PROYECTO

"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM Y LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO – PORH DE LA QUEBRADA LAGUNILLA, QUE DISCURRE POR LOS MUNICIPIOS DE TARQUI Y PITAL (HUILA)"

Proyecto presentado a:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA "CAM"
PARA SU PRIORIZACIÓN Y COFINANCIACIÓN

Presentado por:
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA
Entidad Ejecutora

NEIVA – HUILA
2026

TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN 3
1.1 Datos generales 3
1.2 Duración del proyecto 3
1.3 Problemática 3
1.4 Justificación 5
1.5 Antecedentes 6
2. ALCANDE 7
2.1 Área de influencia 7
1.3 Población beneficiaria 9
3. BENEFICIOS DEL PROYECTO 11
4. OBJETIVOS 12
4.1 Objetivo general 12
4.2 Objetivos específicos 12
5. METAS DEL PROYECTO 13
6. CRONOGRAMA 17
7. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 19
7.1 Económica 19
7.2 Sociocultural 19
7.3 Técnica 20
8. PRESUPUESTO 21

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Datos generales

Tabla 1. Datos generales del proyecto

Título:	"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM Y LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO – PORH DE LA QUEBRADA LAGUNILLA, QUE DISCURRE POR LOS MUNICIPIOS DE TARQUI Y PITAL (HUILA)"
Entidad Ejecutora:	Corporación Universitaria del Huila
NIT	800.107.854-2
Representante Legal	Oscar Eduardo Chavarro Arias
Duración:	11 meses
Cobertura Geográfica	Departamento del Huila
Presupuesto Total	**$ 709.398.744**
Aporte CAM (Efectivo)	**$ 496.579.121**
Aporte CORHUILA (Efectivo)	**$ 212.819.623**
Fecha de elaboración	10 de octubre de 2026

1.2 Duración del proyecto

Se prevé un tiempo de once (11) meses para la ejecución de las actividades.

1.3 Problemática

El recurso hídrico constituye uno de los principales soportes para el desarrollo ambiental, social y económico de los municipios de Tarqui y Pital, donde la quebrada

Lagunilla y sus principales tributarios abastecen acueductos rurales, sistemas productivos agropecuarios y múltiples actividades domésticas y pecuarias. Durante las últimas décadas, el incremento en la demanda del agua, la expansión de la frontera agropecuaria, los cambios en el uso del suelo y la variabilidad climática han incrementado la presión sobre la oferta hídrica de la subcuenca, generando conflictos asociados con el aprovechamiento del recurso, disminución de caudales en épocas de estiaje y una creciente necesidad de fortalecer los instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico. Esta situación demanda una gestión integral que permita armonizar el aprovechamiento del agua con la conservación de los ecosistemas acuáticos y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que presta la cuenca.

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), como autoridad ambiental competente, adelantó el proceso de reglamentación del uso y aprovechamiento de las aguas de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios, mediante la expedición de la Resolución No. 785 de 2020, en la cual se establecieron la distribución de caudales, los usuarios beneficiarios, las condiciones para el otorgamiento de concesiones y las obligaciones orientadas a garantizar el uso sostenible del recurso. Posteriormente, la dinámica de ocupación del territorio, la incorporación de nuevos usuarios, la modificación de concesiones y la aprobación de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) han evidenciado la necesidad de contar con un instrumento de planificación de mayor alcance que integre la evaluación de la calidad y cantidad del agua, la identificación de conflictos, la definición de objetivos de calidad y la formulación de estrategias de manejo a mediano y largo plazo.

Desde el punto de vista normativo, el ordenamiento del recurso hídrico constituye una obligación de las autoridades ambientales en Colombia. El Decreto 1076 de 2015 establece que el proceso de ordenamiento debe desarrollarse mediante cuatro fases: declaratoria, diagnóstico, identificación de los usos potenciales y elaboración del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH), instrumento mediante el cual se clasifica el cuerpo de agua, se asignan los usos, se definen los criterios y objetivos de calidad, las metas de reducción de cargas contaminantes y el programa de seguimiento y monitoreo. De igual manera, la Guía para el Ordenamiento del Recurso Hídrico Continental Superficial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018) desarrolla la metodología oficial para la formulación del PORH, estableciendo los procedimientos técnicos mínimos para la caracterización

ambiental, la modelación de la calidad del agua, la evaluación de riesgos, la participación de actores y la estructuración de proyectos orientados a la recuperación y conservación del recurso hídrico.

