Municipio de Cerro San Antonio SAMC.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Decreto 1082 de 2015
1. INFORMACIÓN GENERAL
DEPENDENCIA SOLICITANTE: Subdirección Técnica
RESPONSABLE: ANY XILENA DÍAZ ZAMBRANO
RUBRO: $ 349.112.994,00

2. MARCO GENERAL DE CORPAMAG

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA – CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro-geográfica, dotada de la personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la Ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG, como ente corporativo de carácter público en cumplimiento de sus funciones, otorgadas por la ley 99 de 1993, como máxima autoridad ambiental de su jurisdicción, le compete propender por el desarrollo sostenible del Magdalena, es por ello que lleva a cabo proyectos de Sostenibilidad Ambiental y Prevención del Riesgo en el territorio, en concordancia con lo establecido en el Artículo 31 de la Ley 99/93, el cual establece entre otros:

- *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.*

- *Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del*

Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, Distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

- *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*

- *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.*

- *Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirlas en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación, es por esto que la Subdirección Técnica designará un funcionario para que evaluará la información presentada y emitirá un concepto técnico.*

- *Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías o con otros de destinación semejante*

Por lo anterior, la entidad centra sus esfuerzos en el mejoramiento de las condiciones hidráulicas, mediante intervenciones que permitan restablecer el flujo natural del agua, reducir riesgos de desbordamiento y proteger a las comunidades cercanas, con el objetivo de que estas puedan disfrutar de los servicios ecosistémicos asociados y se logre un entorno ambiental más saludable y seguro en el sector.

En tal sentido, fue formulado el proyecto denominado: "**MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA**"

3.1. *ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LOS PLANES DE DESARROLLO*

3.1.1. Plan Nacional de Desarrollo

Colombia Potencia Mundial de la Vida 2022 – 2026
Transformación: 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental.
Pilar: 01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
Catalizador: 02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
Programa: 3205 - Ordenamiento ambiental territorial.
Componente: Implementación y jerarquización de las determinantes de ordenamiento

3.1.2. Plan Departamental de Desarrollo

12+1 Ruta del cambio para superar la pobreza 2024 – 2027
Eje estratégico: 3. Revolución ambiental
Movilización: 1. Movilización por los ecosistemas y la biodiversidad
Programa: 1. Cambio por la conservación de la naturaleza y la restauración
Acción: Restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos de (1.000) hectáreas de áreas estratégicas degradadas para la provisión de recursos hídricos y la sostenibilidad ambiental.
Meta de producto: Áreas en proceso de restauración
Unidad de medida: Hectáreas
Meta 2024-2027: 1.000

3.1.3. Plan de Desarrollo Municipal

Unidos podemos construir el municipio Cerro de San Antonio que soñamos 2024 – 2027
Línea estratégica: 3 unidos podemos construir, preservar y proteger el medio ambiente.
Sector: Ambiente y Desarrollo Sostenible
Programa: Gestión Integral del recurso hídrico
Indicador: Obras y medidas de adecuación hidráulica
Proyecto: Restauración hidráulica de cuerpos de agua de importancia ambiental

3.1.4. Plan de Gestión Ambiental Regional

Hacia un territorio amigable y sostenible 2013 – 2027
Linea estratégica 2: Planificación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales y valores materiales y culturales.
Programa 3: Potencial ambiental territorial y biodiversidad

3.1.5. Plan de Acción institucional

Línea 2: Planificación, manejo y uso sostenible de los recursos y valores naturales y culturales
Programa 3205: Ordenamiento ambiental territorial

3.1.6. Articulación con el Esquema de Ordenamiento Territorial

Se articula de manera directa con las metas y lineamientos del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Cerro de San Antonio, ya que contribuye a la consolidación de un modelo de desarrollo que prioriza la sostenibilidad ambiental, la gestión del riesgo y el fortalecimiento socioeconómico del territorio.

En primer lugar, desde el ámbito ambiental, el EOT establece como objetivo la recuperación de la hidrodinámica de los cuerpos de agua, la implementación de zonas de protección y conservación, así como la arborización y el saneamiento integral del territorio. En este sentido, el proyecto responde de forma concreta mediante la limpieza manual de vegetación y mantenimiento de la orilla de la Ciénaga, acción que permite restablecer el flujo hídrico, conservar la biodiversidad y garantizar la función ecológica del sistema de humedales.

De manera complementaria, en materia de gestión del riesgo, el EOT identifica a la Ciénaga de Cerro de San Antonio, el río Magdalena y los caños como zonas de alta susceptibilidad a inundaciones, por lo cual propone programas de regulación y control orientados a mitigar amenazas naturales. El proyecto se integra a estas disposiciones al contemplar obras de mantenimiento hidráulico que disminuyen la vulnerabilidad de los asentamientos humanos rurales y fortalecen la seguridad territorial frente a los eventos de inundación.

Por otra parte, en el componente socioeconómico, el EOT resalta la importancia de recuperar la ciénaga y el caño Cerro como atractivos eco-turísticos y paisajísticos del municipio, además de promover actividades productivas compatibles con la vocación del territorio. El proyecto, al recuperar el ecosistema, no solo mejora la oferta ambiental, sino que también impulsa el turismo sostenible, la pesca artesanal y la reactivación económica de los corregimientos beneficiados, generando mejores condiciones de vida para sus habitantes.

Finalmente, desde la perspectiva territorial y de planificación, el EOT enfatiza en la necesidad de proteger las áreas de conservación hídrica y consolidar el sistema hídrico como eje estructurante del desarrollo municipal. En esa línea, el proyecto fortalece la visión de un territorio ordenado alrededor del agua, pues asegura la preservación de la ciénaga como ecosistema estratégico, integrando la gestión ambiental con la planificación del uso del suelo rural y urbano.

En conjunto, la ejecución de este proyecto no solo materializa los lineamientos del EOT, sino que se convierte en un instrumento esencial para cumplir sus metas de largo plazo, al conjugar la protección del medio ambiente, la reducción de riesgos, el desarrollo socioeconómico

3.1.7. Articulación con la constitución política

Se Articula con los Artículos 79 y 80, La Constitución consagra el derecho a un ambiente sano y obliga al Estado a planificar el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. El proyecto garantiza dicho derecho al recuperar las funciones ecosistémicas de la ciénaga (calidad de vida, seguridad hídrica y provisión de servicios ecosistémicos), y por tanto opera

como medida de cumplimiento constitucional desde la planificación territorial y la gestión ambiental.

3.1.8. Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico

Busca restablecer la oferta y la calidad del agua, conservar procesos hidrológicos y reducir riesgos asociados a la disponibilidad hídrica, en línea con los objetivos de oferta, demanda, calidad y riesgo definidos por la política. Así, la intervención constituye una medida operativa para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la población local.

3.1.9. Política Nacional de Cambio Climático – CONPES 3700 de 2011

Promueve medidas de adaptación a la variabilidad climática y a fenómenos extremos como inundaciones. La recuperación de la ciénaga contribuye directamente a la adaptación, al actuar como amortiguador natural frente a crecientes del río Magdalena, reducir la exposición de comunidades vulnerables y preservar un ecosistema que funciona como sumidero de carbono y regulador climático.

3.1.10. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Ley 1523 de 2012

Establece la obligación de incorporar la reducción del riesgo en la planificación territorial. Al intervenir la ciénaga, se reducen amenazas por inundación y se disminuye la vulnerabilidad de las poblaciones ribereñas, dando cumplimiento al principio de responsabilidad territorial en la gestión del riesgo.

3.1.11. Decreto 1640 de 2012

Aunque el proyecto no es un POMCA, sí aplica medidas compatibles con el ordenamiento del recurso hídrico, como la recuperación de tramos críticos, la delimitación técnica mediante topografía, y el uso controlado del espacio hídrico. Se anticipa a procesos de ordenamiento y gestión de la cuenca a escala regional.

3.1.12. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE, 2012)

Plantea la necesidad de conservar, restaurar y usar sostenibilidad la biodiversidad como soporte del bienestar humano. El proyecto materializa este enfoque al restaurar la ciénaga como hábitat de especies nativas, mantener los servicios ecosistémicos asociados a la pesca artesanal y asegurar la provisión de bienes y servicios ambientales fundamentales para las comunidades locales.

3.1.13. Política Nacional de Humedales Interiores de 2002

El proyecto asegura el uso racional y la recuperación de un ecosistema de humedal estratégico, promoviendo la sostenibilidad ambiental y socioeconómica de las comunidades que dependen de él.

3.2. Problema central

Deterioro de las condiciones hidráulicas de la Ciénaga de Cerro de San Antonio en el departamento del Magdalena.

3.2.1. Magnitud del problema

5,65 hectáreas de la Ciénaga de Cerro de San Antonio en jurisdicción de los corregimiento de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte, con deterioro en su capacidad ambiental.

3.2.2. Descripción de la situación existente con respecto al problema

En el municipio de Cerro de San Antonio, en jurisdicción de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte, se evidencia un deterioro progresivo y acumulativo de la Ciénaga de Cerro de San Antonio, ecosistema de gran relevancia ecológica, social y productiva para la subregión centro del departamento del Magdalena. Este humedal constituye un elemento clave de la estructura hídrica regional, al estar conectado mediante un canal de aproximadamente 4,8 km con los planos inundables de la cuenca baja del río Magdalena, desempeñando un papel estratégico en la regulación hídrica y en la provisión de recursos naturales para las comunidades locales.

Durante décadas, la ciénaga ha sido el sustento de los habitantes de los corregimientos aledaños, quienes han encontrado en ella una fuente estable de pesca artesanal, agricultura de subsistencia y abastecimiento de agua. Sin embargo, en la actualidad enfrenta una pérdida acelerada de su capacidad funcional, tanto en el componente hidráulico como en el ecológico, lo que compromete la provisión de servicios ecosistémicos fundamentales para las comunidades y para la biodiversidad.

Los principales factores que explican este deterioro son la acumulación de sedimentos, que reduce la capacidad hidráulica de la ciénaga y limita la circulación natural del agua, así como la proliferación de vegetación acuática flotante que forma tapones biológicos y favorece el estancamiento. Estos procesos incrementan la turbidez del agua, disminuyen los niveles de oxígeno disuelto y deterioran el hábitat de peces, aves acuáticas y otras especies, afectando la productividad pesquera y la calidad ecológica del ecosistema.

A ello se suman los impactos derivados de los eventos climáticos extremos asociados al fenómeno El Niño–Oscilación del Sur (ENOS), que intensifican los períodos de sequía y reducen la capacidad de recarga hídrica natural, mientras que en épocas de lluvias se generan inundaciones repentinas que alteran la dinámica del humedal. Estas condiciones se agravan por la ausencia de mantenimiento preventivo y correctivo, la inadecuada disposición de residuos sólidos en los cauces y la debilidad en la gestión ambiental por parte de las instituciones responsables, lo que refleja un problema estructural de abandono y falta de acciones integrales de recuperación.

Un aspecto crítico adicional es la escasa educación ambiental comunitaria en los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte. La falta de procesos de formación en el manejo sostenible de humedales y en restauración ecológica limita la capacidad de las comunidades para generar mecanismos propios de vigilancia y uso responsable de la ciénaga. Esta situación ha debilitado el sentido de pertenencia y apropiación del ecosistema, reduciendo las posibilidades de establecer modelos comunitarios de recuperación ambiental.

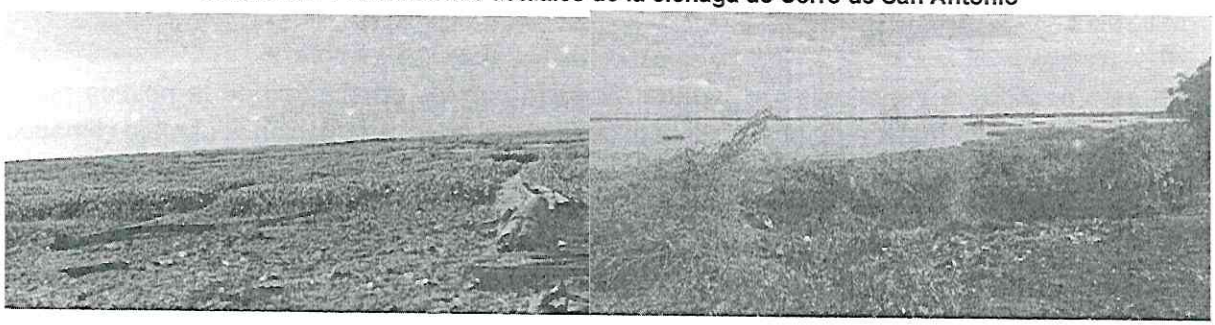
Las consecuencias de este deterioro son evidentes: la reducción de la capacidad hidráulica ha disminuido la disponibilidad de agua para la agricultura, afectando a pequeños productores; la pesca artesanal ha perdido productividad, reduciendo la seguridad alimentaria y los ingresos familiares; y se ha incrementado el riesgo de desabastecimiento hídrico para varias veredas y corregimientos. Esta vulnerabilidad, sumada al debilitamiento de la resiliencia ambiental, hace que la población sea más frágil frente al cambio climático y profundiza condiciones históricas de pobreza rural y exclusión territorial.

