689	19%	\$ 511	\$ 3.200	\$ 3.200
25	Tuberia PVC de 1 1/2"	ML	1	\$ 3.762	19%	\$ 718	\$ 4.500	\$ 4.500
26	Alambre de cobre THW 12 AWG	ML	1	\$ 2.269	19%	\$ 431	\$ 2.700	\$ 2.700
27	Cable sobre THW 12 AWG	ML	1	\$ 4.622	19%	\$ 878	\$ 5.500	\$ 5.500
28	Cable sobre THW 8 AWG	ML	1	\$ 5.714	19%	\$ 1.068	\$ 6.800	\$ 6.800
29	Caja 2500 octogonal	UN	1	\$ 2.101	19%	\$ 399	\$ 2.500	\$ 2.500
30	Caja 4x4 con sujeción	UN	1	\$ 19.244	19%	\$ 3.658	\$ 22.900	\$ 22.900
31	Interruptor Servido	UN	1	\$ 13.025	19%	\$ 2.475	\$ 15.500	\$ 15.500
32	Curva PVC 1/2"	UN	1	\$ 768	19%	\$ 152	\$ 950	\$ 950
33	Boquilla PVC de 1/2"	UN	1	\$ 462	19%	\$ 88	\$ 550	\$ 550
34	Boquilla PVC de 1 1/2"	UN	1	\$ 824	19%	\$ 158	\$ 980	\$ 980
35	Cinta aislante	ROLLO	1	\$ 5.462	19%	\$ 1.038	\$ 6.500	\$ 6.500
36	Caja Tira de 6 circuitos	UN	1	\$ 134.154	19%	\$ 25.548	\$ 160.000	\$ 160.000
37	Breakers de 2 * 30 A	UN	1	\$ 52.521	19%	\$ 9.979	\$ 62.500	\$ 62.500
38	Enco Plástico	KG	1	\$ 5.462	19%	\$ 1.038	\$ 6.500	\$ 6.500



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ESTUDIO DE MERCADO						
MA	MATERIALES	UNIDAD	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	VALOR
MA-01	Teodolito	HR	\$ 8.000	\$ 8.300	\$ 7.500	8.000,00
MA-02	Puntilla 2"	LB	\$ 6000	\$ 6.500	\$ 5.500	6000,00
MA-03	Acero de Refuerzo de 1/2"	KG	\$ 8500	\$ 9.000	\$ 8.000	8500,00
MA-04	Acero de Refuerzo de 3/8"	KG	\$ 8000	\$ 8.500	\$ 7.500	8000,00
MA-05	Acero de Refuerzo de 1/4"	KG	\$ 7500	\$ 8.000	\$ 7.000	7500,00
MA-06	Agua	LT	\$ 150	\$ 100	\$ 200	150,00
MA-07	Cemento gris	KG	\$ 750	\$ 850	\$ 600	750,00
MA-08	Cemento blanco	KG	\$ 2800	\$ 3.300	\$ 2.300	2800,00
MA-09	Arena de Río	M3	\$ 155000	\$ 155.500	\$ 154.500	155000,00
MA-10	Gravilla de Río	M3	\$ 175000	\$ 175.500	\$ 174.500	175000,00
MA-11	Alambre de Amarre	KG	\$ 12000	\$ 12.500	\$ 11.500	12000,00
MA-12	Formaleta madera	M2	\$ 40000	\$ 40.500	\$ 39.500	40000,00
MA-13	Piedra de Río	M3	\$ 160000	\$ 160.500	\$ 159.500	160000,00
MA-14	Varillón S/S	UN	\$ 14000	\$ 14.300	\$ 13.500	14000,00
MA-15	Pole gruesa Rollo 50 M/L	UN	\$ 18000	\$ 18.500	\$ 17.500	18000,00
MA-16	Tabla para formaleta	UN	\$ 22000	\$ 22.500	\$ 21.500	22000,00
MA-17	Ladrillo E = 0,10m	UN	\$ 2150	\$ 2.650	\$ 1.650	2150,00
MA-18	Malla electrosoldada de 4mm	M2	\$ 11000	\$ 11.500	\$ 10.500	11000,00
MA-19	Dilataciones de madera 0,10x3,0 m	UN	\$ 6500	\$ 7.000	\$ 6.000	6500,00
MA-20	Enchape para piso	M2	\$ 82000	\$ 83.300	\$ 82.300	82000,00
MA-21	Enchape para muros	M2	\$ 40580	\$ 47.080	\$ 46.080	40580,00
MA-22	Piedra Boquilla	KG	\$ 11200	\$ 11.700	\$ 10.700	11200,00
MA-23	Pegallito	KG	\$ 3100	\$ 3.700	\$ 2.700	3100,00
MA-24	Tubo conduit PVC de 1/2"	ML	\$ 3200	\$ 3.700	\$ 2.700	3200,00
MA-25	Tubería PVC de 1 1/2"	ML	\$ 4500	\$ 5.000	\$ 4.000	4500,00
MA-26	Alambre de cobre THW 12 AWG	ML	\$ 2700	\$ 3.200	\$ 2.200	2700,00
MA-27	Cable cobre THW 10AWG	ML	\$ 5500	\$ 6.000	\$ 5.000	5500,00
MA-28	Cable cobre THW 8 AWG	ML	\$ 6800	\$ 7.300	\$ 6.300	6800,00
MA-29	Caja 2600 octogonal	UN	\$ 2500	\$ 3.000	\$ 2.000	2500,00
MA-30	Caja Ant. con suplemento	UN	\$ 22900	\$ 23.400	\$ 22.400	22900,00
MA-31	Interruptor sencillo	UN	\$ 15500	\$ 16.000	\$ 15.000	15500,00
MA-32	Curva PVC 1/2"	UN	\$ 950	\$ 1.450	\$ 450	950,00
MA-33	Boquilla PVC de 1/2"	UN	\$ 550	\$ 1.050	\$ 50	550,00
MA-34	Boquilla PVC de 1 1/2"	UN	\$ 980	\$ 1.480	\$ 480	980,00
MA-35	Cinta aislante	ROLLO	\$ 6500	\$ 7.000	\$ 6.000	6500,00
MA-36	Caja Trifilar de 6 circuitos	UN	\$ 160000	\$ 160.500	\$ 159.500	160000,00
MA-37	Breakers de 2" 30 A	UN	\$ 62500	\$ 63.000	\$ 62.000	62500,00
MA-38	Estuco Plástico	KG	\$ 6500	\$ 7.000	\$ 6.000	6500,00
MA-39	Vinilo tipo 1	GAL	\$ 78900	\$ 79.400	\$ 78.400	78900,00
MA-40	Pintura en esmalte	GAL	\$ 65000	\$ 66.100	\$ 65.100	65000,00
MA-41	Thinver	GAL	\$ 4200	\$ 4.700	\$ 3.700	4200,00
MA-42	Anticorrosivo	GAL	\$ 66300	\$ 66.800	\$ 65.800	66300,00
MA-43	Puerta met. Cal. 20 (Según diseño)	M2	\$ 356500	\$ 357.000	\$ 356.000	356500,00
MA-44	Cerradura puerta	UN	\$ 183700	\$ 184.200	\$ 183.200	183700,00
MA-45	Ventana met. Cal. 20	M2	\$ 356500	\$ 357.000	\$ 356.000	356500,00
MA-46	Vidrio liso de 4 mm	M2	\$ 70000	\$ 70.500	\$ 69.500	70000,00
MA-47	Silicona blanca cartucho 280 ml	UN	\$ 35000	\$ 35.500	\$ 34.500	35000,00
MA-48	Ventana Tipo persiana metálica	M2	\$ 250000	\$ 250.500	\$ 249.500	250000,00
MA-49	Canal Metálica Cal. 22	ML	\$ 120000	\$ 120.500	\$ 119.500	120000,00
MA-50	Perfil Metálico Tubular 60x120x2 mm	ML	\$ 20500	\$ 20.000	\$ 19.000	20500,00
MA-51	Teja Termoaústica	M2	\$ 57850	\$ 58.350	\$ 57.350	57850,00
MA-52	Tornillo Tijador	UN	\$ 500	\$ 600	\$ 400	500,00
MA-53	Soldadura	KG	\$ 15500	\$ 16.000	\$ 15.000	15500,00
MA-54	Tubería PVC de 4"	ML	\$ 21500	\$ 22.000	\$ 21.000	21500,00
MA-55	Tubería PVC de 2"	ML	\$ 11000	\$ 11.500	\$ 10.500	11000,00
MA-56	Accesorios PVC de 4"	UN	\$ 7890	\$ 8.390	\$ 7.390	7890,00
MA-57	Accesorios PVC de 2"	UN	\$ 2300	\$ 2.800	\$ 1.800	2300,00
MA-58	Limpiador PVC	OCT	\$ 40000	\$ 40.500	\$ 39.500	40000,00
MA-59	Soldadura PVC	OCT	\$ 60000	\$ 60.500	\$ 59.500	60000,00
MA-60	Tubería PVC 1/2" RDE-9	ML	\$ 4300	\$ 4.800	\$ 3.800	4300,00
MA-61	Accesorios PVC 1/2"	UN	\$ 550	\$ 750	\$ 350	550,00
MA-62	Tanque Plástico de 1.000 Litros	UN	\$ 680000	\$ 680.500	\$ 679.500	680000,00
MA-63	Rotador	UN	\$ 48000	\$ 48.500	\$ 47.500	48000,00
MA-64	Cinta teñida	ROLLO	\$ 2500	\$ 3.000	\$ 2.000	2500,00
MA-65	Lavamanos de sobrepuesto	UN	\$ 350000	\$ 350.500	\$ 349.500	350000,00
MA-66	Grifería lavamanos 4" Ref: 20100 ó similar	UN	\$ 70000	\$ 70.500	\$ 69.500	70000,00
MA-67	Acoples plásticos	UN	\$ 4500	\$ 5.000	\$ 4.000	4500,00
MA-68	Sanitario	UN	\$ 570000	\$ 570.500	\$ 569.500	570000,00
MA-69	Ducha (inc. regadera y accesorios)	UN	\$ 75000	\$ 75.500	\$ 74.500	75000,00
MA-70	Acoples plásticos	UN	\$ 5200	\$ 5.700	\$ 4.700	5200,00
MA-71	Alberca Prefabricada	UN	\$ 290000	\$ 290.500	\$ 289.500	290000,00
MA-72	Gravito No. 2	BULTO	\$ 19000	\$ 19.500	\$ 18.500	19000,00
MA-73	Marmolina blanca	BULTO	\$ 16000	\$ 16.500	\$ 15.500	16000,00
MA-74	Recebo	M3	\$ 115000	\$ 115.500	\$ 114.500	115000,00

FECHA: MARZO DE 2026

ELABORÓ:

Ingeniero CND. Luis Alejandro Calderon
T.P. 25203-422173 CND.



+57-3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM No: 1.10

NOMBRE DEL ÍTEM: Localización y replanteo

UNIDAD DE MEDIDA: m2

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende todas las actividades necesarias para la ubicación, demarcación y replanteo en campo del cerramiento perimetral, de acuerdo con los planos del proyecto, garantizando la correcta posición de los ejes, alineaciones y niveles requeridos para la instalación del cerramiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de planos y coordenadas del proyecto.
- Identificación de puntos de referencia o mojones existentes.
- Marcación de ejes y alineaciones mediante estacas o pintura.
- Tendido de hilo guía para definir la línea del cerramiento.
- Marcación de la ubicación de los postes o soportes del cerramiento.
- Verificación de distancias y alineación final.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Variación máxima en alineación: ± 2 cm
- Variación en distancias entre puntos: ± 3 cm

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica ensayo de laboratorio.

Se realizará verificación topográfica en campo.

8. MATERIALES

- Estacas de madera
- Hilo de nylon
- Pintura o cal para demarcación



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



9. EQUIPO

- Cinta métrica
- Nivel de manguera o nivel topográfico
- GPS o estación total (si aplica)

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

5 %

11. MANO DE OBRA

- Topógrafo o técnico en topografía
- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos del proyecto
- Normas técnicas de topografía aplicables

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

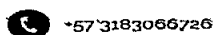
La medida se realizará en metros lineales (m) de cerramiento replanteado en terreno.