En la quebrada Lagunilla persisten retos asociados a la disponibilidad del recurso, la protección de las zonas abastecedoras, la actualización del inventario de usuarios, la consolidación de información hidrológica e hidrobiológica, el conocimiento de la calidad del agua, la identificación de fuentes contaminantes y la evaluación de los efectos derivados de las actividades agrícolas, pecuarias y de los asentamientos rurales. Asimismo, resulta indispensable integrar la información proveniente de concesiones, permisos de vertimiento, PUEAA, Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH), Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH), instrumentos de planificación territorial y demás estudios desarrollados por la CAM, con el propósito de contar con una línea base sólida que permita soportar técnicamente la toma de decisiones y la definición de medidas de administración, conservación y recuperación del cuerpo de agua; y finalmente la formulación de PORH.

1.4 Justificación

La formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla constituye una necesidad estratégica para garantizar la gestión integral, el uso sostenible y la conservación de uno de los principales sistemas hídricos que abastece a los municipios de Tarqui y Pital, en el departamento del Huila. Esta corriente soporta el abastecimiento de acueductos rurales, el desarrollo de actividades agropecuarias y otros usos productivos y domésticos, por lo que resulta indispensable contar con un instrumento técnico que permita conocer de manera integral el estado de la calidad y cantidad del recurso hídrico, identificar las presiones y conflictos existentes, definir objetivos de calidad y establecer programas y proyectos orientados a su protección, recuperación y administración sostenible. La formulación del PORH proporcionará las bases técnicas para la toma de decisiones por parte de la Autoridad Ambiental, fortaleciendo la planificación del recurso hídrico y promoviendo un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas acuáticos y el desarrollo socioeconómico de la región.

Desde el punto de vista normativo, la formulación del PORH responde a un mandato establecido en el Decreto 1076 de 2015, el cual compila la reglamentación del sector ambiente y desarrollo sostenible y dispone que las autoridades ambientales competentes deben adelantar el proceso de ordenamiento del recurso hídrico mediante las fases de declaratoria, diagnóstico, identificación de los usos potenciales y elaboración del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico. Asimismo, el artículo 2.2.3.3.1.8 establece que el PORH debe contener, como mínimo, la clasificación del cuerpo de agua, el inventario de usuarios, la asignación de usos, los criterios y objetivos de calidad, las metas de reducción de cargas contaminantes, la articulación con los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) y el programa de seguimiento y monitoreo. Estos lineamientos son desarrollados metodológicamente por la Guía para el Ordenamiento del Recurso Hídrico Continental Superficial expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en 2018, la cual constituye el referente técnico oficial para la formulación de estos instrumentos.

En este contexto, el presente proyecto permitirá aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) y la Corporación Universitaria del Huila (CORHUILA) para desarrollar estudios especializados que integren información hidrológica, hidráulica, fisicoquímica, microbiológica, hidrobiológica, socioeconómica y geoespacial, así como procesos de participación con los diferentes actores del territorio. Los resultados permitirán establecer una línea base ambiental robusta, modelar escenarios de calidad del agua, identificar los usos potenciales del recurso, formular objetivos de calidad y estructurar programas, proyectos y acciones que fortalezcan la gobernanza del agua, la adaptación a la variabilidad climática y la sostenibilidad de la subcuenca. De esta manera, el PORH se consolidará como el principal instrumento de planificación para orientar la administración, preservación y aprovechamiento sostenible de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios durante el horizonte de ejecución definido por la normatividad ambiental vigente.

1.5 Antecedentes

El presente proyecto se articula con la Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA que, dentro de su misión institucional, contempla la formación, la investigación aplicada y la proyección social en favor del desarrollo sostenible del