En este contexto, resulta urgente la implementación de un proyecto integral que combine acciones de limpieza y mantenimiento hidráulico, remoción de sedimentos y macrófitas, restauración ecológica, educación ambiental comunitaria y fortalecimiento de capacidades locales. Estas medidas deben ejecutarse bajo un enfoque participativo, en el que las comunidades no solo sean beneficiarias, sino también protagonistas de la protección y recuperación de la Ciénaga de Cerro de San Antonio.

Recuperar la funcionalidad de este humedal estratégico no constituye únicamente una acción ambiental, sino también una estrategia de desarrollo humano y justicia ambiental, que permitirá garantizar condiciones mínimas de dignidad para las comunidades rurales, fortalecer la economía local, conservar la biodiversidad y avanzar hacia un modelo de desarrollo territorial armónico con la naturaleza y resiliente frente al cambio climático.

A continuación, se pueden evidenciar las condiciones actuales de la ciénaga del municipio:

Ilustración 1 Condiciones actuales de la ciénaga de Cerro de San Antonio



3.3. Justificación

La Ciénaga de Cerro de San Antonio, es un humedal estratégico para el sostenimiento de la vida en la subregión centro del departamento del Magdalena. Su relevancia radica en que constituye una fuente esencial de agua, alimentos, biodiversidad y sustento económico para las comunidades locales. No obstante, este ecosistema enfrenta un proceso progresivo de deterioro que amenaza su estabilidad y compromete el bienestar de la población.

El problema central se manifiesta en la pérdida de funcionalidad hidráulica y ecológica de la ciénaga, derivada de procesos de sedimentación, proliferación de vegetación acuática flotante y ausencia de mantenimiento preventivo. Esta situación ha reducido su capacidad de regulación hídrica, deteriorando la calidad del agua y disminuido la disponibilidad de recursos pesqueros, afectando directamente a los pescadores artesanales y pequeños agricultores que dependen de este sistema natural. En consecuencia, se incrementan los riesgos de desabastecimiento hídrico, inseguridad alimentaria y pobreza rural, al tiempo que se reduce la resiliencia del territorio frente a los efectos del cambio climático.

La justificación del proyecto se fundamenta en la urgencia de recuperar la funcionalidad de la Ciénaga de Cerro de San Antonio, con el fin de garantizar la provisión sostenible de los servicios ecosistémicos que sustentan la economía rural y la calidad de vida de la población. La intervención permitirá restablecer los flujos hídricos, mejorar la calidad ambiental, conservar la biodiversidad y reducir la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos. Estos beneficios ambientales se traducen en beneficios sociales y económicos concretos: mayor disponibilidad de agua para la agricultura, recuperación de la productividad pesquera, fortalecimiento de la seguridad alimentaria y generación de oportunidades vinculadas al turismo de naturaleza y a la restauración ecológica.

De igual manera, el proyecto tiene un valor estratégico porque promueve la participación activa de las comunidades locales, no solo como beneficiarias, sino como actores clave en la protección y conservación de la ciénaga. Este enfoque participativo contribuye a fortalecer las capacidades locales de gestión ambiental, fomenta el sentido de pertenencia hacia el territorio y sienta bases para la apropiación comunitaria de prácticas de uso sostenible de los recursos naturales.

En este sentido, la iniciativa se encuentra alineada con las prioridades de la política pública nacional y local en materia de sostenibilidad, gestión del agua, adaptación al cambio climático y desarrollo rural sostenible, ya que reconoce al agua y a los humedales como ejes estructurantes del desarrollo territorial. Su pertinencia se refuerza en la medida en que responde a lineamientos ya definidos por el Estado, y traduce esas directrices en acciones concretas en un territorio históricamente afectado por la degradación ambiental y la pobreza.

En conclusión, el proyecto es necesario y oportuno porque atiende un problema ambiental crítico con impactos directos en la economía y el bienestar social; porque ofrece beneficios tangibles

en términos ambientales, sociales y económicos; y porque constituye una oportunidad para materializar, en un escenario local, los principios de sostenibilidad y justicia ambiental que guían las políticas públicas del país.

3.4. Antecedentes

NOMBRE DEL PROYECTO	IMPACTO	VALOR	AÑO
MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES HIDRÁULICAS Y AMBIENTALES DE LA CIÉNAGA DE CERRO SAN ANTONIO Y QUEBRADA DEL MUNDO EN EL MUNICIPIO DE CONCORDIA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Limpieza mecánica y manual de 12 km de los cuerpos de agua, retirando 189.160 m2 de sedimentos y vegetación acuática de la Ciénaga de Cerro de San Antonio	$2.379.281.253	2023
AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO APORTE A LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES DE LA CIÉNAGA CERRO SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	Limpieza manual en 3 km de la Ciénaga de Cerro de San Antonio, retirando 83.000 m2 de vegetación acuática y sedimentos en la orilla de la Ciénaga	$406.123.925	2021

La experiencia desarrollada por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG) en la Ciénaga de Cerro de San Antonio y en la quebrada El Mundo constituye un antecedente técnico relevante para la formulación de proyectos orientados a la recuperación de las condiciones hidráulicas y ambientales de ecosistemas acuáticos estratégicos. Las intervenciones ejecutadas en estos cuerpos de agua han permitido atender de manera directa problemáticas asociadas a la acumulación de sedimentos, la proliferación de vegetación acuática y la pérdida progresiva de conectividad hidráulica.

En el año 2021, CORPAMAG a través de un convenio interadministrativo se realizó la ejecución de un proyecto enfocado en el aporte a la recuperación de las condiciones hídricas y ambientales de la Ciénaga de Cerro de San Antonio, mediante la limpieza manual de aproximadamente 3 km del cuerpo de agua. Esta intervención permitió el retiro estimado de 83.000 m² de vegetación acuática y sedimentos acumulados en la franja de orilla, contribuyendo a mejorar el intercambio hídrico y las condiciones ambientales del ecosistema.

Estas intervenciones evidencian la eficacia de la combinación de limpieza manual como estrategia de manejo ambiental para cuerpos de agua afectados por procesos de obstrucción por macrófitas. Asimismo, demuestran la capacidad institucional de CORPAMAG para planificar y ejecutar acciones de recuperación hídrica con impactos ambientales tangibles y medibles.

Los antecedentes descritos validan plenamente el enfoque técnico del proyecto, en la medida en que las problemáticas ambientales que se buscan atender son equivalentes a las ya intervenidas en la Ciénaga de Cerro de San Antonio y la quebrada El Mundo. En este contexto, la replicabilidad del modelo de intervención aplicado constituye una alternativa técnica viable, segura y respaldada por resultados previos.

En conjunto, la experiencia acumulada en estos proyectos permite sustentar que la iniciativa propuesta cuenta con un soporte técnico probado, reduce los riesgos asociados a la ejecución y aumenta la probabilidad de éxito en la recuperación de la funcionalidad hidráulica y ambiental de los cuerpos de agua, con impactos positivos sobre los servicios ecosistémicos y las comunidades que dependen de ellos.

4. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1. Objeto

MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Clasificación UNSPSC:

Código	Descripción
81101500	Servicios de Ingeniería Civil
771116	Rehabilitación Ambiental

4.2. Objetivo general

Recuperar las condiciones hidráulicas en la ciénaga de Cerro de San Antonio en el Departamento del Magdalena.

4.3. Objetivos específicos

- Reducir la presencia excesiva de vegetación acuática flotante y emergente en la Ciénaga de Cerro de San Antonio.
- Implementar intervenciones de control de vegetación.

4.4. Indicador que mide el objetivo general

INDICADOR	MEDIDO A TRAVÉS DE	META ESPERADA	FUENTE
Área de cuerpos de agua recuperada	Hectáreas	5,65	Informes de obra y supervisión, fotografías, actas de recibo, fotografias

4.5. Población afectada y objetivo

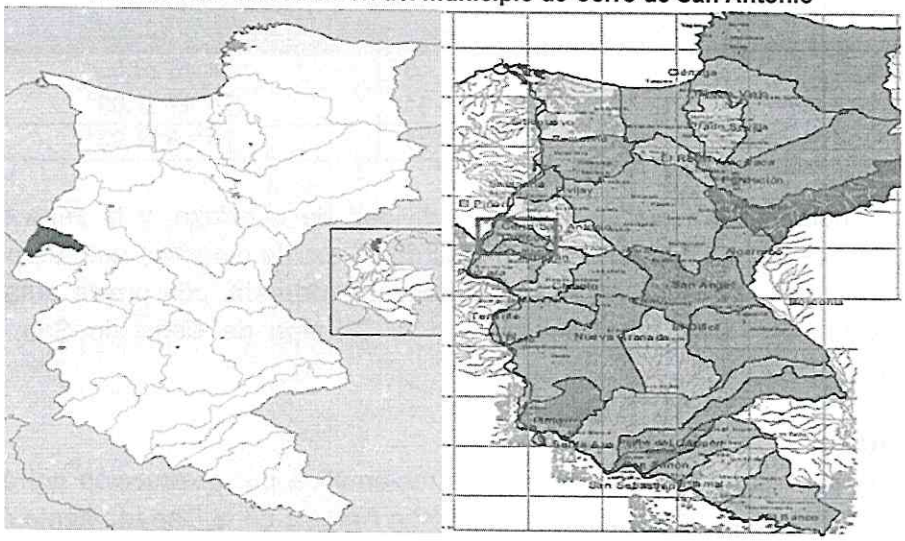
La población afectada y objetivo corresponde a los 5.348 habitantes de la zona rural y dispersa del municipio de Cerro de San Antonio. Fuente. Censo DANE 2018 proyecciones 2026.

4.6. Localización general

La intervención se ubica en el municipio de Cerro de San Antonio (Magdalena), ubicado en la subregión ribereña del departamento del Magdalena, y en jurisdicción directa de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte, que son las poblaciones rurales más directamente relacionadas con la Ciénaga de Cerro de San Antonio.

Las coordenadas aproximadas de la cabecera municipal son 10.333° N, -74.867° O (10°19′59″ N, 74°52′01″ O), que permiten situar el área de intervención en la franja costera-inundable del Magdalena medio, a orillas del río territorial y en el corredor hídrico referido en los diagnósticos locales.

Ilustración 2 Localización del municipio de Cerro de San Antonio



El municipio de Cerro de San Antonio ocupa una extensión aproximada de 247 km² (24.700 ha) y su cabecera está situada a baja altitud, alrededor de 11 m sobre el nivel del mar, lo que condiciona la dinámica fluvial e inundable del territorio y la sensibilidad del humedal a variaciones del régimen hídrico.

Climáticamente, la zona presenta condiciones de clima tropical seco (savanna), con temperatura media anual cercana a 28–30 °C y un régimen de lluvias bimodal que combina meses secos (enero-febrero) y picos de precipitación en meses como mayo y octubre; estas condiciones climáticas son determinantes para la recarga y la respuesta hidrológica de la ciénaga.

En términos territoriales y de accesibilidad, los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte constituyen la población de referencia del proyecto: sus economías locales (pesca artesanal, agricultura de subsistencia) están estrechamente vinculadas a la funcionalidad del humedal, y su localización dentro del municipio marca el área de influencia directa de las acciones de mantenimiento hidráulico y restauración ambiental que se proponen.

Posee un caño al sur este de la cabecera municipal que lleva su mismo nombre, el cual comunica con la Cienaga Cerro de San Antonio, ubicada al sur este de la cabecera municipal sobre la margen derecha del Río Magdalena. En su interior se forman varias islas entre las que se encuentran: La Piedra, Hicacal, Junco, La Atoscana, Mucura y San Pablo. En el municipio tambien se encuentran los arroyos: Cardoza, La Cañada, La Danta, Matecaña y Velero.

4.6.1. Localización específica del proyecto

La intervención será realizada en jurisdicción de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte, las coordenadas de inicio **aproximadas** de los corregimientos son:

CORREGIMIENTO	INICIO	
	COORDENADAS	COORDENADAS W
Candelaria	10°17'01.48"	74°48'26.55"
Concepción	10°17'42.34"	74°47'57.09"
Jesús del Monte	10°19'18.81"	74°49'26.93"

Nota: En el momento en que se inicie la actividad de Limpieza, y la zona proyectada se encuentre libre de vegetación flotante y/o macrófitas, por la dinámica del cuerpo de agua, se designará una nueva zona de trabajo con presencia de esta, con previa autorización de la SUPERVISIÓN, pero debe corresponder con la Ciénaga de Cerro de San Antonio y los corregimientos a intervenir.

4.7. Descripción de la alternativa

La alternativa para dar solución a la actual problemática por obstrucción del crecimiento de vegetación flotante en la ciénaga de Cerro de San Antonio en el Departamento del Magdalena fue Mantenimiento para la recuperación hidráulica y ambiental de la Ciénaga de Cerro de San Antonio en jurisdicción de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte del municipio de Cerro de San Antonio, departamento del Magdalena

Esta alternativa consiste en la recuperación de la capacidad hidráulica de la Ciénaga de Cerro de San Antonio a través de la remoción de 56.500 m2 (5,65 ha) de vegetación acuática flotante, los cuales se encuentran distribuidos así:

Limpieza manual de vegetación			M2
Jesús del monte	Longitud (m)	1.000	25.000
	Ancho (m)	25	
Candelaria	Longitud (m)	630	15.750
	Ancho (m)	25	
Concepción	Longitud (m)	630	15.750
	Ancho (m)	25	
Total			**56.500**

Además de lo anterior el proyecto viene acompañado de 3 talleres de capacitación sobre marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación ambiental.