El pago incluye mano de obra, materiales menores, equipos y transporte necesarios para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

Se considera no conforme cuando:

- El replanteo no coincide con los planos del proyecto.
- Existen desviaciones en alineación o niveles superiores a las tolerancias establecidas.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
vontanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ITEM No: 2.10

NOMBRE DEL ITEM: Excavación manual en material común, profundidad < 2 m

UNIDAD DE MEDIDA: m³

4. DESCRIPCIÓN

Comprende la excavación manual del terreno en material común, necesaria para la instalación de los postes del cerramiento y la colocación de concreto de soporte.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización de los puntos de excavación.
- Limpieza del área.
- Excavación manual con herramientas menores.
- Retiro y disposición temporal del material excavado.
- Conformación de fondo de excavación.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Variación en profundidad: ± 5 cm
- Variación en diámetro de excavación: ± 5 cm

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica ensayo de laboratorio.

8. MATERIALES

No aplica.

9. EQUIPO

- Pala
- Barra
- Pico
- Carretilla

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

No aplica.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



11. MAÑO DE OBRA

- Oficial de construcción
- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas de seguridad para excavaciones manuales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La excavación se medirá en metros cúbicos (m^3) de material excavado aceptado por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

- Excavaciones fuera de alineación.
- Profundidades menores a las requeridas.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ITEM No: 3.10

NOMBRE DEL ITEM: Concreto 3000 psi para soporte tubería

UNIDAD DE MEDIDA: m³

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, preparación y colocación de concreto de resistencia $f'c = 3000$ psi para la fijación de los postes del cerramiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación de la mezcla de concreto.
- Humedecimiento de la excavación.
- Colocación del poste.
- Vaciado del concreto alrededor del poste.
- Compactación manual.
- Curado del concreto.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Variación en resistencia: según diseño
- Desplome máximo del poste: 1 %

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia a compresión del concreto (si aplica).

8. MATERIALES

- Cemento Portland
- Arena
- Grava
- Agua

9. EQUIPO

- Mezcladora
- Baldes



+57 3183066726



www.lamontanita-caquetá.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caquetá.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Palas

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

5 %

11. MANO DE OBRA

- Oficial de construcción
- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma técnica de concreto estructural.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cúbico (m³) de concreto colocado y aceptado.

14. NO CONFORMIDAD

- Concreto con resistencia inferior a la especificada.
- Mala compactación o vacíos.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ITEM No: 3.20

NOMBRE DEL ITEM: Suministro e instalación de malla eslabonada 2" x 2", calibre 12

UNIDAD DE MEDIDA: m²

4. DESCRIPCIÓN

Incluye el suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada de abertura 2" x 2" calibre 12, utilizada para el cerramiento del perímetro del humedal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de postes.
- Fijación de tensores.
- Instalación de la malla.
- Tensado y fijación mediante amarres o grapas.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Variación máxima de alineación: ± 2 cm
- Malla completamente tensionada.

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica ensayo de laboratorio.

8. MATERIALES

- Malla galvanizada calibre 12
- Alambre galvanizado
- Tensores

9. EQUIPO

- Alicates
- Llaves
- Tensores

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

5 %



+57 3183088726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



11. MANO DE OBRA

- Oficial metalmecánico
- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas de cerramientos metálicos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m²) de malla instalada y recibida a satisfacción.

14. NO CONFORMIDAD

- Malla floja o deformada.
- Falta de fijaciones.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
montanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA.
NIT 800095770-2



ITEM No: 3.30

NOMBRE DEL ITEM: Suministro e instalación de ángulo 1/8" x 1"

UNIDAD DE MEDIDA: m

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de **perfil metálico tipo ángulo**, utilizado como elemento de refuerzo o soporte para la fijación de la malla del cerramiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Corte del perfil según dimensiones.
- Posicionamiento en estructura.
- Soldadura o fijación.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Variación de longitud ± 3 mm.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Inspección visual de soldadura.

8. MATERIALES

- Ángulo metálico 1/8" x 1"

9. EQUIPO

- Equipo de soldadura
- Esmeril

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

5 %

11. MANO DE OBRA

- Soldador
- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas de estructuras metálicas.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (m) instalado.

14. NO CONFORMIDAD

- Soldaduras defectuosas.
- Perfiles deformados.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



ITEM No: 3.40

NOMBRE DEL ITEM: Suministro e instalación de tubo galvanizado Ø 2"

UNIDAD DE MEDIDA: m

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de tubería galvanizada de diámetro 2 pulgadas, utilizada como postes del cerramiento perimetral.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Corte del tubo según altura requerida.
- Ubicación en excavación.
- Alineación y nivelación.
- Fijación mediante concreto.

6. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Verticalidad máxima: 1 %
- Variación de altura ± 1 cm

7. ENSAYOS A REALIZAR

Inspección visual del galvanizado.

8. MATERIALES

- Tubo galvanizado Ø 2"

9. EQUIPO

- Equipo de corte
- Nivel
- Mezcladora

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS

3 %

11. MANO DE OBRA

- Oficial metalmecánico



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Ayudante

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normas de perfiles metálicos galvanizados.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por metro lineal (m) de tubo instalado y aceptado.

14. NO CONFORMIDAD

- Tubos fuera de alineación.
- Falta de galvanizado o corrosión.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle y 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



CONCLUSIONES

- El documento de especificaciones técnicas establece de manera estructurada las condiciones para la ejecución del proyecto de construcción del cerramiento perimetral del humedal ubicado en la Inspección de Santuario, municipio de La Montañita – Caquetá, definiendo actividades, procedimientos constructivos, criterios de aceptación y condiciones de pago para cada uno de los ítems del proyecto.
- La secuencia constructiva planteada evidencia una metodología lógica y técnicamente adecuada; iniciando con la localización y replanteo, continuando con excavaciones, instalación de soportes en concreto y culminando con el montaje de la estructura metálica y la malla de cerramiento, lo cual favorece el control de calidad y la correcta ejecución de la obra.
- El establecimiento de tolerancias específicas para alineación, verticalidad, profundidad, resistencia y dimensiones constituye un mecanismo de control técnico que permitirá garantizar que el cerramiento cumpla con las condiciones de estabilidad, funcionalidad y durabilidad previstas para una infraestructura ubicada en entorno ambiental sensible.
- La incorporación de materiales como concreto de 3000 psi, tubería galvanizada y malla eslabonada galvanizada aporta condiciones favorables frente a la exposición ambiental y a la necesidad de minimizar procesos de deterioro y corrosión durante la vida útil del cerramiento.
- Las definiciones de no conformidad incluidas en cada actividad permiten establecer criterios objetivos para la supervisión e interventoría, facilitando la identificación temprana de desviaciones constructivas y reduciendo riesgos de reprocesos o afectaciones posteriores al proyecto.
- Desde el enfoque funcional y ambiental, el cerramiento proyectado representa una medida orientada a fortalecer la protección física del humedal; contribuyendo al control del acceso no autorizado y apoyando acciones de conservación del ecosistema y su área de influencia.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
vontanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



RECOMENDACIONES

- Realizar una verificación topográfica previa al inicio de actividades para validar alineaciones, niveles y localización definitiva del cerramiento, evitando modificaciones durante la ejecución y garantizando correspondencia con los planos del proyecto.
- Implementar un plan de aseguramiento y control de calidad que incluya registros fotográficos, listas de chequeo por actividad, control de tolerancias y actas de recibo parcial para cada etapa constructiva.
- Fortalecer el control sobre el concreto utilizado para soporte de postes mediante seguimiento al proceso de mezclado, tiempos de colocación y curado, además de ejecutar ensayos de resistencia cuando la interventoría lo considere necesario.
- Verificar que todos los elementos metálicos galvanizados lleguen a obra con protección superficial íntegra y realizar correcciones inmediatas en puntos donde se presenten cortes, soldaduras expuestas o afectaciones del recubrimiento.
- Mantener un adecuado manejo del material producto de excavación y de los residuos generados durante la construcción, evitando impactos negativos sobre el ecosistema del humedal y las áreas adyacentes.
- Programar inspecciones periódicas durante la instalación de la malla para garantizar un correcto tensionamiento, fijación uniforme y conservación de la geometría del cerramiento.
- Como medida posterior a la entrega, se recomienda establecer un plan de mantenimiento preventivo que contemple limpieza, revisión de corrosión, reposición de elementos de fijación y monitoreo periódico de la estabilidad del cerramiento.
- Complementar el proyecto con señalización ambiental y medidas de educación o control de acceso que refuercen el objetivo de protección y conservación del humedal en el largo plazo.

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P. 25202-422173 CND.



+57 3183066726

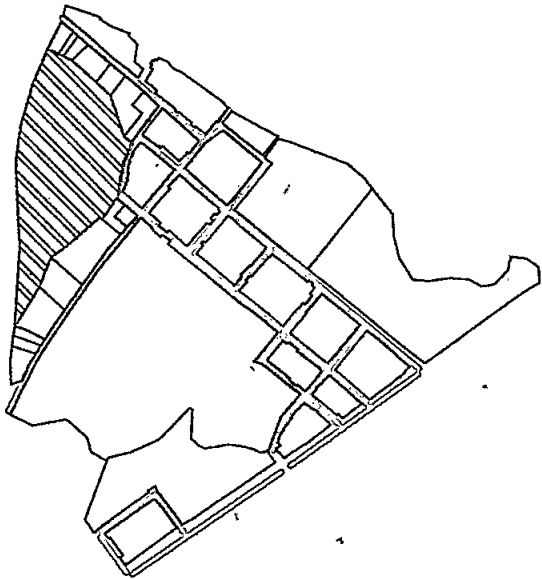


www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.

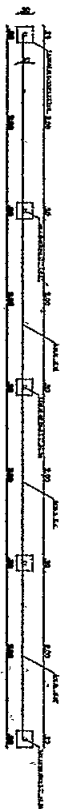
LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO SANTUARIO - CAQUETA



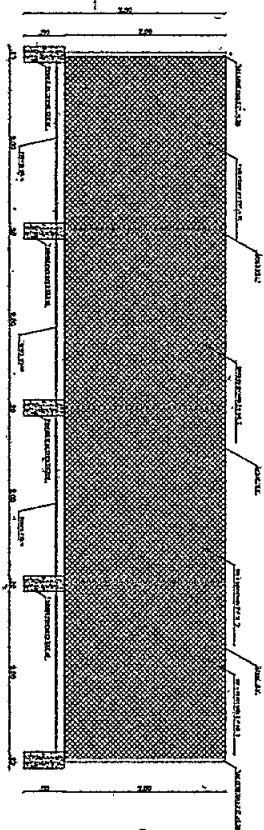
CUADRO DE CONVENCIONES

	ZONA ESPACIO PÚBLICO Y LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO
	1. LÍNEA DE RIVIERA
	2. DIVISIÓN DE MANZANAS
	3. VÍAS
	4. CERRAMIENTO PERIMETRAL

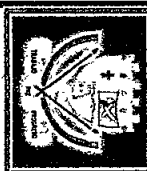
PLANTA CERRAMIENTO PERIMETRAL



VISTA PERFIL CERRAMIENTO PERIMETRAL



libertad y Orden
REPÚBLICA
DE COLOMBIA



MUNICIPIO LA
MONTAÑA

PLANO ARQUITECTÓNICO DEL
CERRAMIENTO PERIMETRAL

1 DE 1



PROCESO CONSTRUCTIVO

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ

ITEM 1.10

Localización y replanteo

Unidad: m2

Cantidad: 1038,00

Descripción General

Esta actividad consiste en la **ubicación en terreno del trazado del cerramiento perimetral**, de acuerdo con los planos del proyecto, estableciendo los ejes, alineaciones y puntos donde se instalarán los postes del cerramiento.

Proceso Constructivo Detallado

1. Revisión de planos, dimensiones y especificaciones técnicas del proyecto.
2. Identificación de puntos de referencia topográfica en el terreno.
3. Limpieza superficial del área donde se realizará el replanteo.
4. Trazado de la línea del cerramiento mediante estacas y cordeles guía.
5. Marcación de los puntos donde se instalarán los postes metálicos.
6. Verificación de alineación, niveles y distancias entre postes.
7. Ajuste final del replanteo antes de iniciar excavaciones.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Cinta métrica
- Nivel de manguera o nivel topográfico
- GPS o estación total (si aplica)
- Estacas de madera



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
montanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Hilo nylon
- Martillo

Controles de calidad

- Verificación de alineación del cerramiento.
- Comprobación de distancias entre postes.
- Validación del replanteo por parte de la interventoría.

ITEM 2.10

Excavación manual en material común, profundidad < 2 m

Unidad: m³

Cantidad: 26,40

Descripción General

Corresponde a la excavación manual del terreno en material común para la instalación de los postes metálicos del cerramiento y el vaciado del concreto de soporte.