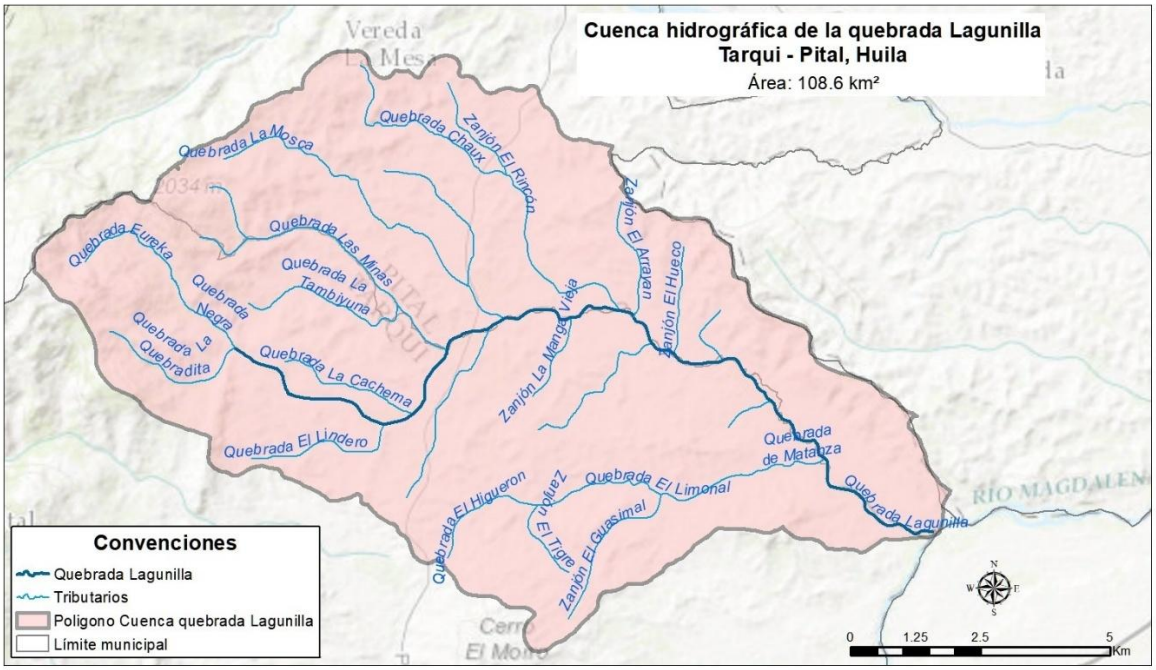
departamento del Huila. CORHUILA cuenta con el programa de Ingeniería Ambiental, el Laboratorio Agroambiental de Aguas acreditado por parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables señalado en la Resolución 0263 del 09 de marzo de 2026 de IDEAM, y con la habilitación para agua potable por la secretaria de salud. Por otra parte, el Laboratorio Agroambiental de Suelos logro la acreditación para el alcance establecido por el acto administrativo 25-LAB-013 de ONAC.

2. ALCANCE

2.1 Área de influencia

El área de influencia del presente proyecto corresponde a la subcuenca hidrográfica de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios, localizada en jurisdicción de los municipios de Tarqui y Pital, departamento del Huila. El ámbito de estudio comprende el cauce principal de la quebrada Lagunilla desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Magdalena, así como la totalidad de la red de drenaje aferente que ejerce influencia sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico. De acuerdo con la información técnica de la CAM, la subcuenca posee una superficie aproximada de 108,69 km² y tiene como principales afluentes las quebradas Eureka, Negra y Lagunilla, además de otros tributarios de menor orden que abastecen acueductos rurales y soportan las actividades productivas del territorio. La delimitación del área de influencia seguirá la estructura hidrográfica oficial del IDEAM y la cartografía base a escala 1:25.000, conforme a los lineamientos establecidos para la formulación de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Figura 1. Ubicación geográfica de la quebrada Lagunilla



Desde el punto de vista biofísico, el área de influencia comprende ecosistemas altoandinos y de montaña media que regulan la oferta hídrica de la subcuenca, incluyendo zonas de nacimiento, bosques protectores, corredores ribereños y áreas destinadas a la producción agropecuaria. La variación altitudinal genera diferencias en las condiciones climáticas, hidrológicas y ecológicas del territorio, influyendo en la disponibilidad del recurso hídrico y en la dinámica de los caudales a lo largo del año. En este espacio convergen procesos naturales relacionados con la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos, así como procesos antrópicos asociados con el uso del suelo, la agricultura, la ganadería, el abastecimiento de agua para consumo humano y los diferentes aprovechamientos autorizados sobre la corriente.

En el componente socioeconómico, el área de influencia incorpora las comunidades rurales asentadas en las veredas pertenecientes a los municipios de Tarqui y Pital que dependen directa o indirectamente de la quebrada Lagunilla para el

abastecimiento de agua potable, el riego de cultivos, el uso pecuario y otras actividades productivas. De igual manera, comprende la totalidad de los usuarios del recurso hídrico registrados mediante concesiones de aguas superficiales, permisos de vertimiento, acueductos rurales, distritos de riego y demás actores institucionales, sociales y productivos que ejercen presión sobre el recurso o participan en su gestión. La identificación y caracterización de estos actores constituye un elemento fundamental para el proceso participativo del PORH y para la construcción de estrategias de gobernanza del agua que favorezcan el uso sostenible y la resolución de conflictos asociados al recurso hídrico.