Esta alternativa responde de manera integral a la problemática diagnosticada, permitiendo mitigar el deterioro de la Ciénaga.

4.8. Duración

El proponente se obliga a ejecutar las actividades contratadas en 4 meses conforme a la programación entregada y dando cumplimiento a las recomendaciones de la entidad y a las instrucciones de la supervisión. El plazo del contrato podrá variar en caso de suspensión de la obra por fuerza mayor, caso fortuito u orden de CORPAMAG, dada por motivos no imputables al proponente.

4.9. AUTORIZACION, PERMISO O LICENCIA

El presente proyecto se enmarca en las acciones de restauración de ciénagas, en la medida en que genera beneficios ambientales, sociales y ecosistémicos en el corto, mediano y largo plazo para el área de intervención y su entorno.

En consecuencia, se establecieron Medidas de Manejo Ambiental de obligatorio cumplimiento, las cuales deberán ser implementadas por el ejecutor de la obra y objeto de seguimiento permanente por parte de la supervisión. Dichas medidas han sido diseñadas de manera específica para el tipo de obra y el ecosistema a intervenir, y tienen como finalidad prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales que puedan poner en riesgo la estabilidad del área intervenida, principalmente durante la ejecución del proyecto.

Para garantizar a cabalidad el cumplimiento de las medidas ambientales el contratista de obra debe contar con la asistencia de un responsable en lo relativo al tema ambiental, cuya función será identificar los posibles problemas ambientales que se presenten en la etapa de ejecución, así como, el redefinir metas para lograr su mejoramiento y el mantenimiento del ecosistema.

Actividades del proyecto generadoras de impactos

El proyecto consta de dos (2) tipos de actividades para las cuales se identifican los impactos a generarse por cada una de estas:

Actividad 1: Localización, Trazado y Replanteo Topográfico
Objeto de la actividad: La actividad de localización, trazado y replanteo topográfico tiene como propósito identificar, delimitar y materializar en campo las áreas donde se ejecutarán las obras proyectadas, conforme a la información contenida en los planos topográficos, diseños técnicos y coordenadas georreferenciadas del proyecto. Esta etapa permite definir con precisión las dimensiones, alineamientos, cotas y límites de intervención, garantizando que las actividades posteriores se desarrollen de manera ordenada, eficiente y ajustada a lo planificado. Para su ejecución se emplean equipos topográficos, señalización temporal y desplazamiento controlado de personal, procurando minimizar la intervención física sobre el terreno y la cobertura vegetal existente.

Posibles impactos asociados:
La ejecución de esta actividad puede generar impactos ambientales de baja magnitud y carácter temporal, principalmente asociados al tránsito de personal y a la instalación provisional de estacas, jalones o marcas sobre el terreno. En el componente flora, podría presentarse una afectación puntual por el pisoteo o la remoción mínima de vegetación herbácea y arbustiva de baja altura, necesaria para despejar líneas de visión y acceso, sin implicar eliminación significativa de cobertura vegetal ni intervención sobre especies protegidas.

En cuanto a la fauna, la presencia humana y el movimiento en el área pueden ocasionar perturbaciones leves y desplazamientos temporales de organismos de baja movilidad o especies sensibles, sin generar pérdida permanente de hábitat ni afectaciones a poblaciones locales. Estos efectos son reversibles y se restringen al periodo de ejecución de la actividad.
Respecto al suelo, el impacto se limita a una compactación superficial puntual derivada del tránsito peatonal, sin modificación relevante de su estructura ni de su capacidad de infiltración. No se prevé generación de procesos erosivos ni alteraciones significativas del relieve natural.

En relación con la hidrología, la actividad no implica excavaciones ni remoción de sedimentos, por lo que no se esperan cambios en la dinámica hídrica ni en la calidad del agua, siempre que se evite el ingreso innecesario a los cuerpos de agua y sus rondas de protección.

Los efectos sobre la calidad del aire y el ambiente sonoro son prácticamente despreciables, dado que no se utilizan equipos de gran potencia ni maquinaria pesada, limitándose a emisiones mínimas asociadas al desplazamiento ocasional del personal.

En términos de paisaje, la afectación es leve y temporal, asociada únicamente a la presencia de señalización provisional, la cual será retirada una vez finalizada la actividad, permitiendo la restitución inmediata del entorno visual.

En conclusión, los impactos asociados a la localización, trazado y replanteo topográfico se consideran negativos, directos, de baja intensidad, temporales y altamente recuperables, y su adecuada planificación permite prevenir afectaciones ambientales relevantes, garantizando que esta fase inicial no comprometa la integridad del área de intervención.

Actividad 2: Limpieza Manual de vegetación

Objeto de la actividad

La actividad de limpieza manual de vegetación tiene como objeto la remoción selectiva y controlada de la vegetación presente dentro del cauce y en sus márgenes inmediatas, con el fin de mantener o recuperar la capacidad hidráulica del cuerpo de agua, mejorar las condiciones de flujo y reducir riesgos asociados a obstrucciones del cauce. Esta labor se realizará mediante el uso de herramientas manuales y menores, tales como machetes, guadañas y palas, permitiendo una intervención más precisa y de menor intensidad sobre el entorno natural, especialmente en sectores donde el acceso de maquinaria pesada no es viable o resulta ambientalmente inconveniente.

La actividad incluye la recolección y disposición temporal del material vegetal removido sobre las márgenes adyacentes al caño, de manera ordenada y controlada, garantizando que no se generen obstrucciones al flujo hídrico ni afectaciones posteriores a la dinámica hidráulica, a la estabilidad de las márgenes o a las condiciones ambientales del área intervenida.

Posibles impactos asociados

La ejecución de la actividad de limpieza manual de vegetación generará impactos directos y temporales principalmente sobre el componente biótico, asociados a la remoción parcial de la cobertura vegetal presente en el cauce y en las franjas ribereñas inmediatas. Esta intervención ocasionará una disminución puntual de la biomasa vegetal y una modificación temporal del paisaje natural, así como alteraciones localizadas en el hábitat de especies de fauna silvestre de baja movilidad o asociadas a la vegetación ribereña, las cuales podrán experimentar desplazamientos temporales hacia áreas no intervenidas.

A diferencia de la limpieza mecánica, la intervención manual reduce significativamente la magnitud de los impactos sobre el suelo; no obstante, el tránsito del personal y el uso de herramientas pueden generar compactación superficial localizada, remoción puntual de la capa orgánica y disturbios menores en las márgenes del caño. Estas alteraciones, aunque de baja intensidad, podrían favorecer procesos erosivos incipientes si no se controla adecuadamente la disposición del material vegetal retirado y el pisoteo repetitivo en sectores sensibles.

En relación con el recurso hídrico, la limpieza manual puede ocasionar un incremento leve y temporal de la turbidez del agua, asociado a la resuspensión de sedimentos finos durante la remoción de vegetación dentro del cauce. Sin embargo, debido a la naturaleza manual de la actividad y a la ausencia de maquinaria pesada, este impacto se considera de baja magnitud,

localizado y de corta duración, sin generar alteraciones significativas en la calidad del agua ni en el hábitat acuático.

Durante el desarrollo de la actividad se presentarán impactos mínimos sobre el componente aire, limitados a la generación puntual de material particulado por el tránsito del personal y la manipulación del material vegetal. Estos efectos serán de muy baja magnitud, dispersos y temporales, sin incidencia relevante sobre la calidad del aire del entorno. De igual manera, los impactos sobre el ambiente sonoro serán reducidos, asociados únicamente al uso ocasional de herramientas manuales o menores, manteniéndose los niveles de presión sonora dentro de rangos normales para actividades de corta duración y sin afectación significativa a la fauna o a receptores sensibles.

En conjunto, los impactos asociados a la limpieza manual de vegetación se consideran bajos, localizados, temporales, controlables y reversibles. Su adecuada gestión dependerá de la implementación oportuna de medidas de manejo ambiental orientadas a la protección de la vegetación ribereña remanente, la fauna silvestre, la estabilidad de las márgenes y la calidad del recurso hídrico, garantizando que la intervención se mantenga dentro de los límites ambientales aceptables para este tipo de actividad.

Evaluación de los posibles impactos ambientales a generarse

Las actividades que hacen parte del presente proyecto tienen el potencial de generar cambios ambientales temporales y localizados en el área de influencia directa e indirecta, cuya magnitud, duración y significancia dependen del tipo de intervención, la intensidad de las actividades y, especialmente, de la correcta implementación de las medidas de manejo ambiental previstas.

Con el fin de identificar y analizar estos efectos, se realizó una valoración cualitativa de los impactos ambientales, mediante el uso de una matriz de doble entrada, en la cual se relacionan, en las columnas, las acciones y actividades del proyecto, y en las filas, los componentes ambientales susceptibles de afectación. Esta valoración se desarrolló teniendo en cuenta las condiciones ambientales actuales del área de influencia, así como criterios técnicos tales como el carácter del impacto (positivo o negativo), tipo (directo o indirecto), extensión, duración, reversibilidad y recuperabilidad, conforme a las buenas prácticas de evaluación ambiental.

A continuación, se presenta el análisis detallado de los impactos por cada uno de los componentes ambientales evaluados.

Flora

El componente flora puede verse afectado principalmente durante las actividades de localización, trazado, replanteo topográfico y limpieza de vegetación, tanto manual como mecánica. Estas actividades implican la remoción puntual y selectiva de cobertura vegetal, necesaria para permitir la ejecución de las obras proyectadas. El impacto se considera negativo, directo y temporal, con afectación localizada sobre individuos o asociaciones vegetales

específicas. No obstante, dado que la intervención se limita a áreas definidas y no contempla la eliminación permanente de ecosistemas estratégicos, el impacto presenta una alta capacidad de recuperación, siempre que se restrinja la remoción a la vegetación estrictamente necesaria y se apliquen medidas de manejo adecuadas.

Fauna

La fauna silvestre puede experimentar alteraciones temporales en su comportamiento y distribución, principalmente como resultado de la remoción de vegetación y del incremento de los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria. Estos efectos se manifiestan, en general, mediante el desplazamiento temporal de individuos hacia sectores no intervenidos, sin que se prevea la pérdida permanente de poblaciones. El impacto es negativo, directo y reversible, y su magnitud dependerá de la duración de las actividades, la cercanía a hábitats sensibles y la intensidad de la intervención. Una vez finalizadas las obras, se espera la reocupación progresiva del área por la fauna.

Ruido

Las actividades que involucran movilización de maquinaria y limpieza mecánica generarán un incremento temporal de los niveles de presión sonora en el área de intervención. Este impacto es negativo, directo y localizado, y se restringe principalmente a los horarios de operación de las actividades. La magnitud del impacto dependerá del tipo de maquinaria utilizada y de la duración de las labores; sin embargo, se prevé que, con la aplicación de medidas de manejo y la programación de actividades en horarios diurnos, los niveles de ruido se mantengan dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa ambiental vigente, sin generar afectaciones permanentes sobre el ambiente acústico ni sobre la fauna silvestre.

Hidrología

Durante la ejecución de las actividades de limpieza de vegetación pueden presentarse impactos negativos temporales sobre el componente hidrológico, asociados principalmente a incrementos puntuales de turbidez y a la alteración momentánea de las condiciones hidráulicas locales. No obstante, el impacto más relevante sobre este componente es de carácter positivo, dado que las intervenciones permitirán la recuperación del intercambio hídrico, el mejoramiento de la conectividad y la restauración de la dinámica natural del sistema acuático, favoreciendo el aporte y circulación de agua y contribuyendo al equilibrio ecológico del ecosistema intervenido.

Emisiones atmosféricas

El funcionamiento de maquinaria durante las distintas actividades del proyecto generará un incremento temporal de emisiones atmosféricas, tales como material particulado y gases de combustión. Este impacto se considera negativo, de baja magnitud, localizado y transitorio, sin efectos acumulativos ni afectaciones significativas sobre la calidad del aire a escala regional, siempre que se realice un adecuado mantenimiento de los equipos y se controlen las condiciones de operación.

Residuos sólidos

Las actividades del proyecto generarán residuos sólidos orgánicos, principalmente material vegetal removido y sedimentos, así como residuos inorgánicos derivados de las labores operativas. Adicionalmente, se generarán residuos peligrosos, como aceites usados y lubricantes asociados al mantenimiento de maquinaria. Una gestión inadecuada de estos residuos podría generar impactos negativos sobre el suelo y el recurso hídrico; por tal razón, se prevé su almacenamiento, manejo y disposición final en sitios autorizados, bajo la supervisión y conforme a la normatividad ambiental vigente.

Paisaje

Durante la fase de ejecución del proyecto se presentará una alteración temporal del paisaje, asociada a la presencia de maquinaria, equipos y a la disposición transitoria de material vegetal en las márgenes de los cuerpos de agua. Este impacto es negativo y reversible. No obstante, una vez finalizadas las obras y retirados los elementos temporales, se espera una mejora progresiva del paisaje, derivada de la recuperación de las condiciones ambientales y ecológicas del ecosistema, especialmente por el restablecimiento de la funcionalidad hídrica.

Socioeconómico

El componente socioeconómico puede verse afectado de manera temporal por la presencia de maquinaria, el incremento de ruido y la generación de emisiones atmosféricas durante la ejecución de las actividades. Sin embargo, el proyecto generará impactos positivos a mediano y largo plazo, asociados al mejoramiento de las condiciones ambientales del ecosistema, lo cual favorecerá actividades productivas tradicionales como la pesca, contribuyendo al bienestar, la calidad de vida y la sostenibilidad socioeconómica de las comunidades asentadas en el área de influencia.