Proceso Constructivo Detallado

1. Ubicación de los puntos de excavación según el replanteo.
2. Limpieza del área de trabajo.
3. Excavación manual mediante herramientas menores.
4. Conformación de huecos para instalación de postes.
5. Verificación de profundidad y dimensiones de la excavación.
6. Retiro del material excavado y disposición temporal en sitio autorizado.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Pala
- Picos
- Barras
- Carretillas
- Baldes



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



Controles de calidad

- Verificación de profundidad de excavación.
- Control de alineación con respecto al replanteo.
- Revisión de estabilidad del fondo de excavación.

ITEM 3.10

Concreto 3.000 psi para soporte tubería

Unidad: m³

Cantidad: 10,40

Descripción General

Consiste en el suministro, preparación y colocación de concreto con resistencia de 3.000 psi, utilizado para el anclaje de los postes del cerramiento.

Proceso Constructivo Detallado

1. Preparación de la mezcla de concreto según la dosificación requerida.
2. Humedecimiento del fondo de la excavación.
3. Colocación del poste metálico dentro del hueco excavado.
4. Verificación de verticalidad del poste.
5. Vaciado del concreto alrededor del poste.
6. Compactación manual del concreto.
7. Nivelación del concreto superficial.
8. Curado del concreto durante el tiempo recomendado.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Mezcladora de concreto
- Palas
- Baldes
- Nivel
- Varillas para compactación



+57 3183066726



www.lamontanita-caquetá.gov.co
montanillaunica@lamontanita-caquetá.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina, frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



Controles de calidad

- Verificación de verticalidad del poste.
- Control de la dosificación del concreto.
- Verificación del adecuado llenado del hueco.

ITEM 3.20

Suministro e instalación de malla eslabonada de 2" x 2", calibre 12

Unidad: m²

Cantidad: 2076,00

Descripción General

Esta actividad comprende el **suministro, transporte e instalación de malla eslabonada galvanizada**, la cual conforma el cerramiento perimetral del humedal.

Proceso Constructivo Detallado

1. Verificación de la instalación de los postes metálicos.
2. Instalación de tensores o alambres de soporte.
3. Desenrollado de la malla eslabonada.
4. Colocación de la malla entre postes.
5. Tensado de la malla mediante tensores o barras.
6. Fijación de la malla a los postes mediante amarres o grapas metálicas.
7. Revisión de continuidad y tensión uniforme de la malla.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Alicates
- Tensores
- Llaves
- Cortadora de alambre
- Escalera



+57 3183065726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



Controles de calidad

- Verificación de tensión uniforme de la malla.
- Revisión de fijaciones y amarres.
- Control de alineación del cerramiento.

ITEM 3:30

Suministro e instalación de ángulo 1/8 x 1 pulgada

Unidad: m

Cantidad: 2076,00

Descripción General

Comprende el suministro e instalación de perfiles metálicos tipo ángulo, utilizados como elementos de refuerzo o soporte en la estructura del cerramiento.

Proceso Constructivo Detallado

1. Recepción y verificación de perfiles metálicos.
2. Corte de los ángulos según las dimensiones requeridas.
3. Posicionamiento del ángulo en la estructura del cerramiento.
4. Fijación mediante soldadura o elementos mecánicos.
5. Limpieza de soldaduras y verificación de estabilidad.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Equipo de soldadura
- Esmeril
- Metro
- Nivel
- Presas o sargentos

Controles de calidad

- Inspección visual de soldaduras.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Verificación de alineación de perfiles.
- Revisión de estabilidad estructural.

ITEM 3.40

Suministro e instalación de tubo galvanizado Ø 2"

Unidad: m

Cantidad: 1300,00.

Descripción General

Esta actividad corresponde al suministro e instalación de tubería galvanizada de 2 pulgadas de diámetro, utilizada como postes principales del cerramiento perimetral.

Proceso Constructivo Detallado

1. Recepción y revisión del material.
2. Corte de tubos a la longitud especificada.
3. Ubicación de los tubos en los puntos de excavación previamente definidos.
4. Verificación de alineación y verticalidad.
5. Fijación del tubo mediante concreto.
6. Instalación de elementos de fijación para la malla.
7. Revisión final de alineación de la estructura.

Equipos y Herramientas Requeridas

- Equipo de corte
- Nivel
- Mezcladora
- Llaves
- Esmeril

Controles de calidad

- Verificación de verticalidad del poste.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



- Revisión del galvanizado del material.
- Control de alineación general del cerramiento.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



CONCLUSIONES

- El documento del proceso constructivo define de manera secuencial y técnica las actividades necesarias para la ejecución del cerramiento perimetral del humedal en la inspección de Santuario, municipio de La Montañita – Caquetá, estableciendo procedimientos claros para garantizar la correcta construcción y control de cada etapa del proyecto.
- La metodología constructiva planteada evidencia una adecuada integración entre actividades preliminares, obras civiles y montaje de elementos metálicos, iniciando con la localización y replanteo, seguida de excavaciones, instalación de soportes en concreto y finalizando con el montaje estructural y colocación de la malla de cerramiento.
- La inclusión de controles de calidad para cada ítem constructivo fortalece el seguimiento técnico de la obra, permitiendo verificar aspectos críticos como alineación, verticalidad, dosificación del concreto, estabilidad estructural y tensión uniforme de la malla instalada.
- El proyecto contempla cantidades significativas de ejecución —como más de un kilómetro de replanteo y tubería instalada y más de dos mil metros cuadrados de cerramiento—, lo cual exige una adecuada planificación logística, coordinación operativa y control permanente para asegurar cumplimiento en calidad y tiempos.
- La selección de materiales galvanizados y el uso de concreto para anclaje de postes constituyen soluciones constructivas apropiadas para mejorar la resistencia mecánica y reducir procesos de deterioro asociados a las condiciones ambientales del entorno del humedal.
- El proceso constructivo propuesto no solo responde a necesidades de infraestructura, sino que también aporta a la protección física del ecosistema del humedal mediante la delimitación y control del área intervenida, favoreciendo su conservación y manejo adecuado.



+57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



RECOMENDACIONES

- El documento del proceso constructivo define de manera secuencial y técnica las actividades necesarias para la ejecución del cerramiento perimetral del humedal en la Inspección de Santuario, municipio de La Montañita – Caquetá, estableciendo procedimientos claros para garantizar la correcta construcción y control de cada etapa del proyecto.
- La metodología constructiva planteada evidencia una adecuada integración entre actividades preliminares, obras civiles y montaje de elementos metálicos, iniciando con la localización y replanteo, seguida de excavaciones, instalación de soportes en concreto y finalizando con el montaje estructural y colocación de la malla de cerramiento.
- La inclusión de controles de calidad para cada ítem constructivo fortalece el seguimiento técnico de la obra, permitiendo verificar aspectos críticos como alineación, verticalidad, dosificación del concreto, estabilidad estructural y tensión uniforme de la malla instalada.
- El proyecto contempla cantidades significativas de ejecución —como más de un kilómetro de replanteo y tubería instalada y más de dos mil metros cuadrados de cerramiento—, lo cual exige una adecuada planificación logística, coordinación operativa y control permanente para asegurar cumplimiento en calidad y tiempos.
- La selección de materiales galvanizados y el uso de concreto para anclaje de postes constituyen soluciones constructivas apropiadas para mejorar la resistencia mecánica y reducir procesos de deterioro asociados a las condiciones ambientales del entorno del humedal.
- El proceso constructivo propuesto no solo responde a necesidades de infraestructura, sino que también aporta a la protección física del ecosistema del humedal mediante la delimitación y control del área intervenida, favoreciendo su conservación y manejo adecuado.

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERON

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



+57 3183066726

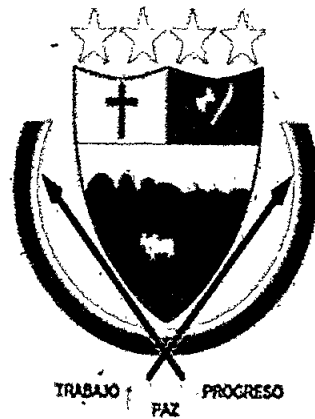


www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co



Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ
ALCALDIA DE MONTAÑITA**



**DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE
SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA -CAQUETÁ”**

MARZO DE 2026

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	

1 INTRODUCCIÓN

El presente Informe Arquitectónico tiene como finalidad presentar de manera detallada los aspectos técnicos, constructivos y generales del proyecto denominado "Construcción de Cerramiento Perimetral para el Humedal en la Inspección de Santuario", localizado en jurisdicción del municipio de La Montañita.

Los humedales constituyen ecosistemas estratégicos que cumplen funciones ambientales fundamentales dentro del equilibrio ecológico de los territorios, entre las cuales se destacan la regulación hídrica, conservación de biodiversidad, control de inundaciones y mantenimiento de hábitats naturales para diversas especies de flora y fauna. En el caso particular del humedal ubicado en la inspección de Santuario, este representa un recurso natural importante para la región, tanto desde el punto de vista ambiental como social.

Sin embargo, debido a la ausencia de una delimitación física adecuada, el ecosistema ha estado expuesto a diversas presiones antrópicas, tales como el ingreso de ganado, el tránsito no controlado de personas y otras actividades que pueden generar deterioro en sus condiciones naturales.

Con el propósito de mitigar estas problemáticas y contribuir a la protección del ecosistema, se plantea la construcción de un cerramiento perimetral que permita delimitar claramente el área del humedal y restringir el acceso a zonas sensibles del mismo.

Este informe presenta los elementos técnicos fundamentales del proyecto, incluyendo objetivos, localización, características del sector a intervenir, descripción de planos del proyecto, estructura presupuestal y programación estimada de obra, proporcionando así un marco de referencia para la correcta ejecución de las actividades constructivas.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	

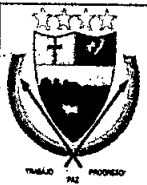
2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Desarrollar la construcción de un cerramiento perimetral para el humedal ubicado en la inspección de Santuario, en el municipio de La Montañita, con el fin de delimitar físicamente el área del ecosistema, controlar el acceso al mismo y contribuir a la protección y conservación de sus condiciones naturales.

2.2 Objetivos específicos

- Delimitar físicamente el perímetro del humedal mediante la construcción de un cerramiento metálico que permita establecer claramente los límites del área protegida.
- Evitar el ingreso de ganado y animales domésticos al interior del ecosistema, reduciendo el impacto negativo que estos generan sobre la cobertura vegetal y el suelo.
- Controlar el acceso de personas al área del humedal, permitiendo únicamente actividades autorizadas de monitoreo, mantenimiento o conservación.
- Implementar una solución constructiva basada en materiales durables y resistentes a las condiciones ambientales de la región, garantizando la estabilidad y vida útil del cerramiento.
- Contribuir a las estrategias de conservación ambiental del municipio de La Montañita, promoviendo la protección de ecosistemas estratégicos.
- Generar condiciones que permitan el desarrollo de procesos de educación y sensibilización ambiental en la comunidad local respecto a la importancia de preservar los humedales.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

3 GENERALIDADES

3.1 Localización general del proyecto

El proyecto se desarrollará en la inspección de Santuario, área rural perteneciente al municipio de La Montañita, ubicado en el departamento de Caquetá.

El municipio de La Montañita se encuentra localizado en la región amazónica colombiana, caracterizada por condiciones climáticas de tipo tropical húmedo, con altos niveles de precipitación durante gran parte del año, temperaturas promedio entre 24°C y 28°C y una importante presencia de ecosistemas naturales como bosques y humedales.

El humedal objeto del presente proyecto se localiza en una zona rural con predominio de actividades agropecuarias, lo cual ha generado la necesidad de establecer mecanismos de protección que permitan preservar su integridad ecológica.

La Montañita es un municipio ubicado en el sector centro-sur del departamento del Caquetá. Su cabecera municipal se encuentra a una distancia aproximada de 30 kilómetros al sureste de Florencia, capital departamental, por la vía Marginal de la Selva, la cual permite una conexión terrestre relativamente rápida y estratégica hacia otros municipios de la región amazónica.

Límites:

El municipio de La Montañita limita con:

- Norte: Municipios de Florencia y El Paujil
- Oriente: Municipios de El Paujil y Cartagena del Chairá
- Sur: Municipio de Solano
- Occidente: Municipios de Milán y nuevamente con Florencia

Estos límites configuran a La Montañita como un punto de interconexión entre el piedemonte andino-amazónico y la selva húmeda tropical del sur del Caquetá, lo cual le otorga una posición estratégica.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	

en el departamento.