Desde la perspectiva del ordenamiento del recurso hídrico, el área de influencia no se limita únicamente al cauce principal de la quebrada Lagunilla, sino que abarca toda la cuenca aportante y los procesos ambientales que condicionan su funcionamiento. En concordancia con la Guía para el Ordenamiento del Recurso Hídrico Continental Superficial (2018), el análisis se desarrollará a escala de cuenca, integrando la evaluación de la oferta y demanda hídrica, la calidad del agua, las condiciones hidrológicas e hidrobiológicas, los usos actuales y potenciales, las fuentes de contaminación, la infraestructura hidráulica, los instrumentos de planificación existentes y los escenarios de gestión necesarios para garantizar la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.

1.3 Población beneficiaria

La formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla beneficiará a la población asentada en la subcuenca hidrográfica localizada en los municipios de Tarqui y Pital (Huila), así como a las instituciones públicas, organizaciones comunitarias, sectores productivos y demás actores que dependen directa o indirectamente del recurso hídrico para el desarrollo de sus actividades. La implementación del PORH permitirá fortalecer la planificación ambiental del territorio, mejorar la administración del recurso hídrico, prevenir conflictos por el uso del agua y garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos mediante la definición de objetivos de calidad, criterios de uso, programas de seguimiento y proyectos orientados a la conservación y recuperación de la fuente hídrica.

De acuerdo con las proyecciones oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), los municipios de Tarqui y Pital, localizados en el área de influencia de la subcuenca de la quebrada Lagunilla, cuentan con una población proyectada para 2025 de aproximadamente 18.837 y 14.761 habitantes, respectivamente, para un total de 33.598 habitantes. Estas poblaciones presentan una importante proporción de habitantes asentados en el área rural, donde el recurso hídrico constituye el principal soporte para el abastecimiento de agua potable, el desarrollo de actividades agropecuarias, la seguridad alimentaria y la conservación de los ecosistemas estratégicos.

Beneficiarios directos: Los beneficiarios directos corresponden a la población ubicada dentro de la subcuenca hidrográfica de la quebrada Lagunilla, conformada por habitantes de las zonas rurales de los municipios de Tarqui y Pital, usuarios del recurso hídrico, asociaciones de productores agropecuarios, acueductos rurales, juntas administradoras de acueducto, juntas de acción comunal, propietarios de predios, distritos y sistemas de riego, así como los titulares de concesiones de aguas superficiales y permisos de vertimiento otorgados por la CAM. También se consideran beneficiarios directos la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) y las administraciones municipales, quienes dispondrán de un instrumento técnico actualizado para la planificación, administración y seguimiento del recurso hídrico. La formulación del PORH fortalecerá la gobernanza del agua mediante procesos participativos, mejorará la disponibilidad de información para la toma de decisiones y permitirá orientar acciones de conservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico.

Beneficiarios indirectos:

Como beneficiarios indirectos se encuentran la totalidad de la población de los municipios de Tarqui y Pital, estimada en **33.598 habitantes**, quienes recibirán los beneficios derivados de una mejor gestión del recurso hídrico, la protección de las fuentes abastecedoras, el mejoramiento de la calidad del agua y la reducción de los conflictos asociados a su uso. Igualmente, serán beneficiarias las instituciones del Sistema Nacional Ambiental (SINA), las organizaciones comunitarias, los establecimientos educativos, los sectores productivos, las instituciones de investigación y las futuras generaciones, quienes contarán con un instrumento de planificación que favorecerá la sostenibilidad ambiental y el desarrollo territorial.

3. BENEFICIOS DEL PROYECTO

La formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla permitirá consolidar un instrumento técnico y de planificación fundamental para garantizar la gestión integral del recurso hídrico en los municipios de Tarqui y Pital. Mediante la caracterización de las condiciones hidrológicas, hidráulicas, fisicoquímicas, microbiológicas, hidrobiológicas, ambientales y socioeconómicas de la subcuenca, será posible establecer una línea base confiable sobre el estado actual del recurso, identificar los factores que afectan su calidad y cantidad, determinar los conflictos asociados a su uso y generar información científica que fortalezca la toma de decisiones por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Asimismo, el PORH permitirá definir objetivos de calidad, usos potenciales del agua y estrategias para la recuperación, conservación y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico, garantizando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.