Suelo

El suelo puede verse afectado por la movilización y operación de maquinaria, así como por la disposición temporal de material vegetal, generando compactación y alteraciones superficiales en áreas específicas. Estos impactos se consideran negativos, localizados, temporales y recuperables, siempre que se controle el tránsito de maquinaria y se delimiten adecuadamente las zonas de intervención y disposición de materiales.

Conclusión de la evaluación ambiental

En términos generales, los impactos ambientales asociados a la ejecución del proyecto se caracterizan por ser mayoritariamente temporales, localizados, mitigables y de alta recuperabilidad. Asimismo, los impactos positivos sobre los componentes hidrológico y socioeconómico adquieren especial relevancia, en la medida en que contribuyen a la recuperación funcional del ecosistema y al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades locales, siempre que se implementen de manera rigurosa las medidas de manejo ambiental definidas.

Parámetros considerados para la valoración ambiental

Para la identificación y análisis de dichos impactos se realizó una valoración cualitativa, mediante una matriz de doble entrada, en la cual se relacionan las actividades del proyecto con los componentes ambientales potencialmente afectados. La evaluación se efectuó considerando las condiciones actuales del área de influencia directa e indirecta, así como criterios de carácter del impacto (positivo o negativo), duración, extensión, reversibilidad y recuperabilidad, de conformidad con las buenas prácticas de gestión ambiental.



Los parámetros para la valoración del impacto ambiental son los siguientes

	VALOR	SIGNIFICADO DE CADA VALOR
MAGNITUD	1	Significa que la actividad impacta mínimamente el entorno
	2	Significa que la actividad impacta medianamente el entorno
	3	Significa que la actividad impacta gravemente poco el entorno
DURACIÓN	1	Significa que el impacto de la actividad dura poco tiempo. (semanas)
	2	Significa que el impacto de la actividad dura un tiempo mediano. (Varios meses).
	3	Significa que el impacto de la actividad dura un tiempo considerado. (toda la obra).
IRREVERSIBILIDAD	1	Significa que el impacto de la actividad se puede mitigar fácilmente
	2	Significa que el impacto de la actividad se puede mitigar, pero no fácilmente.
	3	Significa que el impacto ocasionado por alguna la actividad, es muy difícil de resarcir.
IRECUPERABILIDAD	1	Significa que el recurso deteriorado por alguna actividad se puede recuperar fácilmente

	2	Significa que el recurso deteriorado por alguna actividad puede recuperar, pero no fácilmente.
	3	Significa que el recurso deteriorado por alguna la actividad, es muy difícil de recuperar.

Metodología para la evaluación de los impactos:
Para cada actividad se realiza una tabla relacionándola con cada ítem a evaluar ambientalmente, y dándole un valor de acuerdo con la valoración descrita en el cuadro anterior y los criterios proyecto.

El total de es introducido a la matriz de evaluación de impacto ambiental. Y al final se obtienen dos promedios: un promedio del impacto de cada actividad sobre todos los ítems evaluados, y otro es un promedio del impacto que ha recibido cada ítem por todas las actividades en general.

Actividad 1: Localización, trazado y replanteo topográfico

Parámetro	Flora	Fauna	Paisaje	Ruido	Hidrología	Aire	Suelo	Residuos	Socio Económico
Magnitud	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Duración	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Irreversibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Irecuperabilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Actividad 2: Limpieza Manual de vegetación en Ciénaga. Incluye disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua.

Parámetro	Flora	Fauna	Paisaje	Ruido	Hidrología	Aire	Suelo	Residuos	Socio-económico
Magnitud	2	2	2	1	1	1	1	2	1
Duración	2	2	2	1	1	1	1	2	1
Irreversibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Irecuperabilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	6	6	6	4	4	4	4	6	4

Valoración cualitativa de impactos ambientales por criterios

RANGOS	Entre 0 y 5	Entre 5 y 8	Entre 8 y 12
EVALUACION	Aspectos negativos un grado mínimo afectación al ambiente	Aspectos negativos que afe el ambiente de manera relev y significativa	Aspectos que afectan mayor gravedad ambiente

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES										
Parámetro / Actividades	Flora	Fauna	Paisaje	Ruido	Hidrología	Aire	Suelo	Residuos	Socio Económico	Promedio de Impacto Actividad
Localización, Trazado y Replanteo Topográfico	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Limpieza Manual de vegetación en Ciénaga. Incluye disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua.	6	6	6	4	4	4	4	6	4	4,9
Propedio de impacto por parámetro	5	5	5	4	4	4	4	5	4	

Resultados de la evaluación de impactos

ELEMENTO	PROMEDIO	CRITERIO
Flora	5	La flora que se verá alterada corresponde principalmente a vegetación acuática, palustre y rastrojo bajo, intervenida durante las actividades de limpieza manual de vegetación y las labores de localización, trazado y replanteo topográfico. La afectación se limita a la remoción manual de material vegetal superficial para facilitar la recuperación de la funcionalidad hidráulica de los cuerpos de agua, sin contemplar la eliminación permanente de coberturas naturales extensas ni la tala de individuos arbóreos.
Fauna	5	La fauna silvestre puede verse afectada principalmente por la perturbación temporal del hábitat asociada a la presencia de personal, el desplazamiento en canoa y el uso de equipos de topografía y herramientas menores. Estas actividades pueden inducir el desplazamiento temporal de especies de baja y media movilidad hacia zonas no intervenidas. La afectación es reversible y de fácil recuperabilidad, dado que no se generan barreras físicas permanentes ni pérdida definitiva del hábitat.
Paisaje	5	El paisaje se verá alterado de manera temporal por la presencia de personal, canoas, equipos de topografía y material vegetal removido dispuesto de forma transitoria sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua. Esta alteración visual se restringe

ELEMENTO	PROMEDIO	CRITERIO
		al periodo de ejecución de las actividades y se espera una recuperación progresiva del paisaje una vez finalizadas las labores.
Ruido	4	El impacto por ruido está asociado principalmente al uso de equipos de topografía, herramientas menores y a la interacción del personal durante las actividades de campo. Los niveles de ruido generados son bajos, de carácter puntual y temporal, con efectos localizados en el área inmediata de intervención y una incidencia limitada sobre la fauna silvestre.
Hidrología	4	La hidrología puede verse afectada de manera temporal por incrementos puntuales de la turbidez y alteraciones superficiales del flujo, derivados de la remoción manual de vegetación y sedimentos livianos durante las actividades de limpieza. No obstante, el propósito de la intervención es mejorar la conectividad hidráulica y el intercambio de aguas, generando efectos positivos a mediano y largo plazo.
Aire	4	La calidad del aire puede verse afectada de forma mínima y localizada por la presencia del personal y el uso de canoas y herramientas manuales. No se prevén emisiones significativas de gases ni material particulado, por lo que el impacto es de baja magnitud, temporal y completamente reversible.
Suelo	4	El suelo puede experimentar alteraciones puntuales y superficiales asociadas al tránsito del personal y la disposición temporal del material vegetal removido sobre las márgenes del cuerpo de agua. Estos efectos son localizados, temporales y de baja intensidad, sin generar compactaciones profundas ni modificaciones permanentes de la estructura del suelo.
Residuos	5	Los residuos generados corresponden principalmente a material vegetal removido y sedimentos producto de la limpieza manual, así como a residuos ordinarios generados por el personal. Estos residuos deberán ser manejados adecuadamente mediante su disposición controlada sobre las márgenes, sin afectar el cauce ni la dinámica del cuerpo de agua, conforme a las medidas de manejo ambiental definidas.
Socio-económ	4	El componente socioeconómico puede verse afectado de manera temporal por la presencia de personal y el desarrollo de actividades en campo, generando molestias puntuales. Sin embargo, una vez finalizadas las labores, se prevén beneficios ambientales y sociales derivados de la mejora en la funcionalidad hidráulica y ambiental de los cuerpos de agua, con impactos positivos sobre las actividades productivas locales.

Fichas de manejo ambiental

Las fichas de manejo ambiental constituyen el instrumento mediante el cual se definen, organizan y operacionalizan las medidas orientadas a prevenir, mitigar, controlar y, cuando aplique, compensar los impactos ambientales asociados a las actividades que conforman la

ejecución del proyecto. Su implementación permite verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales y garantizar la protección de los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos presentes en el área de influencia.

Los lineamientos ambientales aquí establecidos deberán ser adoptados de manera obligatoria por el contratista de obra, con el fin de minimizar los impactos que puedan generarse durante la ejecución de las actividades de limpieza manual y mecánica. En este sentido, las fichas de manejo se constituyen en una herramienta técnica, administrativa y operativa, que orienta la gestión ambiental del proyecto y facilita el seguimiento por parte de la supervisión y de la autoridad ambiental competente.

La correcta aplicación de las fichas de manejo ambiental resulta fundamental para el éxito de la gestión ambiental del proyecto, dado que su implementación se sustenta, en primer lugar, en un control permanente sobre los efectos ambientales derivados de cada actividad ejecutada dentro de la zona de influencia. En segundo lugar, contempla una evaluación periódica y sistemática del cumplimiento de las medidas establecidas, responsabilidad que recaerá en el responsable de manejo ambiental designado por el contratista, quien deberá reportar oportunamente cualquier desviación o situación que requiera acciones correctivas.

Las fichas presentadas se estructuran a partir de los componentes ambientales identificados en la evaluación de impactos, y responden de manera específica a las actividades definidas para el proyecto, asegurando coherencia entre el diagnóstico, la valoración de impactos y las medidas de manejo propuestas.

Cabe resaltar que los programas de manejo ambiental se formulan de manera general para todas las actividades que integran el proyecto denominado "MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA", y su aplicación deberá ajustarse a las particularidades de cada frente de trabajo y etapa de ejecución.

El Plan de Manejo Ambiental incluye un conjunto de acciones organizadas de acuerdo con su naturaleza y objetivos específicos, las cuales se agrupan en los siguientes programas:

Programas del Medio Abiótico
MMA-A-P1: Programa de control de la calidad del aire y del ruido
MMA-A-P2: Programa de protección y manejo de suelos
MMA-A-P3: Programa de control de la calidad del agua superficial

Programas del Medio Biótico
MMA-B-P1: Programa de protección de la flora y la fauna

Programas del Medio Socioeconómico
MMA-S-P1: Programa socioeconómico y cultural
MMA-S-P2: Programa de manejo integral de residuos

Ficha No. Programa 1 - Control de la calidad del aire y ruido

MEDIDADS DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO ABIOTICO
Programa 1

MMA-A-P1			
PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO			
OBJETIVO AMBIENTAL		**IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR**	
Implementar de manera oportuna medidas preventivas y de mitigación orientadas a prevenir, controlar y minimizar los impactos negativos sobre la calidad del aire y los niveles de ruido que puedan generarse durante la ejecución del proyecto "Mantenimiento para la recuperación hidráulica y ambiental de la ciénaga de Cerro de San Antonio en jurisdicción de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte del municipio de Cerro de San Antonio, departamento del Magdalena", como resultado de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua.		- Generación puntual y localizada de material particulado producto del tránsito del personal y la remoción manual de vegetación acuática y ribereña. - Incremento leve y temporal de los niveles de ruido asociados al uso de herramientas menores, equipos de topografía y a la interacción del personal en los frentes de trabajo. - Afectación temporal y de baja magnitud al bienestar de las comunidades cercanas y a la fauna silvestre sensible al ruido, limitada al periodo de ejecución de las actividades.	
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**CONTROL Y SEGUIMIENTO**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**	
Contratista	Supervisión	Durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto	
TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	**COMPENSATORI**	**PREVENTIVA**	**CORRECCIÓ**
X		X	
PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDADES			
1. Medidas para el control de la calidad del aire - Garantizar el adecuado uso y mantenimiento de las herramientas menores y equipos de topografía, con el fin de evitar emisiones innecesarias de material particulado asociadas a su manipulación. - Prohibir de manera estricta las quemas a cielo abierto o cualquier tipo de incineración de residuos vegetales o sólidos generados durante la ejecución del proyecto. - Realizar la remoción manual y la disposición del material vegetal de forma controlada y gradual, evitando lanzamientos bruscos que incrementen la dispersión de partículas en suspensión.			

- Disponer el material vegetal removido de manera ordenada sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, evitando su dispersión por acción del viento.
- Mantener las áreas de trabajo organizadas y libres de acumulaciones innecesarias de material vegetal seco que puedan generar polvo durante el tránsito del personal.

2. Medidas para el control de olores molestos

- Implementar un manejo adecuado y oportuno de los residuos sólidos ordinarios generados por el personal, evitando su acumulación prolongada en el área de trabajo.
- Prohibir el vertimiento, abandono o descomposición no controlada de residuos orgánicos en los cuerpos de agua y en sus márgenes.
- Disponer temporalmente el material vegetal removido de manera que facilite su descomposición natural, evitando la generación de olores ofensivos por acumulaciones excesivas.
- Instalar sanitarios portátiles para el personal operativo, en una proporción mínima de uno (1) por cada quince (15) trabajadores, ubicados en zonas seguras y de fácil acceso.
- Garantizar el mantenimiento periódico de los sanitarios portátiles mediante una empresa autorizada, dejando constancia de las actividades de limpieza, recolección y disposición final.
-

3. Medidas para el control del ruido y las vibraciones

- Limitar la generación de ruido al mínimo necesario, priorizando el uso adecuado de herramientas menores y equipos de topografía.
- Evitar el uso innecesario de señales acústicas, gritos o dispositivos sonoros que puedan generar perturbación a la fauna y a las comunidades cercanas.
- Ejecutar las actividades exclusivamente en horarios diurnos, conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Organizar los frentes de trabajo para evitar concentraciones innecesarias de personal que incrementen los niveles de ruido.
- Sensibilizar al personal sobre buenas prácticas de comportamiento en campo, orientadas a la reducción del ruido y al respeto por el entorno natural y social.