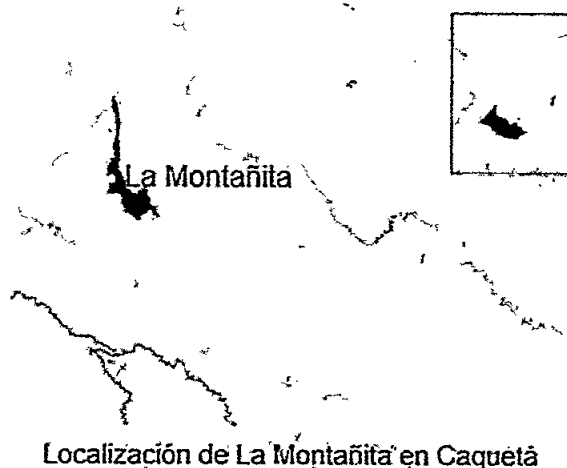
Configuración del territorio:

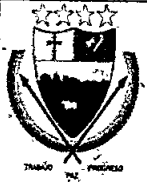
El territorio de La Montañita presenta una configuración fisiográfica diversa, compuesta por:

- Paisajes de montaña baja del flanco oriental de la Cordillera Oriental.
- Zonas de piedemonte, caracterizadas por pendientes suaves y suelos fértiles.
- Planicie amazónica terciaria o lomeríos amazónicos, con suelos ondulados aptos para ganadería y cultivos permanentes.
- Valle aluvial de los ríos Ortégua y San Pedro, donde predominan suelos planos y humedad elevada.

El relieve varía desde zonas planas y onduladas en el valle y lomeríos, hasta sectores escarpados y montañosos al occidente, en límites con Florencia y Milán. Las elevaciones oscilan entre los 250 msnm en las riberas del río Ortégua hasta alturas de aproximadamente 900 msnm en el piedemonte, aunque no alcanza altitudes tan elevadas como otros municipios cercanos al Huila.

Figura 1. Localización geográfica del municipio de La Montañita



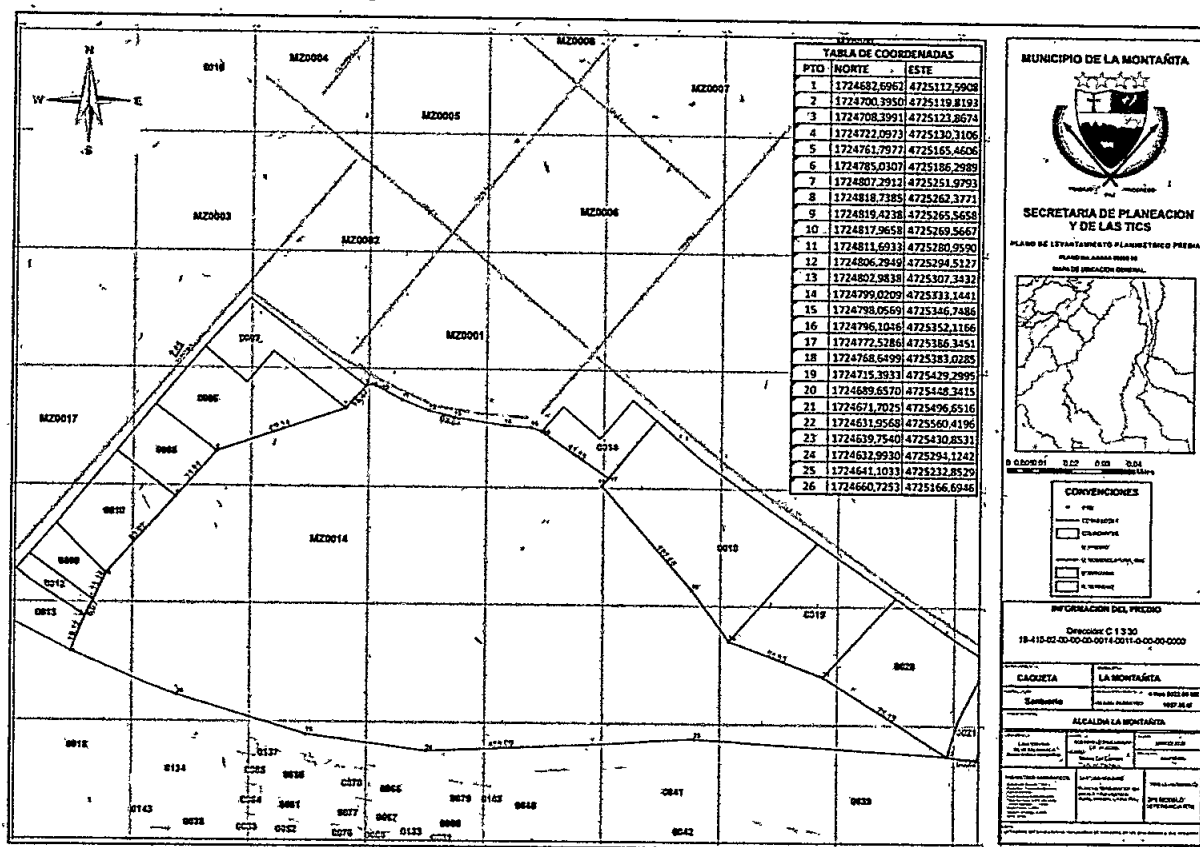
	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETA	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

3.2 Sector a intervenir

El área de intervención corresponde específicamente al perímetro del humedal, donde se desarrollarán las obras necesarias para la instalación del cerramiento perimetral.

La longitud aproximada del cerramiento será de 1.038 metros lineales, lo que permitirá delimitar completamente el área del ecosistema y evitar el acceso no autorizado

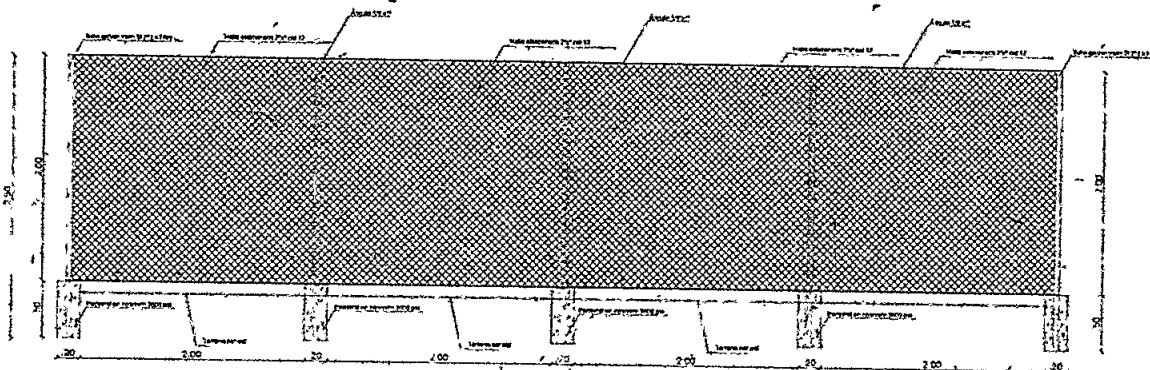
3.3 PLANOS DEL PROYECTO



En esta imagen se puede apreciar la localización del cerramiento que se proyecta realizar para el humedal.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN, DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

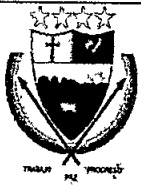
VISTA PERFIL CERRAMIENTO PERÍMETRAL



En la anterior imagen se puede apreciar la sección típica del cerramiento en malla eslabonada junto con sus soportes y correcta cimentación.

3.4 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

OBJETO DEL CONTRATO:		CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ			
ACTIVIDADES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1,00	PRELIMINARES				\$ 10.061.334,00
1,10	Localización y replanteo	M	1038,00	\$ 9.693,00	\$ 10.061.334,00
2,00	EXCAVACIONES				\$ 5.916.240,00
2,10	Excavación manual en material común, profundidad < a 2 metros	M3	66,40	\$ 89.100,00	\$ 5.916.240,00
3,00	CERRAMIENTO PERIMETRAL				\$ 388.765.850,00
3,10	CONCRETO 3.000 psi para soporte tubería	m3	10,40	\$ 1.039.479,00	\$ 10.810.582,00
3,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA DE 2" X 2", CALIBRE 12.	m2	2076,00	\$ 90.403,00	\$ 187.676.628,00
3,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULO 1/8 X 1 PULGADA	m	2076,00	\$ 45.965,00	\$ 95.423.340,00
3,40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO GALVANIZADO DE Ø= 2"	m	1300,00	\$ 57.581,00	\$ 74.855.300,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO					\$ 384.743.424,00
ADMINISTRACION				24%	\$ 92.338.422,00
IMPREVISTO				1%	\$ 3.847.434,00
UTILIDAD				5%	\$ 19.237.171,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO					\$ 115.423.027,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 500.166.451,00

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

El presupuesto del proyecto se estructura a partir de las diferentes actividades requeridas para la construcción del cerramiento perimetral, teniendo en cuenta los costos asociados a materiales, mano de obra, equipos y transporte.

Las actividades incluidas dentro del presupuesto se agrupan en tres componentes principales:

Actividades preliminares

Estas actividades corresponden a las labores iniciales necesarias para la correcta ejecución del proyecto, tales como la localización y el replanteo del trazado del cerramiento en el terreno.

Movimiento de tierras

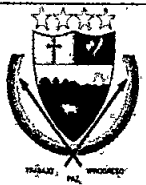
Incluye la excavación manual en material común para la instalación de los postes metálicos y la preparación de los puntos de anclaje.

Construcción del cerramiento perimetral

Este componente corresponde a la ejecución de la infraestructura principal del proyecto, incluyendo:

- Colocación de postes metálicos en tubo galvanizado.
- Construcción de soportes en concreto para fijación de los postes.
- Instalación de perfiles metálicos tipo ángulo.
- Instalación de malla eslabonada galvanizada.

El valor total del proyecto se determina mediante la elaboración de análisis de precios unitarios (APU) para cada actividad, los cuales consideran costos directos e indirectos asociados a la ejecución de la obra.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

4. CONCLUSIONES

A partir del análisis técnico desarrollado en el presente informe arquitectónico para el proyecto “Construcción de Cerramiento Perimetral para el Humedal en la Inspección de Santuario”, ubicado en el municipio de La Montañita, se concluye que la implementación de esta infraestructura constituye una intervención necesaria y pertinente para la protección de este ecosistema estratégico.

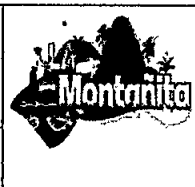
En primer lugar, el proyecto responde a la necesidad de establecer una delimitación física clara del área del humedal, lo cual permitirá identificar de manera precisa los límites del ecosistema y evitar su ocupación o utilización inadecuada. La ausencia de este tipo de infraestructura ha permitido históricamente el ingreso libre de ganado y personas al área, generando impactos negativos sobre la cobertura vegetal, el suelo y las condiciones naturales del ecosistema.

La construcción del cerramiento perimetral contribuirá significativamente a reducir las presiones antrópicas que actualmente afectan el humedal, permitiendo establecer una barrera física que controle el acceso y facilite las labores de conservación ambiental. De esta manera, se protege no solo el recurso hídrico presente en el humedal, sino también los diferentes hábitats que allí se desarrollan y que albergan diversas especies de flora y fauna.

Desde el punto de vista técnico y constructivo, el proyecto plantea una solución eficiente basada en el uso de materiales metálicos galvanizados y malla eslabonada, los cuales ofrecen condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad y bajo mantenimiento frente a las condiciones climáticas propias de la región amazónica. Este tipo de cerramiento resulta apropiado para zonas rurales, ya que permite garantizar la protección del área sin generar barreras visuales o impactos negativos sobre el paisaje natural.

Asimismo, el sistema constructivo propuesto es relativamente sencillo, lo que facilita su ejecución en campo y permite optimizar los recursos técnicos y económicos disponibles. La utilización de postes metálicos anclados mediante concreto garantiza la estabilidad estructural del cerramiento, mientras que la malla eslabonada permite una adecuada ventilación y visibilidad del área protegida.

Otro aspecto relevante del proyecto es su contribución al fortalecimiento de las estrategias de gestión ambiental del municipio de La Montañita, ya que la protección de ecosistemas estratégicos como los humedales constituye una acción fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio. Este tipo de intervenciones contribuye a la preservación de los servicios ecosistémicos que estos ambientes brindan, tales como la regulación hídrica, la conservación de biodiversidad y la mitigación de

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

riesgos asociados a eventos climáticos.