Desde el punto de vista ambiental e institucional, la formulación del PORH fortalecerá la gestión del recurso hídrico mediante la articulación con los diferentes instrumentos de planificación y administración ambiental, como el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los Planes de Desarrollo Municipal, los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH), el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH) y los programas de monitoreo ambiental. De igual manera, proporcionará criterios técnicos para la definición de objetivos de calidad, metas de reducción de cargas contaminantes, programas de seguimiento y monitoreo, así como para la revisión y ajuste de concesiones de agua, permisos de vertimiento y demás instrumentos de administración del recurso hídrico, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y en la Guía para el Ordenamiento del Recurso Hídrico Continental Superficial (2018).

En el ámbito social y económico, el proyecto contribuirá a fortalecer la gobernanza del agua mediante procesos participativos que involucren a comunidades rurales, acueductos veredales, asociaciones de productores, usuarios del recurso hídrico, administraciones municipales y demás actores institucionales y comunitarios. La formulación del PORH promoverá una cultura de uso eficiente y conservación del

agua, reducirá los conflictos derivados de la competencia por el recurso, favorecerá la adaptación frente a la variabilidad y el cambio climático, y brindará mayor seguridad hídrica para el abastecimiento de la población y el desarrollo de las actividades agropecuarias que sustentan la economía local. En consecuencia, el proyecto fortalecerá la sostenibilidad ambiental de la subcuenca de la quebrada Lagunilla, mejorará la calidad de vida de sus habitantes y contribuirá al cumplimiento de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y de los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la protección de los recursos naturales y la gestión sostenible del agua.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Realizar los estudios para la formulación del Plan de ordenamiento del Recurso hídrico – PORH de la quebrada lagunilla, que discurre por los municipios de Tarqui y Pital (Huila)

4.2 Objetivos específicos

- Desarrollar la fase de declaratoria del ordenamiento de la quebrada Lagunilla, mediante el alistamiento técnico, institucional y social requerido para la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH).
- Realizar el diagnóstico integral de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios para caracterizar las condiciones actuales de calidad, cantidad, uso y estado del recurso hídrico.
- Identificar los usos potenciales del recurso hídrico mediante la evaluación de la oferta, demanda, calidad del agua y la modelación de escenarios para su ordenamiento.
- Elaborar el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla, definiendo los objetivos de calidad, usos, programas, proyectos y estrategias para la gestión sostenible del recurso hídrico.

5. METAS DEL PROYECTO

Objetivo específico 1: • Desarrollar la fase de declaratoria del ordenamiento de la quebrada Lagunilla, mediante el alistamiento técnico, institucional y social requerido para la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH).

Tabla 3. Alcance del objetivo 1

Componente	Descripción
Meta	Desarrollar el 100% de la fase de declaratoria del ordenamiento de la quebrada Lagunilla, mediante el alistamiento técnico, institucional y social requerido para la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH).
Responsable	CORHUILA
Entregable	• Plan de trabajo aprobado. • Cronograma detallado de ejecución. • Estrategia de participación y comunicaciones. • Identificación y caracterización de actores relevantes. • Base de datos preliminar de usuarios y actores. • Recopilación y análisis de información secundaria. • Inventario de instrumentos de planificación existentes. • Geodatabase inicial del proyecto. • Publicación y divulgación de declaratoria

	• Informe de la Fase de Declaratoria.

Objetivo específico 2: Realizar el diagnóstico integral de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios para caracterizar las condiciones actuales de calidad, cantidad, uso y estado del recurso hídrico.

Tabla 4. Alcance del objetivo 2

Componente	Descripción
Meta	Realizar el 100% del diagnóstico integral de la quebrada Lagunilla y sus principales tributarios para caracterizar las condiciones actuales de calidad, cantidad, uso y estado del recurso hídrico
Responsable	CORHUILA
Entregable	• Caracterización biofísica, socioeconómica e institucional. • Inventario georreferenciado de usuarios del recurso hídrico. • Inventario de captaciones y vertimientos. • Estudios hidrológicos e hidráulicos. • Campañas de monitoreo de calidad y cantidad del agua. • Caracterización fisicoquímica, microbiológica e hidrobiológica. • Balance oferta-demanda e índice de escasez. • Diagnóstico de conflictos por uso del recurso hídrico. • Cartografía temática del diagnóstico. • Informe de diagnóstico integral.

Objetivo específico 3: • Identificar los usos potenciales del recurso hídrico mediante la evaluación de la oferta, demanda, calidad del agua y la modelación de escenarios para su ordenamiento.