SEGUIMIENTO Y CONTROL

- IRealización de inspecciones ambientales periódicas en campo.
- Verificación del cumplimiento de las medidas de manejo ambiental durante las actividades.
- Registros de supervisión y seguimiento ambiental.
- Registro y atención oportuna de quejas o percepciones de la comunidad relacionadas con ruido u olores, y documentación de las acciones correctivas implementadas.

Ficha No. 2 Programa de protección de suelos

MEDID DE MANE	MMA-A-P2	
	PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELOS	
	OBJETIVO AMBIENTAL	IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR

Implementar de manera oportuna buenas prácticas ambientales orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos sobre el suelo que puedan generarse durante la ejecución del proyecto "Mantenimiento para la recuperación hidráulica y ambiental de la ciénaga de Cerro de San Antonio en jurisdicción de los corregimientos de Candelaria, Concepción y Jesús del Monte del municipio de Cerro de San Antonio, departamento del Magdalena", derivados de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua..	- Alteración superficial y puntual del suelo asociada al tránsito del personal y al desarrollo de actividades manuales en las zonas de intervención. - Compactación leve y localizada del suelo en sectores específicos de acceso y en las márgenes donde se dispone temporalmente el material vegetal removido. - Incremento puntual de procesos erosivos superficiales en áreas desprovistas temporalmente de cobertura vegetal. - Aporte localizado de sedimentos finos hacia los cuerpos de agua adyacentes como resultado de la remoción manual de vegetación y material superficial. - Afectación temporal de la estabilidad del suelo en las márgenes intervenidas durante la ejecución de las actividades.	

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	CONTROL Y SEGUIMIENTO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Contratista	Supervisión	Durante toda la etapa de ejecución proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	COMPENSATORI	PREVENTIVA	CORRECCIÓN
X		X	

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES

Actividades y medidas de manejo

1. Medidas para la conservación del suelo (erosión y sedimentación)

- Limitar la intervención estrictamente a las áreas necesarias para la localización, trazado, replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación, evitando remociones innecesarias del suelo.
- Programar las actividades de campo considerando las condiciones climáticas, procurando evitar su ejecución durante eventos de precipitación intensa, con el fin de reducir procesos de escorrentía superficial y arrastre de sedimentos.

- Disponer el material vegetal removido de manera controlada y ordenada sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, evitando su acumulación en zonas con pendiente y previniendo obstrucciones al flujo hídrico.
- Conservar, en la medida de lo posible, franjas de protección natural en las márgenes, especialmente en sectores con suelos inestables o susceptibles a procesos erosivos.

2. Medidas para el control de la compactación del suelo

- Restringir el tránsito del personal a las áreas estrictamente necesarias para la ejecución de las actividades, evitando desplazamientos innecesarios sobre suelos no intervenidos.
- Utilizar accesos y senderos existentes cuando las condiciones del sitio lo permitan, minimizando la apertura de nuevas huellas.
- Priorizar el desplazamiento del personal mediante canoas de madera durante las actividades de limpieza manual, reduciendo la presión directa sobre el suelo en las márgenes.
- Suspender temporalmente las actividades en campo cuando se presenten condiciones de saturación del suelo que incrementen el riesgo de compactación superficial.

3. Medidas para prevenir la contaminación del suelo

- Implementar un manejo adecuado de los residuos sólidos ordinarios generados por el personal, evitando su disposición directa sobre el suelo.
- Prohibir el abandono de residuos orgánicos o inorgánicos en las áreas de trabajo, márgenes y cuerpos de agua.
- Garantizar que las actividades se desarrollen sin el uso de sustancias contaminantes sobre el suelo, evitando prácticas que puedan generar afectación a este componente.
- Capacitar al personal operativo en buenas prácticas ambientales, enfocadas en la protección del suelo y el manejo adecuado del área intervenida. sobre prácticas adecuadas de manejo ambiental y respuesta ante contingencias..

SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN

- Realización de inspecciones periódicas en campo para verificar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental.
- Registro de eventuales afectaciones al suelo y de las acciones correctivas implementadas.
- Registro fotográfico del estado del suelo antes, durante y después de la ejecución de las actividades.

Ficha No. 3 Programa de control de la calidad del agua superficial

MEDIDAS MANEJO AMBIENTAL MEDIO ABIOTICO	MMA-A-P3	
	PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	
	OBJETIVO AMBIENTAL	**IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR**
	Prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos que puedan generarse sobre la calidad de las aguas superficiales de la ciénaga de Cerro de San Antonio y sus	- Incremento temporal y localizado de la turbidez del agua por remoción manual de vegetación acuática o ribereña.

cuerpos de agua asociados, durante la ejecución del proyecto "MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA", como resultado de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación.		- Aporte accidental de sedimentos finos al cuerpo de agua durante la disposición del material vegetal en las márgenes adyacentes. - Introducción involuntaria de residuos sólidos ordinarios generados por el personal al cuerpo de agua. - Alteración puntual de las condiciones físicas del agua por suspensión de material vegetal durante las labores manuales. - Afectación indirecta y temporal a organismos acuáticos por aumento de sólidos suspendidos.
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**CONTROL Y SEGUIMIENTO**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
Contratista	Supervisión	Durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	**COMPENSATORI**	**PREVENTIVA**	**CORRECCIÓN**
X		X	

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES

1. Medidas preventivas durante la ejecución de las actividades

- Ejecutar las labores de limpieza manual de vegetación de manera controlada, evitando la remoción innecesaria del fondo y de las márgenes del cuerpo de agua.
- Realizar la remoción de cobertura vegetal únicamente dentro del área delimitada del proyecto, conforme a la localización, trazado y replanteo topográfico previamente definidos.
- Evitar en todo momento el vertimiento de residuos sólidos ordinarios, restos vegetales no controlados o cualquier otro material ajeno al cuerpo de agua.
- Disponer el material vegetal removido de forma ordenada y estable sobre las márgenes adyacentes, evitando que sea reincorporado al cuerpo de agua por acción del viento o la escorrentía superficial.

2. Control de turbidez y sólidos en suspensión

- Ejecutar la limpieza manual de vegetación de forma progresiva, minimizando la suspensión de sedimentos y material vegetal en la columna de agua.
- En caso de evidenciarse aumento significativo y persistente de turbidez asociado a las labores manuales, ajustar temporalmente el ritmo de trabajo hasta restablecer condiciones adecuadas del agua.
- Conservar, en la medida de lo posible, franjas de vegetación natural en las márgenes, siempre que no interfieran con el objetivo hidráulico de la intervención.

3. Manejo de insumos y prevención de contaminación

- Garantizar el uso adecuado de la herramienta menor, evitando su abandono o caída dentro del cuerpo de agua.
- Prohibir el ingreso, almacenamiento o uso de sustancias contaminantes en el área de trabajo, dado que las actividades no requieren combustibles, aceites ni lubricantes.
- Mantener control permanente sobre los equipos de topografía y comunicación, asegurando que su uso no genere residuos o descargas al medio acuático.

4. Manejo de residuos y saneamiento básico

- Prohibir de manera estricta el vertimiento de residuos sólidos ordinarios o aguas residuales al cuerpo de agua o a sus márgenes.
- Implementar un manejo adecuado de los residuos generados por el personal, asegurando su recolección y disposición conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Disponer sanitarios portátiles para el personal operativo, en proporción mínima de uno (1) por cada quince (15) trabajadores, ubicados en zonas seguras y alejadas del cuerpo de agua.**2. Control de turbidez y sólidos en suspensión**

5. Protección del cuerpo de agua y del entorno

- Evitar la acumulación de material vegetal removido u otros residuos en puntos que puedan generar obstrucciones al flujo natural del agua.
- Controlar el uso de la canoa en madera destinada a las actividades del proyecto, limitando su operación a los frentes de trabajo definidos y evitando maniobras innecesarias dentro del cuerpo de agua.
- Garantizar que la ejecución de la localización, trazado, replanteo topográfico y la limpieza manual de vegetación no interfieran de manera permanente con los usos tradicionales del cuerpo de agua por parte de las comunidades locales, tales como la pesca artesanal y el transporte menor.

Seguimiento y verificación

Realización de inspecciones periódicas en campo para verificar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental durante las actividades de localización, trazado, replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación.

Registro de eventuales afectaciones a la calidad del agua superficial y a las márgenes del cuerpo de agua, así como de las acciones correctivas implementadas.

Registro fotográfico del estado del cuerpo de agua y de sus márgenes antes, durante y después de la ejecución de las actividades.

Programa del medio Biótico
Ficha No. 4 Programa protección de la flora y fauna

MEDID DE	MMA-B-P1	
	PROGRAMA DE PROTECCION DE FLORA Y FAUNA	
	OBJETIVO AMBIENTAL	IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR

Prevenir, controlar y minimizar los impactos negativos que puedan generarse sobre la flora y fauna acuática y ribereña presentes en el área de intervención del proyecto "MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA", como resultado de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, garantizando la conservación de los ecosistemas de humedal y favoreciendo su recuperación natural.		- Remoción localizada de vegetación acuática, palustre y ribereña asociada a las actividades de limpieza manual. - Alteración temporal y puntual de hábitats utilizados por fauna silvestre asociada a la ciénaga y sus márgenes. - Desplazamiento temporal de fauna menor (aves, reptiles, anfibios y peces) debido a la presencia de personal y al desarrollo de las actividades manuales. - Riesgo bajo de afectación directa de individuos de fauna durante las labores de limpieza manual y el desplazamiento en canoa de madera. - Perturbación temporal por la presencia humana y uso de herramientas menores durante la ejecución de las actividades. - Riesgo potencial de prácticas no autorizadas como captura, caza o recolección de fauna por parte del personal, si no se aplican controles adecuados.
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**CONTROL Y SEGUIMIENTO**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
Contratista	Supervisión	Durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	**COMPENSATORIA**	**PREVENTIVA**	**CORRECCIÓN**
X		X	

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES

1. Medidas para prevenir y mitigar la afectación a la flora

- Delimitar claramente los frentes de trabajo mediante señalización visible, evitando intervenir áreas diferentes a las estrictamente definidas en el proyecto.
- Restringir la limpieza exclusivamente manual a la vegetación necesaria para el restablecimiento hidráulico y ambiental, evitando remociones innecesarias.
- En caso excepcional de requerirse la intervención de árboles aislados, solicitar previamente la autorización correspondiente ante la autoridad ambiental competente y cumplir las medidas que esta establezca.

- Disponer la biomasa vegetal retirada únicamente sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, en los sitios definidos, evitando su acumulación sobre cauces, zonas de drenaje o áreas inundables.
- No depositar restos vegetales en el interior de los cuerpos de agua ni en zonas donde puedan ser arrastrados nuevamente por corrientes o escorrentías.
- Permitir y favorecer la regeneración natural de la vegetación en las áreas intervenidas, siempre que no interfiera con la funcionalidad hidráulica del sistema.
- Evitar la apertura de nuevos accesos que impliquen afectación adicional de la cobertura vegetal, privilegiando el desplazamiento del personal mediante canoa de madera.

2. Medidas para el control de la afectación directa a la fauna

- Realizar una inspección visual previa al inicio de las labores para identificar la presencia de fauna silvestre (nidos, madrigueras o individuos visibles).
- En caso de encontrar fauna durante las actividades, suspender temporalmente la labor en el punto específico y permitir su desplazamiento natural.
- Prohibir de manera estricta la captura, manipulación, recolección o comercialización de fauna silvestre por parte del personal del proyecto.
- Ejecutar las actividades preferiblemente en horarios diurnos, reduciendo el riesgo de afectación a especies de hábitos nocturnos.
- Minimizar ruidos innecesarios asociados a la presencia del personal y al uso de herramientas menores.

3. Medidas para el control de la perturbación de hábitats

- Reducir al mínimo el tiempo de permanencia del personal en un mismo punto de intervención.
- Evitar el uso de iluminación artificial nocturna durante la ejecución de las actividades.
- Mantener una adecuada planificación de las labores para evitar intervenciones repetitivas sobre una misma zona.
- No obstruir corredores naturales de fauna ni zonas de intercambio entre el cuerpo de agua y las áreas inundables.

4. Medidas para prevenir la cacería furtiva y prácticas indebidas

- Prohibir expresamente al personal del proyecto cualquier práctica de caza, pesca o recolección de fauna silvestre.
- Prohibir el ingreso y uso de armas dentro del área de intervención.
- Realizar charlas de inducción y educación ambiental al personal antes del inicio de las actividades, enfatizando la importancia ecológica de los humedales y la normatividad ambiental vigente.
- Coordinar con la supervisión ambiental acciones de control y verificación del cumplimiento de estas medidas.

SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Inspecciones periódicas en campo por parte de la supervisión.
- Registros de capacitaciones ambientales al personal.
- Reportes de hallazgos de fauna y acciones implementadas.
- Verificación del cumplimiento de las áreas autorizadas de intervención.

Programa del medio Socio - Económico

Ficha No. 5 Programa socioeconómico y cultural

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO SOCIO ECONOMICO
Programa 1

MMA-S-P1			
PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL			
OBJETIVO AMBIENTAL		**IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR**	
Garantizar la adecuada gestión de los impactos socioeconómicos asociados a las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de los materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, asegurando condiciones de seguridad, salud ocupacional, convivencia comunitaria y adecuada interacción social durante la ejecución del proyecto "MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".		- Alteraciones temporales y localizadas a la dinámica social y cotidiana de las comunidades cercanas a las áreas de intervención, derivadas de la presencia de personal y del desarrollo de las actividades del proyecto. - Riesgos de accidentes laborales asociados al uso de herramientas menores, equipos topográficos y desplazamiento del personal en canoa de madera durante las actividades en cuerpos de agua. - Afectaciones potenciales a la salud y seguridad del personal operativo y, de manera indirecta, de la población cercana, si no se aplican medidas preventivas adecuadas. - Generación de expectativas laborales o sociales no acordes con la duración, alcance y carácter temporal de las actividades del proyecto.	
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**CONTROL Y SEGUIMIENTO**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**	
Contratista	Supervisión	Durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto	
TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	**COMPENSATORI**	**PREVENTIVA**	**CORRECCIÓN**
X		X	
PLAN DE ACCIÓN			
ACTIVIDADES			
1. Medidas de información, participación y gestión social Dadas las características del proyecto y su impacto positivo sobre la funcionalidad ambiental e hidráulica de la ciénaga, pueden generarse expectativas laborales de carácter temporal. Para manejar adecuadamente esta situación se implementarán las siguientes medidas: - Divulgar, previo al inicio de las actividades, información clara y oportuna a las comunidades cercanas sobre el alcance del proyecto, las actividades a			

desarrollar (localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación), la duración estimada y el carácter temporal de los empleos, evitando generar expectativas de contratación permanente.
- Priorizar la contratación de mano de obra local, calificada y no calificada, siempre que cumpla con los perfiles requeridos para las actividades de limpieza manual, apoyo operativo y topográfico, bajo criterios de igualdad y transparencia.
- Restringir la permanencia en las áreas de trabajo exclusivamente al personal debidamente contratado y autorizado, con el fin de prevenir riesgos de seguridad y accidentes.
- Mantener una comunicación respetuosa y permanente con líderes comunitarios y autoridades locales cuando sea necesario, para prevenir situaciones que afecten el normal desarrollo de las actividades y la convivencia comunitaria.

2. Medidas para el control de afectaciones a la salud y condiciones sanitarias
- Garantizar la recolección y manejo adecuado de los residuos sólidos ordinarios generados por el personal durante la ejecución de las actividades, asegurando su disposición en sitios autorizados.
- Instalar y mantener en adecuado estado servicios sanitarios portátiles para el personal, con limpieza y mantenimiento periódico, ubicados en zonas seguras y accesibles.
- Promover prácticas básicas de higiene, autocuidado y prevención de enfermedades entre los trabajadores, considerando la exposición a ambientes húmedos y a vegetación acuática.

3. Medidas para la prevención de accidentes laborales
- Aplicar normas básicas de seguridad y salud en el trabajo acordes con las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación en cuerpos de agua.
- Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas y sustancias psicoactivas en las áreas de influencia del proyecto.
- Prohibir la realización de fogatas o quemas en las zonas de intervención.
- Capacitar al personal en procedimientos seguros para el uso de herramientas menores, equipos topográficos y desplazamiento en canoa de madera.
- Dotar a todos los trabajadores de los elementos de protección personal requeridos según la actividad (chalecos salvavidas cuando aplique, botas, guantes, casco u otros necesarios) y verificar su uso permanente.
- Promover el respeto por la propiedad pública y privada, así como por las actividades productivas tradicionales de las comunidades aledañas, en especial la pesca artesanal

CONSIDERACIÓN FINAL

La empresa contratista deberá garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, adoptando medidas preventivas que minimicen riesgos laborales y sociales, y asegurando que la ejecución del proyecto se realice en armonía con las comunidades y el entorno socioeconómico del área de influencia.

Ficha No. 6 Programa Programa manejo de residuos

MEDIDADS DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO SOCIO ECONOMICO
Programa 1

MMA-S-P2		
PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL		
OBJETIVO AMBIENTAL		**IMPACTOS A PREVENIR A MITIGAR**
Prevenir y mitigar los impactos sobre la salud de los trabajadores, las comunidades cercanas y el entorno ambiental, mediante la adecuada gestión de los residuos sólidos ordinarios y residuos líquidos sanitarios generados exclusivamente durante las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de los materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, en la ejecución del proyecto "MANTENIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO EN JURISDICCIÓN DE LOS CORREGIMIENTOS DE CANDELARIA, CONCEPCIÓN Y JESÚS DEL MONTE DEL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".		- Riesgos a la salud de los trabajadores y de la población cercana por manejo inadecuado de residuos sólidos ordinarios y residuos líquidos sanitarios. - Contaminación puntual del suelo y de las aguas superficiales por disposición incorrecta de residuos generados durante las actividades del proyecto. - Generación de focos sanitarios asociados a la acumulación o disposición inadecuada de residuos sólidos ordinarios y aguas residuales sanitarias en las áreas de trabajo.
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**CONTROL Y SEGUIMIENTO**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**
Empresa Contratista	Supervisión	Se realizará durante toda la etapa ejecución de las obras del proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	**COMPENSATORIA**	**PREVENTIVA**	**CORRECCIÓN**
X		X	

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES

1. Manejo de residuos sólidos ordinarios

Los residuos sólidos generados durante la ejecución del proyecto corresponderán principalmente a residuos no peligrosos, tales como restos de alimentos, empaques, cartón, papel, plásticos y otros residuos domésticos generados por el personal durante las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación.

Medidas:

- Almacenar los residuos sólidos ordinarios en recipientes adecuados, resistentes y con tapa, ubicados en los frentes de trabajo y puntos de apoyo, evitando su disposición directa sobre el suelo o en los cuerpos de agua.
- Implementar la separación básica de residuos (orgánicos e inorgánicos), mediante recipientes debidamente señalizados, cuando las condiciones operativas lo permitan.

- Retirar periódicamente los residuos sólidos generados y transportarlos a sitios de disposición final autorizados, siendo esta una responsabilidad exclusiva del contratista.
- Prohibir expresamente la quema, enterramiento o abandono de residuos sólidos en el área de intervención y en las márgenes del cuerpo de agua.

2. Capacitación al personal

- Capacitar al personal, antes del inicio de las actividades y de manera periódica, en prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos ordinarios y residuos líquidos sanitarios.
- Mantener registros de las capacitaciones realizadas como soporte del cumplimiento de las obligaciones ambientales del proyecto.

3. Minimización y aprovechamiento de residuos

- Reducir la generación de residuos en la fuente, promoviendo el uso de recipientes reutilizables y minimizando el consumo de productos con empaques innecesarios.
- Cuando sea viable, entregar residuos reciclables como papel, cartón y plástico a programas locales de reciclaje o gestores autorizados, evitando acopios prolongados en campo.

4. Manejo de residuos líquidos sanitarios

- Disponer de servicios sanitarios portátiles para el personal en los frentes de trabajo, en una proporción mínima de un (1) sanitario por cada quince (15) trabajadores o menos.
- Garantizar la limpieza, mantenimiento, transporte y disposición final de los residuos sanitarios a través de una empresa autorizada, con la frecuencia requerida.
- Prohibir el vertimiento directo de aguas residuales sanitarias al suelo, a las márgenes o a los cuerpos de agua intervenidos.

5. Manejo de residuos peligrosos

De acuerdo con las actividades e insumos del proyecto, no se prevé la generación significativa de residuos peligrosos. No obstante, de presentarse de manera excepcional residuos peligrosos en cantidades mínimas (por ejemplo, asociados a baterías, equipos de comunicación o elementos absorbentes utilizados ante contingencias menores), se aplicarán las siguientes

Medidas:

- Recolectar y almacenar temporalmente los residuos peligrosos en recipientes adecuados, rotulados y protegidos de la intemperie.
- Llevar un registro básico de la generación y manejo de estos residuos.
- Entregar los residuos peligrosos a gestores autorizados por la autoridad ambiental competente, garantizando su disposición final ambientalmente segura.

6. Almacenamiento temporal de residuos peligrosos

- Inspeccionar periódicamente los recipientes de almacenamiento para verificar su estado y prevenir fugas o derrames.
- Evitar el almacenamiento prolongado de residuos en campo.

- En caso de presentarse derrames accidentales, realizar la limpieza inmediata y dispo adecuadamente los residuos generados, conforme a la normatividad ambiental vige

4.10. Descripcion de las actividades contempladas en el proyecto

A continuación, se detallan las actividades que se desarrollarán en el área de intervención, las cuales integran componentes técnicos, ambientales y sociales para garantizar la sostenibilidad de los resultados alcanzados.

Localización, Trazado y Replanteo Topográfico

La Localización, Trazado y Replanteo de las obras consiste en todas las actividades de precisión la que permiten la localización planimétrica y altimétrica de las obras objeto del contrato, con el fin de establecer los puntos y ejes dados como referencia necesarios para la correcta ejecución de los diseños, así como la nivelación y control topográfico permanente de las obras por ejecutar, siguiendo las referencias del proyecto suministrado, de tal manera que ocupen la posición indicada con relación a las obras existentes y los accidentes topográficos.

Para efectos del replanteo, se debe tomar como referencia inicial las coordenadas y cotas de las áreas que se encuentren determinadas con anterioridad. A partir de esta ubicación, las obras se replantearán de acuerdo con el diseño definitivo del proyecto.

La localización y acotamiento del proyecto se apoyará en los sistemas planimétricos y altimétricos indicados en los planos del proyecto que serán suministrados al ejecutor del proyecto. El CONTRATISTA debe establecer y mantener en buen estado todas las referencias topográficas, estacas, marcas, boyas de referenciación que sean requeridas para la localización de los ejes del proyecto, para la adecuada ejecución de los trabajos y debe restituir las que se dañen en el curso de las obras.

La red básica de puntos topográficos debe ser complementada por el CONTRATISTA en aquellos sectores donde la densidad de puntos sea insuficiente. Durante la construcción el CONTRATISTA deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo de topografía adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y mantener durante la ejecución de la obra el equipo y personal técnico necesario para la realización de los levantamientos topográficos y referenciación permanente de las obras. Todas las líneas y nivelaciones estarán sujetas a la revisión de CORPAMAG, pero tal revisión no eximirá al CONTRATISTA/SOLICITANTE de su responsabilidad por la exactitud de tales líneas y niveles.

Si el CONTRATISTA comenzare alguna parte de la obra sin haberse estudiado previamente el terreno según la exposición anterior se entenderá que se aviene, sin derecho a ninguna reclamación, a la liquidación que en su día formule la SUPERVISIÓN, todo ello sin perjuicio de

la nulidad de la obra indebidamente realizada si esta no se ajustare a los datos del replanteo a juicio de la SUPERVISIÓN.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Unidad de medida: Kilómetro

Limpieza Manual de Vegetación

Esta actividad comprende la ejecución de toda clase de Limpieza manual, retiro de vegetación y residuos sólidos ordinarios de los márgenes del cuerpo de agua indicado en los planos o requeridas durante el proceso constructivo.

La limpieza deberá ejecutarse por métodos manuales y las cuadrillas de limpieza trabajarán en zonas indicadas por la SUPERVISIÓN, de acuerdo con las normas establecidas o las indicaciones que estas consideren. El Contratante no se hace responsable de daños que se causen a terceros, por causas imputables al CONTRATISTA.

Las limpiezas y retiros hechas para conveniencia del CONTRATISTA y las ejecutadas sin autorización escrita de la SUPERVISIÓN, así como las actividades que sea necesario realizar para reponer las condiciones antes existentes, serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Unidad de medida: metro cuadrado(m2)

Taller de capacitación sobre marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación ambiental.

La actividad corresponde a la planificación, organización y ejecución de dos talleres de capacitación orientados al fortalecimiento de los conocimientos de las comunidades locales sobre el marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación ambiental, en el marco de las acciones que adelanta CORPAMAG en el municipio de Cerro de San Antonio. Esta acción tiene como propósito promover la comprensión y apropiación de los fundamentos legales, técnicos y pedagógicos que sustentan la educación ambiental en Colombia, articulando la normativa vigente con las condiciones particulares del territorio y los desafíos ambientales identificados.

El contratista, seleccionado mediante proceso de selección abreviada de menor cuantía, será el encargado de diseñar la metodología pedagógica, elaborar los materiales de apoyo, coordinar la logística, convocar a los participantes y desarrollar las jornadas de capacitación, garantizando el cumplimiento de los lineamientos y directrices establecidos por CORPAMAG. Deberá además asegurar la pertinencia técnica de los contenidos, la participación activa de los asistentes y la

entrega de los productos definidos, tales como memorias, listados de asistencia, registros fotográficos y actas de evaluación de los talleres.