De igual manera, el desarrollo del proyecto puede convertirse en un punto de partida para la implementación de otras iniciativas orientadas a la conservación ambiental, restauración ecológica y educación ambiental, involucrando a la comunidad local en la protección del humedal y promoviendo una mayor conciencia sobre la importancia de estos ecosistemas.

Finalmente, se concluye que la ejecución del proyecto no solo permitirá proteger físicamente el área del humedal, sino que también generará beneficios ambientales, sociales y territoriales a mediano y largo plazo, contribuyendo al manejo sostenible de los recursos naturales del municipio.

5. RECOMENDACIONES

Con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto y maximizar los beneficios derivados de su implementación, se presentan las siguientes recomendaciones:

En primer lugar, se recomienda realizar una adecuada delimitación del área del humedal antes del inicio de las obras, mediante la verificación de los límites del terreno y el replanteo técnico del trazado del cerramiento. Esta actividad permitirá asegurar que la infraestructura se construya dentro de los límites establecidos y evitar posibles conflictos con predios vecinos.

Igualmente, es importante que durante la ejecución del proyecto se implementen buenas prácticas constructivas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los diseños. Esto incluye la correcta instalación de los postes metálicos, el adecuado anclaje mediante concreto y la correcta tensión de la malla eslabonada.

Se recomienda también que los materiales utilizados en la construcción del cerramiento sean de alta calidad y cumplan con las normas técnicas correspondientes, especialmente en lo relacionado con el galvanizado de los elementos metálicos, con el fin de garantizar una mayor vida útil de la infraestructura y reducir los costos de mantenimiento.

Otra recomendación importante es la implementación de un programa periódico de mantenimiento del cerramiento, el cual debe incluir inspecciones regulares para verificar el estado de los postes, la tensión de la malla y las fijaciones metálicas. Estas actividades permitirán detectar oportunamente posibles daños o deterioros y realizar las reparaciones necesarias.

De igual manera, se sugiere complementar la construcción del cerramiento con la instalación de señalización ambiental informativa, mediante la colocación de avisos o paneles que indiquen que el área corresponde a un ecosistema protegido. Esta señalización puede incluir información sobre la

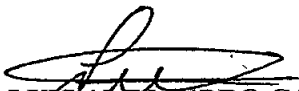
	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME DE DISEÑO ARQUITECTONICO	

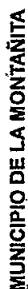
importancia ecológica del humedal y las restricciones existentes para su uso.

También se recomienda promover la participación de la comunidad local en las acciones de protección y conservación del humedal, mediante actividades de sensibilización ambiental que permitan generar mayor conciencia sobre la importancia de preservar estos ecosistemas. La participación comunitaria puede contribuir significativamente a evitar actos de vandalismo o deterioro de la infraestructura.

Finalmente, se sugiere que la administración municipal continúe desarrollando estrategias orientadas al manejo integral del humedal, tales como programas de restauración ecológica, monitoreo ambiental y fortalecimiento de la gestión territorial. Estas acciones permitirán consolidar el cerramiento perimetral como parte de un conjunto de medidas orientadas a garantizar la protección y sostenibilidad del ecosistema.

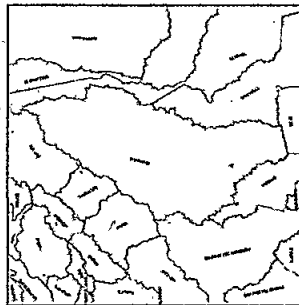
En conclusión, la adecuada implementación de estas recomendaciones permitirá optimizar los resultados del proyecto y asegurar la conservación del humedal a largo plazo, contribuyendo al bienestar ambiental del municipio de La Montañita.


LUIS ALEJANDRO CALDERON
ING.CIVIL
T.P 25202-422173 CND.



**SECRETARIA DE PLANEACION
Y DE LAS TICS**

PLANO DE LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO PREDIAL
PLANO No. AAAAA 60003 00
MAPA DE UBICACIÓN GENERAL



	0	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04
Miles						

CONVENCIONES

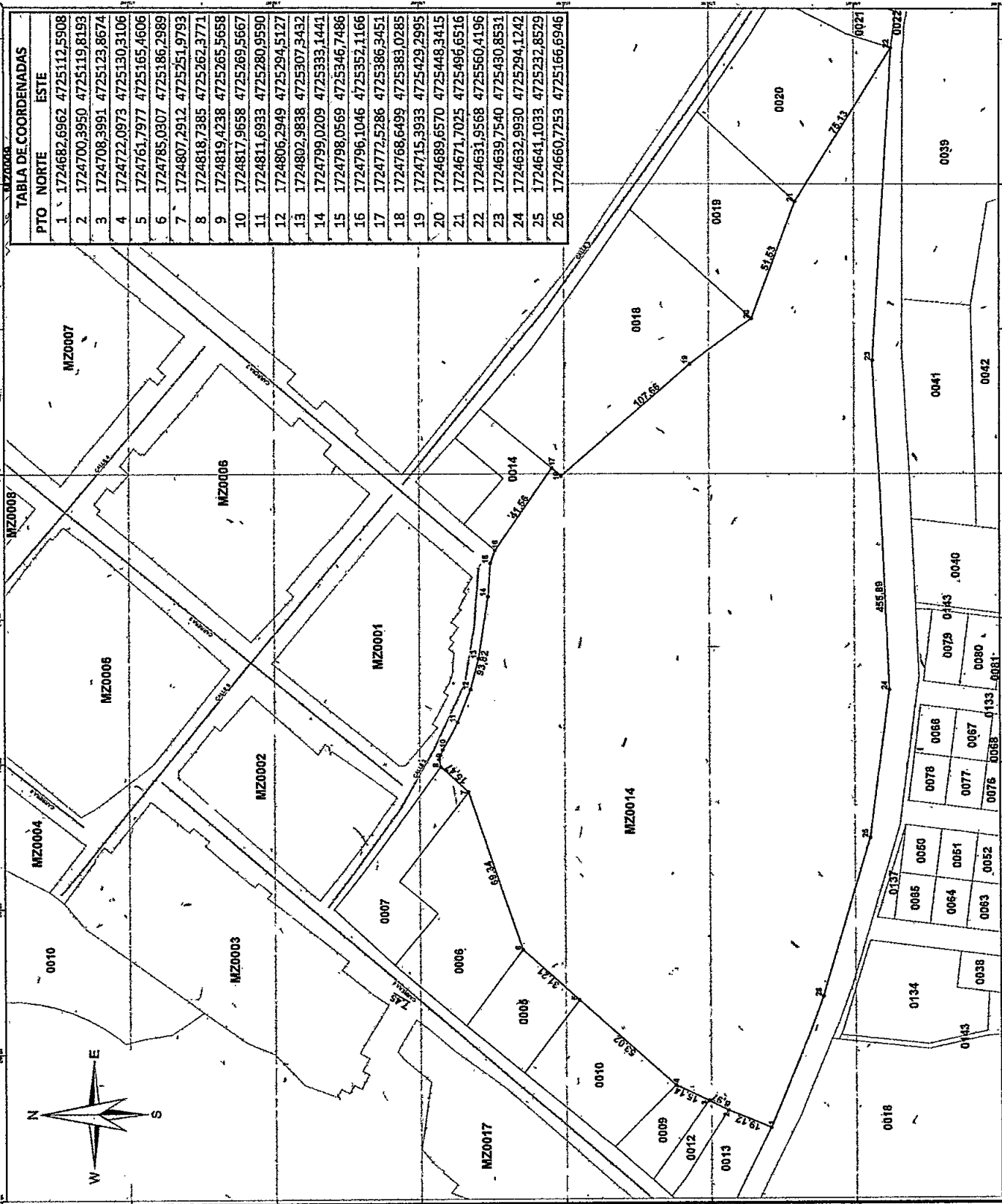
- | | |
|-----|--------------------|
| PTO | COTAS LOTE 1 |
| | CONJUNTOS |
| | U. PREDIO -- |
| | U. NOMECLATURA VAL |
| | U. MANZANA |
| | R. TERRENO |

INFORMACION DEL PREDIO

18-410-02-00-00-0014-0011-0-00-00-0000

[illegible]

TABLA DE COORDENADAS		
PTO	NORTE	ESTE
1	1724682,6962	4725112,5908
2	1724700,3950	4725119,8193
3	1724708,3991	4725123,8674
4	1724722,0973	4725130,3106
5	1724761,7977	4725165,4606
6	1724785,0307	4725186,2989
7	1724807,2912	4725251,9793
8	1724818,7385	4725267,3771
9	1724819,4238	4725265,5658
10	1724817,9658	4725269,5667
11	1724811,6933	4725280,9590
12	1724806,2949	4725294,5127
13	1724802,9838	4725307,3432
14	1724799,0209	4725333,1441
15	1724798,0569	4725346,7486
16	1724796,1046	4725352,1166
17	1724772,5286	4725386,5451
18	1724768,6499	4725383,0285
19	1724715,3933	4725429,2995
20	1724689,6570	4725443,3415
21	1724671,7025	4725496,6516
22	1724631,9568	4725560,4196
23	1724639,7540	4725430,8531
24	1724632,9930	4725294,1242
25	1724641,4033	4725232,8529
26	1724660,7253	4725166,6946



Matriz de análisis de riesgo			
Nombre del proyecto	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETA	Código BPM	
Responsable del diligenciamiento	Secretaría Planeación Municipal	Cargo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

El proyecto contempla dentro de sus componentes:
 Mejoramiento Infraestructura Deportiva
 Compra de predios

☐ Dedicaciones ☐ Entrega de servicios: procesos de formación, alimentación escolar, etc.	☐ No ☐ No
---	--

Identificación de las amenazas									
¿Existen antecedentes de amenazas en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?						SI			
¿Cuáles?		Tipo de evento	Indique si el evento asociado a la amenaza se ha presentado en la zona donde se ejecutará el proyecto.	Nombre del documento / Fuente de información	Otro, ¿Cuál?	¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto?	Nombre del documento / Fuente de información	Otro, ¿Cuál?	Indique si el evento podría llegar a presentarse en un futuro, de acuerdo a información técnica
Seismos	SI	Natural	SI	Otros	NSR-10	SI	Otros	NSR-10	SI
Tsunami	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Erupción volcánica	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Huracanes	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Vendavales	SI	Natural	SI	Estudios de zonificación de amenazas	PMGRD	No	Estudios de zonificación de amenazas	COMUNIDAD	SI
Erosión costera	No	Natural	No	Otros	PMGRD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Aumento del nivel del mar	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Olas de calor	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Movimientos en masa	No	Natural	No	Estudios de zonificación de amenazas	PMGRD	No	Estudios de zonificación de amenazas	COMUNIDAD	No
Avenidas lomeriales (avalanchas)	No	Natural	No	Otros	PMGRD	No	Otros	COMUNIDAD	SI
Inundaciones	No	Natural	No	Estudios de zonificación de amenazas	EOT	No	Estudios de zonificación de amenazas	COMUNIDAD	SI
Incendios forestales	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Incendios estructurales	SI	Antropico	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	SI
Derretidos de hidrocarburos	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Contaminación	SI	Antropico	No	Otros	PMGRD	No	Otros	COMUNIDAD	SI
Otro ¿Cuál?	No	Natural	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	SI
Conflicto Armado	SI	Antropico	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	No
Accidentes de transporte	No	Antropico	No	Otros	COMUNIDAD	No	Otros	COMUNIDAD	SI
Emergencia Sanitaria y/o epidemia	SI	Antropico	No	Otros	HOSPITAL LOCAL	No	Otros	COMUNIDAD	SI

¿La información existente y disponible sobre ocurrencia de amenazas en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es suficiente para tomar decisiones relacionadas con la formulación del mismo?

¿Qué se puede inferir de la identificación de amenazas?

Por la naturaleza del proyecto, se requiere análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo.

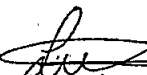
Evaluación de las amenazas

Cuadro 2. Valoración de la amenaza con base en frecuencia e intensidad

		Frecuencia (a)					Intensidad (b)					Valoración Amenaza (A+B)
		Siendo 0 ocurrencia en el largo plazo y 4 una ocurrencia en el muy corto plazo					Siendo 0 afectación por amenaza leve y 4 alta					
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Naturales	Seismos			2				2				2
	Tsunami			0				0				0
	Erupción volcánica			0				0				0
	Huracanes			0				0				0
	Vendavales			2				2				2
	Erosión costera			0				0				0
Socio naturales	Aumento del nivel del mar			0				0				0
	Olas de calor			0				0				0
	Movimientos en masa			0				0				0
	Avenidas lomeriales (avalanchas)			0				0				0
	Inundaciones			0				0				0
	Incendios forestales			0				0				0
Antropicos	Incendios estructurales			1				1				1
	Derretidos de hidrocarburos			0				0				0
	Contaminación			1				1				1
	Conflicto armado			1				1				1
	Accidentes de Transporte			1				1				1
	Emergencia sanitaria y/o Pandemia			1				1				1

Dado en el departamento del Cauca, en el mes de marzo del año 2026.