Cada taller se desarrollará en jornadas de 6 horas dirigidos a 50 personas bajo un enfoque teórico–práctico que combine la exposición de los principios y fundamentos normativos —entre ellos la Ley 99 de 1993, la Política Nacional de Educación Ambiental y los lineamientos del Sistema Nacional Ambiental (SINA)— con espacios de análisis participativo orientados a la identificación de problemáticas locales y al diseño de posibles estrategias educativas comunitarias. Los talleres estarán dirigidos a comunidades de pescadores, representantes de instituciones educativas y actores sociales locales, con el fin de fortalecer sus capacidades como multiplicadores del conocimiento ambiental y promotores de buenas prácticas en el manejo sostenible de los recursos naturales.

El contratista deberá garantizar la adecuada planeación, ejecución y evaluación de los talleres, asegurando la calidad de los contenidos y la efectiva transferencia de conocimiento. Al finalizar la actividad, se espera que los participantes cuenten con herramientas conceptuales y metodológicas para formular e implementar estrategias locales de educación ambiental, contribuyendo al fortalecimiento institucional, al empoderamiento comunitario y a la consolidación de una cultura ambiental participativa en el municipio de Cerro de San Antonio.

Con esta acción, se busca fortalecer las capacidades locales en torno a la gestión ambiental participativa, promoviendo el compromiso comunitario y la sostenibilidad de las intervenciones desarrolladas en el territorio.

El personal capacitador deberá ser un profesional ambiental con mínimo 1 año de experiencia en el objeto a contratar, al que se le garantizará para el desarrollo de las jornadas un equipo compuesto por PC, Videobeam, Microfono y Parlante y transporte.

Los talleres incluyen folletos y papelería, pendón ilustrativo y refrigerio para los asistentes.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Modalidad de Selección: La modalidad del contrato es de **Selección Abreviada de Menor Cuantía.**

Causal: contratación de menor cuantía

FUNDAMENTOS JURÍDICOS:

El numeral 1° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece que "*La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública*" y, como la contratación que se pretende no se encuentra dentro de ninguna de las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del mencionado artículo, CORPAMAG, en aplicación de esa regla general,

determina la licitación pública como la modalidad de selección del contratista que ejecutará el objeto del presente proceso de contratación, tomando como justificación los siguientes aspectos:

Por su parte, el artículo 2 literal b de la ley 1150 de 2007, al determinar las cuantías establece que las entidades que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales; teniendo que el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de selección no sobrepasa la menor cuantía de la Entidad, se concluye que la selección del contratista se realizará mediante Selección abreviada de menor cuantía, la cual se regirá por lo dispuesto en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, en especial el Decreto 1082 de 2015, y las demás normas que las modifiquen sustituyan y adicionen..

6. VALOR DEL CONTRATO

El valor total del contrato de obra es de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO DOCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS ML ($ 349.112.994,00). (VER PRESUPUESTO)

A continuación, se relacionan las actividades a desarrollar en el marco del contrato:

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META
Localización, Trazado y Replanteo Topográfico	Km	2,26
Limpieza Manual de vegetación. Incluye disposi de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua	m2	56.500,00
Taller de capacitación sobre marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación ambiental	Und	3

7. FORMA DE PAGO

CORPAMAG efectuará el pago del contrato de la siguiente manera:

CORPAMAG pagará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista y el supervisor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y legales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra son de responsabilidad exclusiva del supervisor. Como requisito para la presentación de la última Acta de obra, se debe anexar el Acta de entrega y recibo definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes.

Para cada uno de los pagos, el Contratista deberá presentar factura, acta de recibo parcial suscrita por las partes (contratista y supervisión), pago al día de la seguridad social y un informe de actividades que deberá contener como mínimo lo siguiente:

- ✓ Estado detallado del contrato de obra, en cuanto suspensiones, reinicio, prorrogas, adiciones, etc.
- ✓ Copia de las actas suscritas durante el periodo, entre otras, inicio, avance, modificación, etc.
- ✓ Descripción del avance de las obras
- ✓ Cantidad de obra ejecutada, discriminado conforme con las actividades relacionadas en el contrato, con sus respectivas memorias de cálculo.
- ✓ Avance físico ejecutado vs el programado con su respectiva gráfica.
- ✓ Avance financiero ejecutado vs el programado con su respectiva gráfica.
- ✓ Cronograma de obra actualizado.
- ✓ Registro fotográfico con el avance de obra.
- ✓ Copia de la bitácora de obra debidamente firmada por las partes.
- ✓ Informe de seguridad social y salud en el trabajo.
- ✓ Informe con las medidas de manejo ambiental implementadas en la ejecución de las obras.
- ✓ Informe en medio magnético.

8. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

Para establecer el presupuesto oficial para la contratación se tuvo en cuenta los antecedentes propios (contrataciones anteriores de similares características realizadas por la entidad) y externos (experiencias de otras entidades del estado para contratar igual o similar objeto al que se pretende).

Los precios de mercado se establecen según la elaboración de los análisis de los precios unitarios los cuales indican de manera clara y detallada la forma en que fueron calculados dichos precios con el fin de obtener el valor estimado del proyecto; estos análisis, serán publicados en el Portal Único de Contratación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública, SECOP.

En el análisis de los precios unitarios han sido tenidos en cuenta los precios y rendimientos que se ajustan a la zona y condiciones del proyecto.

El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial. Los correspondientes Análisis de Precios Unitarios se adjuntan a los presentes estudios y documentos previos. (Ver FORMULARIO DE PRESUPUESTO OFICIAL Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO).

Análisis del sector – Estudio de Mercado: (ver documento anexo)

8.1. Requisitos habilitantes

Para la determinación de los requisitos habilitantes, que deben ser acreditados por parte de los proponentes, la entidad ha procedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.1.6.2 que señala:

"Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes".

8.2. Capacidad jurídica

Para el proceso de contratación que se surta para seleccionar el ejecutor de la obra, podrán participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y dos años más.

CORPAMAG revisará que los proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la oferta, celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta.

Podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso; Conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Todos los Proponentes deben:

a) Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.
b) Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
c) Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y dos (2) años más.
d) No estar incursos en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar.
e) No estar en un proceso de liquidación obligatoria, concordato o cualquier otro proceso de concurso de acreedores según la ley aplicable; dicha afirmación entenderá prestada con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.
f) No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.
g) No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero Civil, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta selección.

En virtud de lo previsto en el artículo 20 de la ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero Civil, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de cierre de esta selección.

8.3. Capacidad técnica

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones.

8.4. Resumen de requisitos de capacidad técnica experiencia

Con el fin de cumplir los requisitos de experiencia, la entidad ha considerado conveniente establecer los siguientes criterios de evaluación, resumidos a continuación:

A. Que los objetos y/o alcance de las actividades ejecutadas correspondan a obras de recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua.

B. Estar relacionados en el formato correspondiente con el número consecutivo del contrato en el RUP y clasificados conforme a los códigos solicitados. Los Proponentes Plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados. Este documento deberá ser presentado por el Proponente Plural y no por cada integrante.

C. El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo dos (2) contratos cuyo valor sea igual o superior al cien por ciento (100%) del valor del presupuesto.

D. Los contratos aportados como experiencia deben estar terminados y ejecutados antes de la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación.

E. Para efectos de la acreditación de la experiencia a la que se refiere el presente numeral, esta podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el Pliego de Condiciones.

8.5. Consideraciones para la validez de la experiencia requerida

La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

A. Los contratos aportados para acreditar la experiencia deben encontrarse inscritos en el RUP, identificados en el clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel, clasificación UNSPSC en los siguientes dos códigos: 81101500: Servicios de Ingenieria civil, 771116: Rehabilitación Ambiental.
B. La Entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.
C. Si el Proponente no aporta el formato con la experiencia o relaciona o anexa más de dos (2) contratos, para efectos de evaluación de la experiencia se tendrán en cuenta cómo máximo los dos (2) contratos aportados de mayor valor.
D. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.
E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la

acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

F. Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, el plazo a considerar será el plazo total ejecutado, sin afectarse por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia.
G. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un Proponente Plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente proceso.
H. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un Proponente Plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente proceso.,
I. No se aceptan subcontratos

8.6. Acreditación de la experiencia requerida

Los Proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en el siguiente aparte en el presente pliego de condiciones:

A. Contratante.
B. Objeto del contrato.
C. Principales actividades ejecutada
D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de ejecución.
E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato.
F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato.
G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales

8.7. Documentos válidos para la acreditación de la experiencia requerida

El Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación con el fin de complementar la información solicitada. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

A. Acta de Liquidación
B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Acreditación de la experiencia entre particulares
Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

A. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal (según corresponda) y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
B. Copia de la declaración del impuesto a las ventas (IVA) del Proponente o alguno de sus integrantes correspondiente al periodo de ejecución del contrato, impuesto de timbre del contrato o licencia de construcción cuando la obra fue realizada en urbanizaciones.

Resumen de requisitos de Capacidad Técnica Experiencia
Con el fin de cumplir los requisitos de experiencia, la entidad ha considerado conveniente establecer los siguientes criterios de evaluación, resumidos a continuación:

- Los contratos serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral correspondiente del Pliego de Condiciones.
- El proponente deberá acreditar la experiencia en mínimo un (1) contrato y máximo dos (2)
- El proponente deberá demostrar experiencia en obras similares[1] a las que se va a ejecutar recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua.
- Con los contratos aportados para acreditar la experiencia, se debe acreditar la ejecución de mínimo el 100% de las cantidades de las actividades descritas.

[1] Nota: Entiéndase por obras similares, obras de recuperación hidráulica y/o ambiental en ríos, caños o ciénagas que contengan actividades de limpieza manual.

- Todas las actividades podrán ser acreditadas en un solo contrato o en contratos diferentes, tal como se establece a continuación

ACTIVIDAD	UNIDAD	META MINIMA REQUERIDA
Limpieza manual de vegetación	M^2	56.500,00

El proponente deberá anexar además del RUP, alguno o algunos de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia requerida. CORPAMAG, solicitará en cualquier momento durante el proceso de evaluación de las ofertas, la información adicional que considere necesaria. Los contratos objeto de las certificaciones deben estar ejecutados a la fecha de presentación de la propuesta. Para que las certificaciones que acrediten la experiencia del oferente sean consideradas válidas, éstas deberán contener como mínimo, con la información requerida anteriormente.

8.8. Personal minimo requerido

El proponente deberá presentar las hojas de vida con los soportes de formación y experiencia requerida del siguiente personal.

- **Un (1) Director de Obra:**

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Civil, lo cual deberá acreditarse aportando copia de su matrícula profesional y el certificado de vigencia de la matricula profesional expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de presentación de la oferta.

Experiencia Específica: Deberá demostrar tener experiencia específica como director de obra no inferior a tres (3) contratos de obras de recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua en los que se hayan ejecutado actividades de limpieza manual de vegetación; estas actividades podrán acreditarse de manera separada o estar incluidas en cada uno de los contratos aportados. Esta experiencia no será válida antes de la expedición de la matricula profesional, de conformidad con el artículo 12 de la ley 842 de 2003.

Dedicación mínima: 50%

Nota: Se debe anexar carta de intención del profesional propuesto.

- **Un (1) Ingeniero Residente de Obra:**

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Civil, lo cual deberá acreditarse aportando copia de su matrícula profesional y el certificado de vigencia de la matricula profesional

expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de presentación de la oferta.

Experiencia Específica: Deberá demostrar tener experiencia específica como residente de obra de por lo menos tres (3) contratos de obras de recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua en los que se limpieza manual de vegetación; estas actividades podrán acreditarse de manera separada o estar incluidas en cada uno de los contratos aportados. Esta experiencia no será válida antes de la expedición de la matricula profesional, de conformidad con el artículo 12 de la ley 842 de 2003.

Dedicación mínima: 100%

Nota: Se debe anexar carta de intención del profesional propuesto.

- **Un (1) inspector de obra**

Formación Académica: Deberá ser ingeniero civil o ambiental o Técnico o Tecnólogo en Construcción, Obras Civiles o áreas afines, debidamente titulado. Deberá acreditar su formación mediante copia del diploma o acta de grado.

Experiencia Específica: Deberá demostrar una experiencia mínima de dos (2) contratos de obras civiles relacionadas con la recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua y/o mantenimiento de cauces.

La experiencia deberá acreditarse mediante certificaciones expedidas por las entidades contratantes o supervisores de los contratos, en las que se indique expresamente el cargo desempeñado, las fechas de inicio y terminación, y las actividades desarrolladas.

NOTA 1: Para calcular la experiencia específica se hará la sumatoria de los tiempos acreditados para el profesional propuesto, sin aceptar obras o tiempos traslapados. La experiencia específica debe demostrarse mediante certificación o acta de liquidación o en el acta de recibo final de la contratante. Si prestó sus servicios para el contratista ejecutor, además de esta certificación deberá acreditar el vínculo que demuestre el negocio jurídico entre el contratista ejecutor y el dueño de la obra. La experiencia específica no será válida antes del cumplimiento de todos los requisitos exigidos por la ley para poder ejercer su profesión. Las certificaciones e información entregada de los profesionales, debe ser lo suficientemente clara y ser allegada con todos los soportes necesarios que permitan a la entidad verificar el cumplimiento de lo aquí exigido.