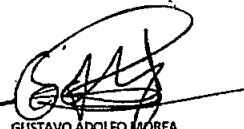

 GUSTAVO ADOLFO MOREA
 Arquitecto
 TP.A42432021-1110573795


 LUIS ALEJANDRO CALDERÓN INGENIERO CIVIL
 T.P. 25292-422173 CND

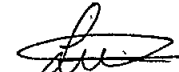
Cuadro 4. Criterios de verificación para el análisis de vulnerabilidad

Vulnerabilidad por exposición (localización)	SI/NO	Escala	Nivel
¿La localización escogida para el proyecto evita su exposición a amenazas?	SI	0	Baja exposición
Vulnerabilidad por resistencia (fragilidad)	SI/NO		
¿El diseño del proyecto tiene en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	SI	0	Fragilidad baja
¿La programación del cronograma de actividades del proyecto toma en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	SI	0	
¿La alternativa propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	SI	0	
Mejoramiento infraestructura Deportiva	SI	0	
¿En una perspectiva de ciclo de vida, los materiales de construcción consideran las características, climáticas, geográficas y físicas futuras de la zona de ejecución del proyecto?	SI	0	
Vulnerabilidad por resiliencia	SI/NO		
¿El diseño y propuesta del proyecto dispone de seguros ante desastres?	SI		
¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y organizativos (plan de contingencia) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de un desastre? (Aplica para proyectos que se enmarquen en el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012)	N/A	0	Resiliente
Total susceptibilidad		0	

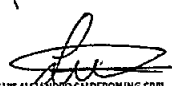
Dado en el departamento del Cauca, en el mes de marzo del año 2026



GUSTAVO ADOLFO MOREA
Arquitecto
TP.A424312021-1110573795



LUIS ALEJANDRO CALDERON ING. CIVIL
T.P. 25202-422173 CND

Cuadro 8. Valoración del nivel de riesgo del proyecto			
	Fragilidad	Resistencia	Total
Total susceptibilidad	0	0	0
Secretaría Planeación Municipal			
	Exposición	Susceptibilidad	Total
Total vulnerabilidad	0	0	0
Mejoramiento Infraestructura Deportiva	Amenaza	Vulnerabilidad	Total
Índice de riesgo	5	0	0
Nivel de riesgo	Valoración de la escala	Interpretación	
Bajo	0/00	El proyecto no presenta riesgos significativos en su ejecución.	
Medidas de reducción de vulnerabilidad			
Conocer de primera mano cuáles son los meses donde hay mayor precipitación de aguas en esta región para tomar acciones.			
Dado en el departamento del Cauca, en el mes de marzo del año 2028			
 GUSTAVO ADOLFO MORUA Arquitecto TP.A424312011-1110573795  LUIS ALEJANDRO CALDERÓN ING.CIVIL T.P.° 25202-422173 CND			



MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
CAQUETÁ-COLOMBIA
NIT 800095770-2



DOCUMENTO GUÍA DE PLANOS

"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"

Nº	Nombre del plano	Planos	Escala
1	Plano de localización	1/1	1:750
2	Arquitectónico: Planta - Detalles	1/1	IND

ELABORÓ:

LUIS ALEJANDRO CALDERÓN

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND.



57 3183066726



www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co

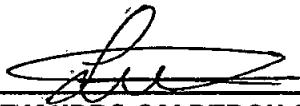


Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

El proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ**", conforme a su naturaleza, no requiere estudios geológico y geotécnico. Por tanto, el requisito que refiere: "*Estudios hidrológico e hidráulico*", no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR

CC. 1.020.813.320 de Bogotá

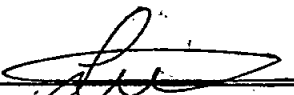
Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND

CERTIFICACIÓN DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

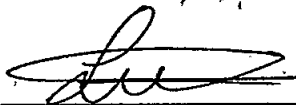
El proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ**", conforme a su naturaleza, no requiere estudios geológico y geotécnico. Por tanto, el requisito que refiere: "*Estudios geológico y geotécnico*", no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.202.813.320 de Bogotá
Ingeniero.Civil
T.P 25202-422173 CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito CERTIFICAR por medio del presente documento que:

El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**, conforme a su naturaleza, no requiere estudios de suelos. Por tanto, el requisito que refiere: *"Estudios de suelos"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR,

CC. 1.202.813.320 de Bogotá

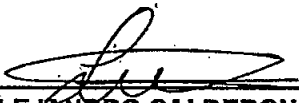
Ingeniero Civil

T.P. 25202-422173 CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

El proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ**", conforme a su naturaleza, no requiere diseño de estructuras. Por tanto, el requisito que refiere: "*Diseño de estructuras*", no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR

CC. 1.202.813.320 de Bogotá

Ingeniero Civil

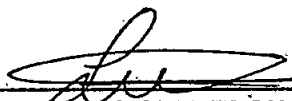
T.P 25202-422173 CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º **25202-422173** CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**, conforme a su naturaleza, no requiere estudios ambientales. Por tanto, el requisito que refiere: *"Estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (literal c del artículo 7 y artículo 39) y el costeo para su implementación"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.

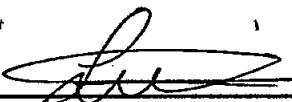
Así mismo, el proyecto conforme a su naturaleza, no requiere licencias definitivas y permisos previstos en la normativa vigente y aplicable del Sistema General de Regalías para su ejecución. Por tanto, el requisito que refiere: *"Adjuntar los soportes que sustenten el costo de las licencias o permisos expedidos por la autoridad competente ante la cual se estén tramitando. Este trámite deberá reflejarse en la MGA, en el cronograma de actividades y en el presupuesto"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.020.813.320 de Bogotá
Ingeniero Civil
T.P 25202-422173 CND

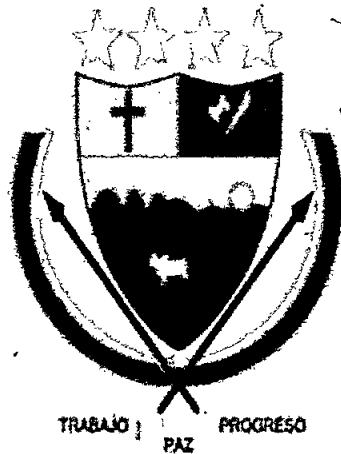
CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**, conforme a su naturaleza, no requiere plan de manejo de tránsito y el costeo para su implementación. Por tanto, el requisito que refiere: *"Plan de manejo de tránsito y el costeo para su implementación"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.020.813.320 de Bogotá
Ingeniero Civil
T.P. 25202-422173 CND

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ
ALCALDIA DE MONTAÑITA



**INFORME TOPOGRAFICO PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE
CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE
SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ”**

MARZO DE 2026

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe topográfico se elabora como soporte técnico para el proyecto denominado “Construcción de cerramiento perimetral para el humedal ubicado en la inspección de Santuario del municipio de La Montañita – Caquetá”, con el propósito de documentar las condiciones geométricas del área de intervención y presentar la información requerida para la planeación, diseño y futura ejecución de las obras.

El estudio topográfico constituye uno de los insumos fundamentales dentro de los procesos de estructuración de proyectos de infraestructura, ya que permite determinar con precisión la configuración espacial del terreno, definir límites físicos del área intervenida y suministrar información confiable para el replanteo, cuantificación y control de obra.

En concordancia con los lineamientos aplicables a proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR), el informe incorpora el análisis del componente planimétrico y altimétrico, así como la revisión de la información disponible relacionada con equipos utilizados, sistema de referencia geodésico, coordenadas de amarre y documentación técnica del levantamiento. El documento también deja constancia de los elementos que requieren complementación para lograr cumplimiento documental integral.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

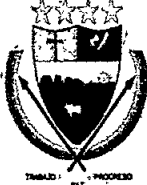
2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Presentar el informe topográfico del área destinada para la construcción del cerramiento perimetral del humedal, documentando las condiciones de localización, geometría, sistema de referencia y características del levantamiento realizado.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar la información planimétrica disponible del predio objeto del proyecto.
- Verificar el sistema de coordenadas implementado conforme a estándares del IGAC.
- Identificar los puntos de amarre utilizados para el levantamiento.
- Evaluar la disponibilidad de información altimétrica.
- Revisar el soporte documental asociado al levantamiento topográfico.
- Formular conclusiones y recomendaciones técnicas para cumplimiento SGR.:

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

3 GENERALIDADES

3.1 Localización general del proyecto

El proyecto se desarrollará en la inspección de Santuario, área rural perteneciente al municipio de La Montañita; ubicado en el departamento de Caquetá.

El municipio de La Montañita se encuentra localizado en la región amazónica colombiana, caracterizada por condiciones climáticas de tipo tropical húmedo, con altos niveles de precipitación, durante gran parte del año, temperaturas promedio entre 24°C y 28°C y una importante presencia de ecosistemas naturales como bosques y humedales.

El humedal objeto del presente proyecto se localiza en una zona rural con predominio de actividades agropecuarias, lo cual ha generado la necesidad de establecer mecanismos de protección que permitan preservar su integridad ecológica

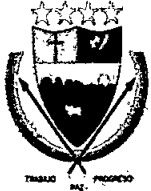
La Montañita es un municipio ubicado en el sector centro-sur, del departamento del Caquetá. Su cabecera municipal se encuentra a una distancia aproximada de 30 kilómetros al suroriente de Florencia, capital departamental, por la vía Marginal de la Selva, la cual permite una conexión terrestre relativamente rápida y estratégica hacia otros municipios de la región amazónica.

Límites:

El municipio de La Montañita limita con:

- Norte: Municipios de Florencia y El Paujil
- Oriente: Municipios de El Paujil y Cartagena del Chairá
- Sur: Municipio de Solano
- Occidente: Municipios de Milán y nuevamente con Florencia

Estos límites configuran a La Montañita como un punto de interconexión entre el piedemonte andino-amazónico y la selva húmeda tropical del sur del Caquetá, lo cual le otorga una posición estratégica

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

en el departamento.

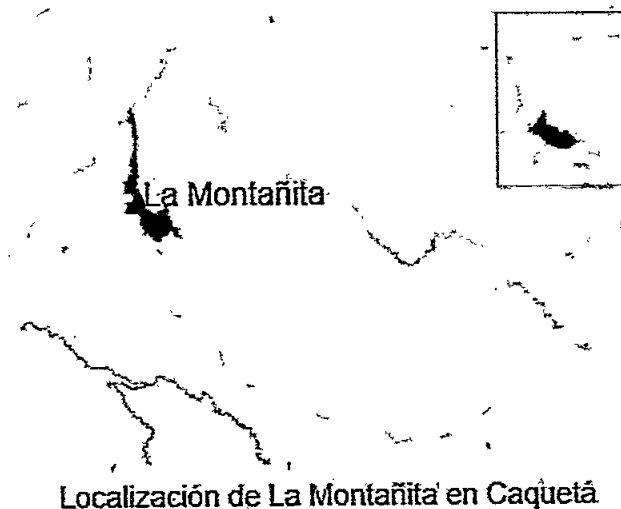
Configuración del territorio:

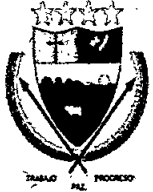
El territorio de La Montañita presenta una configuración fisiográfica diversa, compuesta por:

- Paisajes de montaña baja del flanco oriental de la Cordillera Oriental.
- Zonas de piedemonte, caracterizadas por pendientes suaves y suelos fértiles.
- Planicie amazónica terciaria o lomeríos amazónicos, con suelos ondulados aptos para ganadería y cultivos permanentes.
- Valle aluvial de los ríos Orteguaza y San Pedro, donde predominan suelos planos y humedad elevada.

El relieve varía desde zonas planas y onduladas en el valle y lomeríos, hasta sectores escarpados y montañosos al occidente, en límites con Florencia y Milán. Las elevaciones oscilan entre los 250 msnm en las riberas del río Orteguaza hasta alturas de aproximadamente 900 msnm en el piedemonte, aunque no alcanza altitudes tan elevadas como otros municipios cercanos al Huila.

Figura 1. Localización geográfica del municipio de La Montañita



	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

4. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

De acuerdo con la información contenida en el plano, el levantamiento fue realizado mediante tecnología GPS con referencia RTK (Real Time Kinematic).

La metodología RTK permite obtener coordenadas georreferenciadas con precisiones centimétricas mediante corrección diferencial en tiempo real, siendo ampliamente utilizada para levantamientos prediales y proyectos de infraestructura. Las actividades generalmente asociadas a este tipo de levantamientos incluyen:

4.1 Reconocimiento del área

Identificación preliminar del terreno, accesos, límites físicos y condiciones para captura de información.

4.2 Materialización de puntos

Ubicación y ocupación de vértices que definen el perímetro del predio.

4.3 Captura georreferenciada

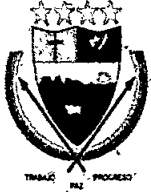
Obtención de coordenadas mediante observación GNSS.

4.4 Procesamiento

Consolidación de coordenadas y generación del plano digital.

4.5 Validación geométrica

Verificación de cierre, área y consistencia del polígono.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

5. SISTEMA DE REFERENCIA GEODÉSICO

El levantamiento se encuentra referenciado bajo parámetros compatibles con el estándar oficial del IGAC:

- Sistema de coordenadas: **CTM12**
- Datum: **MAGNA**
- Proyección: **Transverse Mercator**
- Meridiano Central: **-73°**
- Falso Este: **5.000.000 m**
- Falso Norte: **2.000.000 m**
- Latitud de origen: **4°**
- Factor de escala: **0,9992**
- Unidad: metros.

El empleo del sistema MAGNA garantiza compatibilidad con bases oficiales de cartografía nacional y futuras etapas del proyecto.

6. ANÁLISIS PLANIMÉTRICO

La planimetría corresponde a la representación horizontal del terreno.

Del análisis del polígono suministrado se identificó:

- Total, de vértices: **26 puntos georreferenciados.**
- Configuración irregular adaptada a la forma natural del humedal.

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA- CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

- Perímetro aproximado calculado: **1.037,91 m.**

- Perímetro reportado en plano: **1.037,85 m.**

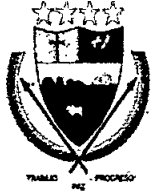
La diferencia observada es mínima y se considera técnicamente aceptable.

El polígono presenta continuidad geométrica y consistencia entre vértices.

7. PUNTOS DE AMARRE Y CONTROL TOPOGRÁFICO

Como soporte del levantamiento se identifican los siguientes puntos representativos:

Punto	Norte (m)	Este (m)
1	1.724.682,696	4.725.112,591
5	1.724.761,798	4.725.165,461
10	1.724.817,966	4.725.269,567
15	1.724.798,057	4.725.346,749
20	1.724.689,657	4.725.448,342
26	1.724.660,725	4.725.166,695

	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DESANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ	
	INFORME TOPOGRAFICO	

8. CONCLUSIONES

- El levantamiento disponible presenta consistencia geométrica suficiente para validar el componente planimétrico del área del proyecto.
- El sistema MAGNA-CTM12 utilizado garantiza compatibilidad con estándares oficiales del IGAC y futuras etapas de diseño y construcción.
- El polígono georreferenciado presenta concordancia entre área y perímetro reportados respecto a la información gráfica suministrada.
- El levantamiento constituye una base adecuada para actividades de localización y replanteo del cerramiento.
- La ausencia del componente altimétrico impide desarrollar análisis integral del comportamiento vertical del terreno.
- La ausencia de soportes de calibración y carteras topográficas limita el cumplimiento documental pleno para radicación bajo lineamientos SGR.

9. RECOMENDACIONES

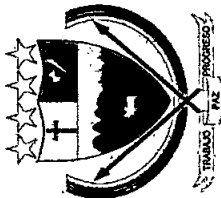
- Materializar físicamente puntos de control permanentes para replanteo de obra.
- Ejecutar una campaña de verificación topográfica previa al inicio de construcción.
- Integrar el levantamiento con el diseño definitivo del cerramiento para evitar reprocesos durante ejecución.
- Consolidar todos los soportes topográficos dentro del expediente técnico del proyecto para cumplimiento integral de requisitos del Sistema General de Regalías.



EVEIMAR LEONEL LAGUNA
TOPOGRAFO
T.P: 01-22243

Proyecto: Lina Yohana Silva Salamanca

MUNICIPIO DE LA MONTAÑA

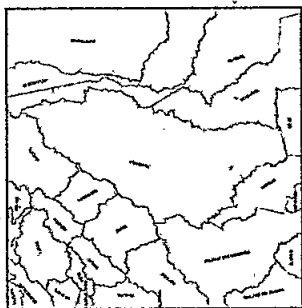


SECRETARIA DE PLANEACION
Y DE LAS TICS

PLANO DE LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO PRELIM

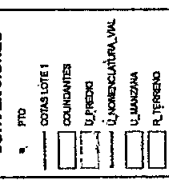
PLANO No. AAAA 0000 00

MAPA DE UBICACION GENERAL



0 0.0050.01 0.02 0.03 0.04
Miles

CONVENCIONES



INFORMACION DEL PREDIO

Dirección: C 13 30
18-415-02-00-00-0014-0011-0-00-00-0000

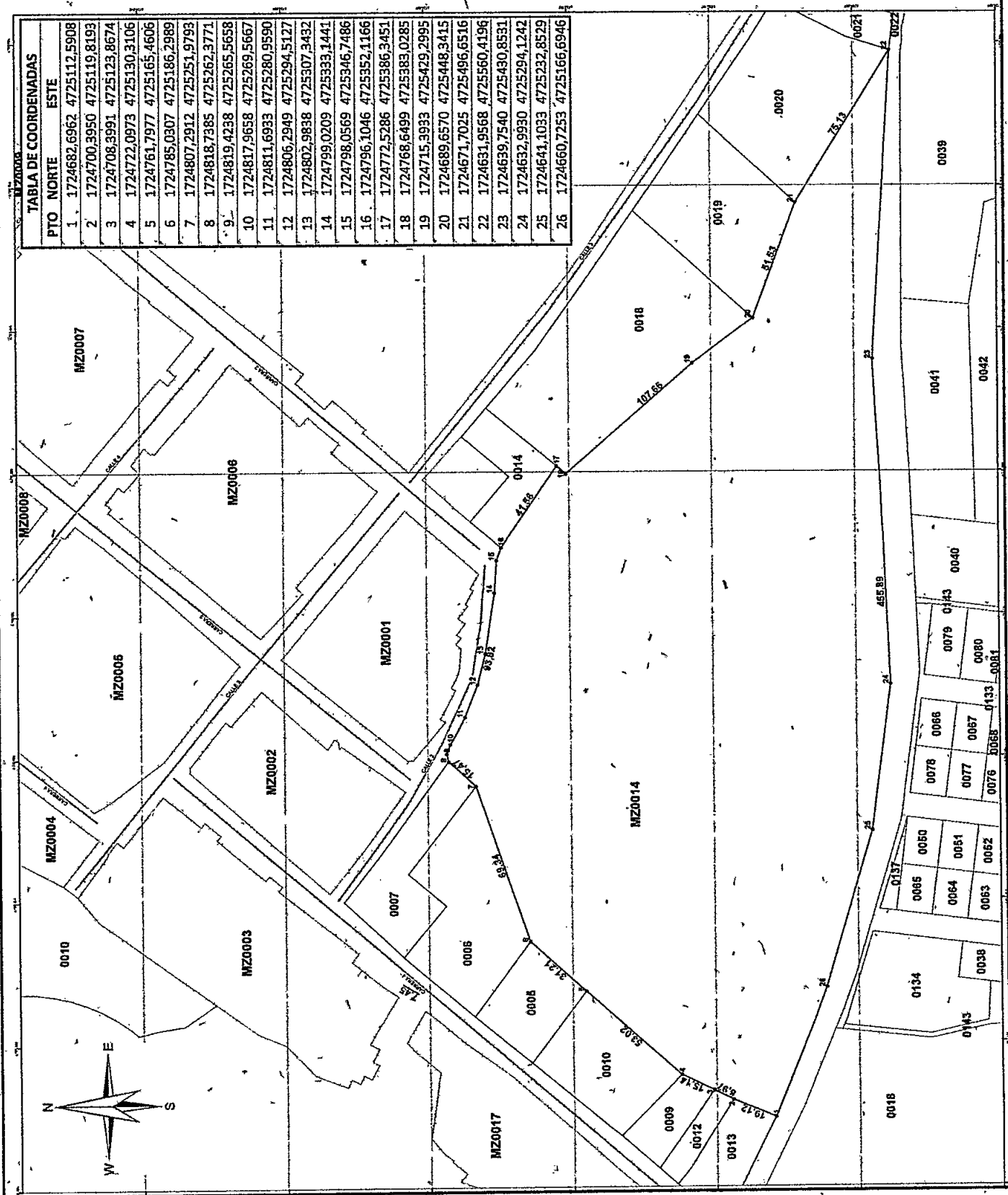
SEPTENTRION:	MUNICIPIO:
CAQUETA	LA MONTAÑA
PROYECTO:	SEPTENTRION: 4 Hm 522.45 M2
PROYECTO:	SEPTENTRION: 1037.45 M

PROYECTO:	ALCALDIA LA MONTAÑA
PROYECTO:	SEPTENTRION: 4 Hm 522.45 M2
PROYECTO:	SEPTENTRION: 1037.45 M

PROYECTO:	SEPTENTRION: 4 Hm 522.45 M2
PROYECTO:	SEPTENTRION: 1037.45 M
PROYECTO:	SEPTENTRION: 1037.45 M

TABLA DE COORDENADAS

PTO	NORTE	ESTE
1	1724682.6962	4725112.5908
2	1724700.3950	4725119.8193
3	1724708.3991	4725123.8674
4	1724722.0973	4725130.3106
5	1724761.7977	4725165.4606
6	1724785.0307	4725186.2989
7	1724807.2912	4725251.9793
8	1724818.7385	4725262.3771
9	1724819.4238	4725265.5658
10	1724817.9658	4725269.5667
11	1724811.6933	4725280.9590
12	1724806.2949	4725294.5127
13	1724802.9838	4725307.3432
14	1724799.0209	4725333.1441
15	1724798.0569	4725346.7486
16	1724796.1046	4725352.1166
17	1724772.5286	4725386.3451
18	1724768.6499	4725383.0285
19	1724715.3933	4725429.2995
20	1724689.6570	4725448.3415
21	1724671.7025	4725496.6516
22	1724631.9568	4725560.4196
23	1724639.7540	4725430.8531
24	1724632.9930	4725294.1242
25	1724641.1033	4725232.8529
26	1724660.7253	4725166.6946



MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **EVEIMAR LEONEL LAGUNA**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.006.004.919**, de profesión **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** con licencia profesional N.º **01-22243** de la cual anexo copia.

Certifico que realicé los siguientes documentos para el proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ** a realizarse en el municipio de La Montañita, en el Departamento de Caquetá:

DOCUMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN
INFORME TOPOGRAFICO	MARZO 2026
PLANO DE UBICACIÓN	MARZO 2026

Mediante la presente certificación, me responsabilizo por los estudios mencionados, teniendo en cuenta que, en el momento de ejecutarse la obra, su construcción debe ceñirse a las directrices técnicas y diseños entregados a satisfacción realizados por el suscrito. Así mismo, doy fe que el documento anteriormente referido cumple con la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, no le aplican las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida y este no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Cordialmente,



EVEIMAR LEONEL LAGUNA
CC. 1.006.004.919
Tecnólogo en topografía
Licencia Profesional No.01-22243



República de Colombia



CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: EVEIMAR LEONEL LAGUNA

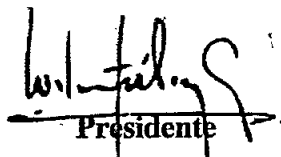
Cédula: 1006004919

Licencia Profesional No: 01-22243

De Fecha: 16 de diciembre de 2022

**TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**




Presidente



R: 02-12244

Validar la autenticidad de esta licencia mediante el Código QR anexo en la imagen
Recuerde que en el Registro Único de Topógrafos -RUTOPO, mediante la página Web www.cpnt.gov.co,
también puede verificar esta licencia y su vigencia



República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 516119/2025

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **EVEIMAR LEONEL LAGUNA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1006004919**, se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**, bajo la Licencia Profesional No. **01-22243** con fecha de expedición del **16 de Diciembre de 2022**.

Que el(la) Señor(a) **EVEIMAR LEONEL LAGUNA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-22243** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **16 días** del mes de **Enero de 2025**.