NOTA 2: El adjudicatario, deberá tener inspectores de obra en cada frente de trabajo, así como la comisión topográfica completa, permanentemente en obra. Esto deberá ser verificado por la supervisión en la obra.

8.9. Equipos

De conformidad con lo dispuesto en los principios de planeación, economía y selección objetiva que rigen la contratación estatal, se hace necesario que el oferente demuestre la disponibilidad del equipo mínimo requerido, en razón a que este resulta indispensable para la correcta ejecución de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y limpieza manual de vegetación con disposición de los materiales removidos sobre las márgenes adyacentes al cuerpo de agua, conforme al cronograma y al plan de trabajo que apruebe la entidad contratante.

El presente requisito tiene como finalidad verificar que el proponente cuenta con los medios técnicos suficientes para ejecutar el objeto contractual en condiciones adecuadas de calidad, oportunidad y eficiencia, sin imponer exigencias desproporcionadas o ajenas al alcance real del proyecto.

El proponente deberá acreditar la disponibilidad del Equipo Mínimo Requerido, el cual podrá ser propio, arrendado o adquirido bajo la modalidad de leasing, garantizando su disponibilidad durante todo el plazo de ejecución del contrato.

Acreditación de la disponibilidad del equipo

Cuando el equipo sea propio, el proponente deberá acreditar la propiedad y disponibilidad mediante uno o varios de los siguientes documentos, según aplique:

a) Factura de compraventa.
b) Documento equivalente que permita acreditar la propiedad del equipo.

Cuando el equipo sea arrendado, el proponente deberá acreditar la propiedad del equipo por parte del arrendador, mediante cualquiera de los documentos exigidos para el equipo propio, y adicionalmente aportar alguno de los siguientes documentos:

a) Copia del contrato de arrendamiento.
b) Carta de compromiso suscrita por el propietario del equipo, en la que se garantice su disponibilidad durante la ejecución del contrato.

En el evento en que el equipo sea aportado bajo la modalidad de leasing, se deberá anexar copia del respectivo contrato y la autorización del propietario del bien (entidad financiera o similar).

La Corporación, a través del comité evaluador o la supervisión designada, se reserva el derecho de verificar la existencia, disponibilidad, estado y funcionalidad de los equipos ofrecidos, antes o durante la ejecución del contrato.

La aceptación de los equipos acreditados en la propuesta no exonera al contratista de la obligación de garantizar su disponibilidad efectiva y en condiciones operativas adecuadas

durante toda la ejecución contractual, ni del cumplimiento de las normas legales aplicables para su uso.

Equipo mínimo requerido
El proponente deberá acreditar, como mínimo, la disponibilidad de los siguientes equipos e insumos, los cuales se consideran suficientes, necesarios y proporcionales para la ejecución del objeto contractual:

- Canoa en madera, destinada al desplazamiento del personal durante la ejecución de actividades en el cuerpo de agua y sus márgenes.

- Equipo de topografía, que deberá incluir como mínimo:
  - Sistema de Posicionamiento Global Satelital (GPS).
  - Estación total.
  - Nivel de precisión.
  - Software y equipo de comunicación asociados.

- Herramienta menor, equivalente al diez por ciento (10 %) de la mano de obra, necesaria para el desarrollo de las actividades de limpieza manual y apoyo operativo.

Nota1: El contratista adjudicatario de la obra, deberá contar para su seguimiento e informes, con dispositivos, tipo cámaras fotográficas y drones que permitan llevar un control secuencial de la ejecución de los trabajos y que sirvan para dejar una correcta trazabilidad de la ejecución de los mismos.

Nota2: El contratista deberá tener el resto de equipo necesario conforme la programación, APUS y Especificaciones Técnicas, teniendo en cuenta el plazo de ejecución y los frentes de obra necesarios. La supervisión deberá hacer seguimiento del cumplimiento de esto.

8.10. Capacidad financiera

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores financieros y organizacionales en el mejor estado financiero reportado en los tres (3) últimos años reportados en el RUP:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO	FORMULA
Liquidez	Mayor o igual a 1	$\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$
Nivel de endeudamiento	Menor o igual al 70%	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$
Razón de cobertura de interes	Mayor o igual a 1	$\frac{Utilidades\ Operacionale}{Gastos\ de\ Interés}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).
El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.
El proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

8.11. Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales, reportado en el RUP:

INDICADOR	ÍNDICE REQUERID	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	Positivo	Utilidad Operacion Patrimonio
Rentabilidad del Activo (R	Positivo	Unidad Operaciona Activo Total

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

8.12. Criterios de evaluación, asignación de puntaje y criterios de desempate

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

CONCEPTO	PUNTAJE MAXIMO
Factor economico	44.5
Factor técnico	45
Estìmulo a la industria nacional	10
Incentivo emprendiemiento de mujeres	0.25
Incentivo MiPymes	0.25
TOTAL (PUNTOS)	**100**

- **FACTOR ECONÓMICO: 44.5 PUNTOS**

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso y los riesgos y administración de los mismos.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en dicho contrato y sus Apéndices, así como en el Pliego de Condiciones, Adendas y sus Anexos y que en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

Corpamag, a partir del valor total corregido de las propuestas asignará máximo **44.5** puntos acumulables de conformidad con el procedimiento establecido a continuación.

La Corporación sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.
- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.
Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el presupuesto oficial. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación.

El valor de la propuesta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso y los riesgos y administración de los mismos.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en dicho Contrato y sus Apéndices, así como en el Pliego de Condiciones, Adendas y sus Anexos y que en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, https://www.banrep.gov.co/es/glosario/tasa-cambio-trm . que rija en el día hábil siguiente a la fecha de la realización de la audiencia de adjudicación.

RANGO (INCLUSIVE	NÚMERO	MÉTODO
DE 0.00 A 0.24	1	MEDIA ARITMETICA

DE 0.25 A 0.49	2	MEDIA ARITMETICA ALTA
DE 0.50 A 0.74	3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0.75 A 0.99	4	MENOR VALOR

Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$\overline{X}$: Media aritmética.

x_i : Valor total corregido de la propuesta i

N : Número total de las propuestas válidas presentadas.

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 800 \times \left(1 - \left(\frac{\overline{X} - V_i}{\overline{X}}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{X} \\ 800 \times \left(1 - \left(\frac{|\overline{X} - V_i|}{\overline{X}}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } \overline{X} \end{cases}$$

Donde,

= Media aritmética.

: Valor total corregido de cada una de las propuestas i.

= Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad

Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X}_A = \frac{V_{max} + \overline{X}}{2}$$

Donde,

: Media aritmética alta.

$\overline{X}$ = Media aritmética.

Vr : Valor total corregido de la propuesta válida más alta

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética Alta.
Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 800 \times \left(1 - \left(\frac{\overline{X}_A - V_i}{\overline{X}_A}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{X}_A \\ 800 \times \left(1 - \left(\frac{\left|\overline{X}_A - V_i\right|}{\overline{X}_A}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } \overline{X}_A \end{cases}$$

Donde,

= Media aritmética alta.
: Valor total corregido de cada una de las propuestas i
= Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

Media Geométrica con Presupuesto Oficial
Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo al siguiente cuadro:

NÚMERO DE PROPUESTAS (N [NÚMERO]	NÚMERO DE VECES EN LAS QUE SE INCLU EL PRESUPUESTO OFICIAL (NV) [VECES]
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3

10 – 12	4
13 – 15	5

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del proceso.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{G}_{PO} = \sqrt[(nv+n)]{PO * PO * \ldots * PO_{nv} * P_1 * P_2 * \ldots * P_n}$$

Donde,

$\overline{G}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.

= Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

= Número de propuestas económicas válidas.

= Presupuesto oficial.

= Valor de la propuesta económica corregida del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial.

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 800 \times \left(1 - \left(\dfrac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ 800 \times \left(1 - \left(\dfrac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

$\overline{G}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.

= Valor total corregido de cada una de las propuestas i.

= Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

Menor Valor
Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las propuestas válidas y se procederá a la ponderación.

- **Ponderación de las propuestas por el método del Menor Valor**

Obtenido el menor valor se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje i} = 800 \times \left(1 - 2.0 \cdot \left(\frac{|V_{MIN} - V_i|}{V_{MIN}}\right)\right)$$

Donde,

V_i = Menor valor de las propuestas válidas.

: Valor total corregido de cada una de las propuestas i

= Número de propuesta.

En este caso se tomara el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

En todos los casos anteriores se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

Nota: Conforme lo establecido en la Ley 1882 de 2018, la propuesta económica deberá ser entregada en un (1) sobre aparte, sellado, al cual solo se le dará apertura en audiencia de adjudicación.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS
La entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.

B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

FACTOR TÉCNICO (45 PUNTOS): Profesional: Gerente del Proyecto (Max 45 Puntos):
Se asignarán cuarenta y cinco (45) puntos al proponente que allegue la hoja de vida de un (1) profesional que fungirá como Gerente del Proyecto, para ello deberá acreditar ser ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental debidamente matriculado, para lo cual deberá anexar copia de la matricula profesional y certificado de vigencia expedido por el COPNIA.

Además, debe acreditar estudios de posgrado y título en Gerencia de proyectos de construcción y/o Gerencia Integral de Obras.

Experiencia Específica: Deberá demostrar tener experiencia específica como gerente de proyectos en la ejecución de por lo menos tres (3) contratos de recuperación hidráulica y/o ambiental de cuerpos de agua[2], en los que se ejecutaran actividades de limpieza manual de vegetación.

Dedicación mínima: 50%

Nota1: Se debe anexar carta de intención del profesional propuesto.
Nota 2: Para calcular la experiencia específica se hará la sumatoria de los tiempos acreditados para el profesional propuesto. La experiencia específica debe demostrarse mediante certificación de la entidad contratante o acta de liquidación o en el acta de recibo final. Si prestó sus servicios para el contratista ejecutor, además de esta certificación deberá acreditar el vínculo que demuestre el negocio jurídico entre el contratista ejecutor y el dueño de la obra.

Puntaje Adicional para Proponentes PYME. 0.25 puntos. este puntaje se otorgará conforme a lo señalado en el Decreto 1860 de 2021.

Puntaje Adicional para emprendimiento y empresas de mujeres. 0.25 puntos. este puntaje se otorgará conforme a lo señalado en el Decreto 1860 de 2021.

9. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

GARANTÍAS

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor del CORPAMAG, una garantía que ampare lo siguiente:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Seriedad de la Oferta	10% del valor de la oferta	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.

[2] Nota: Entiéndase por cuerpo de agua, ríos o caños o ciénagas.

Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y meses más
Pago de salarios, prestacione sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Término de ejecución del contrato y años más
Calidad de las obras	10% del valor del contrato	Dos (2) años a partir del recib satisfacción de las obras
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMMLV	Término de ejecución del contrato

El Contratista se compromete a mantener vigentes las garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato, so pena de que la Entidad Estatal contratante haga efectiva la cláusula penal compensatoria de este contrato.

INDEMNIDAD.- EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a CORPAMAG frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA, sus subcontratistas o dependientes.

MANTENIMIENTO Y RESTABLECIMIENTO DE LA GARANTÍA.- EL CONTRATISTA está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe CORPAMAG, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del CONTRATISTA o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable por la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, especies vegetales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la ejecución. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de dos (2) años contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que se le señalen en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la estabilidad o calidad de la obra se afecta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, CORPAMAG podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad y calidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de CORPAMAG, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, se podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

De acuerdo con lo señalado por el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.1.17. del decreto 1082 de 2015, el valor asegurado deberá ser del 5% del valor del contrato. La vigencia del amparo de responsabilidad civil extracontractual será la del término de ejecución del contrato.

REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS Y SEGURO

Con respecto a la Garantía Única y al Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones para evitar la devolución de las garantías:

Para garantía única y seguro:

- El tomador debe ser el contratista. Cuando se trate de contratista plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
- Se debe establecer clara y completamente el NIT de CORPAMAG 800.099.287-4, , NIT del Contratista, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
- Debe incluir claramente el número y año del contrato.
- Debe incluir el objeto del contrato.
- Las garantías deben ser firmadas por el representante legal del contratista.
- La fecha de inicio de la vigencia de los amparos debe ser dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato.
- En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421
- Deben ser expedidas en formato de Entidades Estatales.
- Las garantías deben venir en original.

Anexar el comprobante de pago de la prima

10. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como

Ofertas de bienes y servicios nacionales y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata la sección X.

	Entidad Estat incluida	Presupuesto de Proceso de Contratación superior al valor Acuerdo Comerc	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubie por el Acuerdo Comercial
CANADA	NO	SI	SI	NO
CHILE	NO	SI	SI	NO
ESTADOS UNIDOS	NO	SI	SI	NO
LIECHTENSTEIN Y SU	NO	NO	SI	NO
UNION EUROPEA	NO	NO	SI	NO
EL SALVADOR	NO	SI	SI	NO
GUATEMALA	NO	SI	SI	NO
HONDURAS	NO	SI	SI	NO
MEXICO	SI	NO	SI	NO
COMUNIDAD ANDINA NACIONES	SI	SI	NO	SI

En consecuencia, recibirán Trato Nacional las propuestas de nacionales de la Comunidad Andina de Naciones.

Para constancia se firma en Santa Marta a los veinte (20) días del mes de abril de 2026.

ANY XILENA DIAZ ZAMBRANO
Subdirectora Técnica

Revisó: Carol Márquez – Jefe Oficina de Contratación