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.

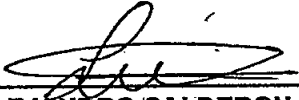
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.

3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747, de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito **CERTIFICAR** por medio del presente documento que:

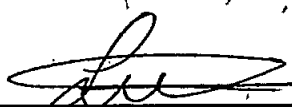
El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**, conforme a su naturaleza, no requiere estudio de tránsito. Por tanto, el requisito que refiere: *"Estudio de tránsito"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC- 1.202.813.320 de Bogotá
Ingeniero Civil
T.P 25202-422173 CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia, Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º **25202-422173** CND de la cual anexo copia, me permito CERTIFICAR por medio del presente documento que:

El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**, conforme a su naturaleza, no requiere diseño geométrico. Por tanto, el requisito que refiere: *"Diseño geométrico"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.

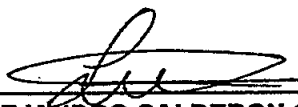


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.020.813.320 de Bogotá
Ingeniero Civil
T.P 25202-422173.CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual, anexo copia, me permito CERTIFICAR por medio del presente documento que:

El proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ**", conforme a su naturaleza, no requiere estructuras que requieran los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada y en los cuales se presente la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras. Por tanto, el requisito que refiere: *"Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras"*, no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR

CC. 1.020.813.320 de Bogotá

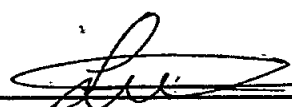
Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND

CERTIFICACION DE NO APLICABILIDAD

Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO- CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia, me permito CERTIFICAR por medio del presente documento que:

El proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ**", conforme a su naturaleza, no requiere diseño de estructura del pavimento. Por tanto, el requisito que refiere: "*Diseño de estructura del pavimento*", no le aplica al proyecto de inversión en cuestión.



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR

CC: 1.202.813.320 de Bogotá

Ingeniero Civil

T.P 25202-422173 CND

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

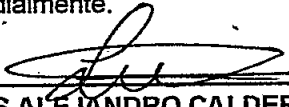
Yo, **LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR**, identificado con cédula de ciudadanía N.º **1.020.813.320**, de Florencia Caquetá de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 25202-422173 CND de la cual anexo copia.

Certifico que realicé los siguientes documentos para el proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ** a realizarse en el municipio de La Montañita, en el Departamento de Caquetá:

DOCUMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN
DOCUMENTO TÉCNICO MGA WEB	MARZO 2026
INFORME DIAGNOSTICO	MARZO 2026
PRESUPUESTO	MARZO 2026
MEMORIA DE CANTIDADES	MARZO 2026
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	MARZO 2026
AIU	MARZO 2026
FACTOR PRESTACIONAL	MARZO 2026
CRONOGRAMA	MARZO 2026
MATERIALES	MARZO 2026
ESTUDIO DE MERCADO	MARZO 2026
ESPECIFICACIONES TECNICAS	MARZO 2026
PROCESO CONSTRUCTIVO	MARZO 2026
PLANO LOCALIZACIÓN GENERAL	MARZO 2026
DISEÑO ARQUITECTONICO	MARZO 2026
ANÁLISIS DE RIESGOS	MARZO 2026
DOCUMENTO.GUIA PLANOS	MARZO 2026

Mediante la presente certificación, me responsabilizo por los estudios mencionados, teniendo en cuenta que, en el momento de ejecutarse la obra, su construcción debe ceñirse a las directrices técnicas y diseños entregados a satisfacción realizados por el suscrito. Así mismo, doy fe que el documento anteriormente referido cumple con la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, no le aplican las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida y este no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Cordialmente.


LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.020.813.320 de Bogotá
Ingeniero Civil,
T.P 25202-422173 CND



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3934045

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA**

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía 1020813320, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-422173 desde el 27 de Mayo de 2019, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 826.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticinco (25) días del mes de Septiembre del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart Indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.



Matrícula Profesional No.
25202-422173 CND
Fecha de Expedición: **27/05/2019**

Nombre:

**LUIS ALEJANDRO
CALDERON CUELLAR**

Identificación:

C.C. 1020813320

Profesión:

INGENIERO CIVIL

Institución:

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA
GRANADA**



190287/0219

Esté es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003,
que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA, Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01.8000 116590

Florencia, 16 de marzo de 2026

Señores:

Dr. TERESA DEL CARMEN CARBONO PACHECO

Secretaria de Planeación e Infraestructura y Tics

Secretaría de Planeación

Alcaldía de La Montañita

Carrera 5ta calle 4ta Esquina frente al Parque Principal

La Montañita, Caquetá

Asunto: Donación de Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ", sin Ánimo de Lucro a la Alcaldía del Municipio de La Montañita.

Estimados Señores:

Por medio de la presente nos dirigimos a ustedes para formalizar la donación de informes técnicos de proceso de consultoría desarrollado por los profesionales mencionados abajo, cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"**.

Nos complace informarles que esta consultoría se desarrolló para la Alcaldía del Municipio de La Montañita, sin ningún tipo de interés lucrativo de nuestra parte. Es nuestro deseo contribuir al desarrollo y bienestar de la región, y consideramos que este proyecto puede ser de gran beneficio para las comunidades de los municipios beneficiados.

DETALLES DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ"

Descripción del Proyecto:

El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ" tiene como propósito principal la protección, delimitación y conservación del

ecosistema de humedal ubicado en la inspección de Santuario, jurisdicción del municipio de La Montañita, en el departamento de Caquetá.

Los humedales son ecosistemas de gran importancia ambiental debido a su capacidad para regular el ciclo hídrico, conservar la biodiversidad y actuar como reservorios naturales de agua. En el caso del humedal objeto de este proyecto, su ubicación en una zona rural con presencia de actividades agropecuarias ha generado presiones que pueden afectar su equilibrio ecológico, tales como el ingreso de ganado, el tránsito no controlado de personas y la alteración de la cobertura vegetal.

Ante esta situación, se plantea la implementación de un cerramiento perimetral que permita delimitar físicamente el área del humedal y restringir el acceso a zonas sensibles del ecosistema, contribuyendo de esta manera a su protección y conservación.

El proyecto contempla la construcción de un cerramiento con una longitud aproximada de 1.038 metros lineales, el cual estará conformado por una estructura metálica compuesta por postes en tubo galvanizado de 2 pulgadas de diámetro, malla eslabonada galvanizada de abertura 2" x 2" calibre 12 y perfiles metálicos tipo ángulo de 1/8" x 1", elementos que brindarán resistencia estructural y durabilidad frente a las condiciones climáticas de la región. Los postes metálicos serán instalados a lo largo del perímetro del humedal y estarán anclados mediante soportes de concreto con resistencia de 3.000 psi, lo que permitirá garantizar la estabilidad y firmeza de la estructura del cerramiento. Sobre estos postes se fijará la malla eslabonada galvanizada, la cual actuará como elemento principal de contención y protección del área.

La ejecución del proyecto contempla el desarrollo de las siguientes actividades principales:

- Localización y replanteo del trazado del cerramiento, con una longitud total de 1.038 metros, con el fin de definir en campo la ubicación exacta del perímetro a intervenir.
- Excavación manual en material común, con un volumen aproximado de 26,40 m³, necesaria para la instalación de los postes metálicos y la preparación de los puntos de anclaje.
- Construcción de soportes en concreto de 3.000 psi, con un volumen estimado de 10,40 m³, utilizados para fijar los postes del cerramiento.
- Suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada de 2" x 2" calibre 10, con un área aproximada de 2.076 m², que conformará el cerramiento perimetral del humedal.
- Suministro e instalación de perfiles metálicos tipo ángulo de 1/8" x 1", con una longitud estimada de 2.076 metros, los cuales servirán como elementos de refuerzo estructural para la fijación de la malla.
- Suministro e instalación de tubo galvanizado de 2 pulgadas de diámetro, con una longitud aproximada de 1.300 metros, que funcionará como estructura principal de soporte del cerramiento.

El sistema constructivo propuesto se caracteriza por ser funcional, económico y de fácil mantenimiento, lo cual resulta adecuado para intervenciones en áreas rurales y ecosistemas naturales. Además, el uso de materiales galvanizados permite prolongar la vida útil del cerramiento y reducir los efectos de corrosión ocasionados por la humedad y las condiciones ambientales propias de la región amazónica.

La ejecución del proyecto permitirá establecer una barrera física que controle el acceso al área del humedal, reduciendo los impactos negativos generados por actividades humanas y favoreciendo la recuperación y conservación del ecosistema. Asimismo, esta intervención contribuirá al fortalecimiento de las estrategias de gestión ambiental del municipio de La Montañita, orientadas a la protección de áreas naturales estratégicas.

En términos generales, el proyecto constituye una acción concreta orientada a la preservación de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la promoción de un manejo sostenible del territorio, generando beneficios ambientales y sociales tanto para la comunidad local como para el entorno natural del municipio.

A continuación, aclaramos los términos de esta donación:

Donación sin Ánimo de Lucro: Estos insumos/informes de carácter técnico se donan a la Alcaldía del Municipio de La Montañita son ningún tipo de interés comercial, económico o lucrativo por parte de los aquí firmantes.

Renuncia a Derechos Comerciales: Los aquí firmantes renunciamos a cualquier derecho de lucro presente o futuro derivado de este proyecto.

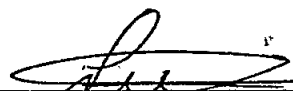
Transferencia de Propiedad Intelectual: Todos los derechos sobre la propiedad intelectual del proyecto serán transferidos a la Alcaldía del Municipio de La Montañita, quien tendrá plena libertad para utilizar, modificar y distribuir el proyecto según considere oportuno.

Estamos a su disposición para realizar cualquier trámite administrativo necesario para formalizar esta donación y estamos dispuestos a colaborar en lo que sea necesario para la correcta implementación del proyecto.

Agradecemos la oportunidad de contribuir al progreso de la región y esperamos que estos informes técnicos sean de gran utilidad para la comunidad del departamento del Caquetá en general y del Municipio de la Montañita.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,



LUIS ALEJANDRO CALDERON CUELLAR
CC. 1.202.813.320 de Bogotá.
Ingeniero Civil
T.P 25202-422173 CND.

PROYECTO:		IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE RESTAURACIÓN EN ÁREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS PARA EL HUMEDAL EN LA INSPECCIÓN DE SANTUARIO DEL MUNICIPIO LA MONTAÑITA - CAQUETÁ									
Fecha de elaboración		02 de junio de 2026									
GADENA DE VALOR											
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	INDICADOR	META	ACTIVIDAD	EQUIPO	MATERIALES	TRANSPORTE	MANO DE OBRA NO CALIFICADA	MANO DE OBRA CALIFICADA	TOTAL
Disminuir la degradación de los ecosistemas en áreas ambientales estratégicas de el humedal natural localizado en zona rural de la jurisdicción de La Montañita	Incrementar la cobertura vegetal en áreas estratégicas de el humedal natural localizado en zona rural de la jurisdicción de La Montañita	Servicio de restauración de ecosistemas	Áreas en proceso de restauración	9,2	Realizar un proceso de restauración de ecosistemas sobre el humedal natural localizado en zona rural de la Inspección de Santuario, jurisdicción de La Montañita	\$ 100.000,00	\$ 1.100.000,00	\$ 200.000,00	\$ 600.000,00	\$ -	\$ 2.000.000,00
					Realizar preparación de las áreas identificadas para el proceso de intervención forestal en las áreas intervenidas forestalmente, ubicadas sobre el humedal natural	\$ 50.000,00	\$ 500.000,00	\$ 100.000,00	\$ 300.000,00	\$ -	\$ 950.000,00
					Realizar proceso de selección de especies nativas en las áreas identificadas en las áreas intervenidas forestalmente, ubicadas sobre el humedal natural localizado en zona rural	\$ 50.000,00	\$ 600.000,00	\$ 100.000,00	\$ 300.000,00	\$ -	\$ 1.050.000,00
					Realizar talleres de concientización y educación ambiental orientados al fortalecimiento de la sostenibilidad de las AAE	\$ -	\$ 300.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000.000,00	\$ 1.300.000,00
					Desarrollo del proceso de formación con familias aledañas al humedal natural localizado en zona rural de la Inspección de Santuario, jurisdicción de La Montañita	\$ -	\$ 300.000,00	\$ -	\$ -	\$ 1.000.000,00	\$ 1.300.000,00
Realizar la Interventura						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VALOR TOTAL									\$ -	\$ 3.300.000,00	