Tabla 5. Alcance del objetivo 3

Componente	Descripción
Meta	Identificar el 100% los usos potenciales del recurso hídrico mediante la evaluación de la oferta, demanda, calidad del agua y la modelación de escenarios para su ordenamiento.
Responsable	CORHUILA
Entregable	• Evaluación de la oferta hídrica disponible. • Proyección de la demanda de agua. • Modelo hidrológico calibrado. • Modelo de calidad del agua calibrado y validado. • Simulación de escenarios de calidad del agua. • Clasificación del cuerpo de agua. • Identificación de usos potenciales. • Evaluación cualitativa de riesgos asociados a la disponibilidad del recurso hídrico. • Cartografía de usos potenciales. • Informe técnico de usos potenciales.

Objetivo específico 4: Elaborar el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla, definiendo los objetivos de calidad, usos, programas, proyectos y estrategias para la gestión sostenible del recurso hídrico.

Tabla 6. Alcance del objetivo 4

Componente	Descripción
Meta	Elaborar el 100% el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de la quebrada Lagunilla, definiendo los objetivos de calidad, usos, programas, proyectos y estrategias para la gestión sostenible del recurso hídrico.
Responsable	CORHUILA
Entregable	• Documento técnico final del PORH. • Clasificación definitiva del cuerpo de agua. • Objetivos y criterios de calidad por uso. • Metas quinquenales de reducción de cargas contaminantes. • Programa de seguimiento y monitoreo del recurso hídrico. • Programa de administración del recurso hídrico. • Portafolio de programas, proyectos y actividades. • Documento ejecutivo del PORH. • • Geodatabase final y cartografía temática. • Jornadas de socialización y concertación con actores. • Documento final ajustado para adopción por parte de la CAM

6. CRONOGRAMA

Tabla 7. Actividades para el desarrollo del proyecto

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	Meses										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. DECLARATORIO	**1.1**	**Avisos, publicación y divulgación del acto administrativo**	X										
2. DIAGNÓSTICO	2.1	**Caracterización Inicial (Total)**	X										
	2.1.1	Localizar el cuerpo de agua	X										
	2.1.2	Identificar los actores relevantes para el ordenamiento	X										
	2.1.3	Recopilar información de instrumentos existentes	X										
	2.1.4	Recopilar información de las redes hidrometeorológicas, hidrobiológicas y de calidad hídrica existentes	X										
	2.1.5	Identificar preliminarmente los usuarios del recurso hídrico y clasificar los usos actuales	X										
	2.1.6	Revisar la información asociada a conflictos por uso del recurso hídrico	X										
	2.1.7	Pre diseñar un plan de monitoreo de calidad y cantidad del recurso hídrico	X										
	2.1.8	Diseñar e implementar el proceso de participación	X										
	2.1.9	Definir tramos o sectores de análisis	X										
	2.1.10	Definir la estructura conceptual para la modelación de la calidad de agua	X										
	2.2	**Trabajo de campo (Total)**											
	2.2.1	Censar usuarios y consolidar la información (inventario de usuarios)	X	X	X	X							
	2.2.2	Diseñar y ejecutar del plan de monitoreo				X	X	X	X				
	2.3	**Construcción de línea base**											
	2.3.1	Consolidar usos existentes del recurso hídrico						X	X	X	X		
	2.3.2	Estimar la oferta hídrica total y oferta hídrica disponible e indicadores de estado			X	X	X	X	X	X	X		

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	Meses										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.3.3	Identificar zonas de recarga del acuífero e interacciones con aguas superficiales			X	X	X	X	X	X	X		
	2.3.4	Elaborar perfiles de calidad actual de cada cuerpo de agua								X	X		
	2.3.5	Estimar los índices de calidad físico-química e hidrobiológica								X	X		
	2.3.6	Clasificar los usos actuales								X	X		
	2.3.7	Estudiar la demanda de agua						X	X	X	X		
	2.3.8	Estimar la presión sobre el recurso hídrico superficial									X		
	2.3.9	Análisis de la distribución y tamaños de predios						X	X	X	X		
	2.3.10	Analizar problemáticas y conflictos derivados del uso del recurso hídrico									X		
	2.3.11	Socializar los resultados de la fase de diagnóstico									X		
	2.3.12	Sistematizar la información resultado de la fase de diagnóstico									X		
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS USOS POTENCIALES	**3**	**Identificación de usos potenciales**											
	3.1	Proyectar la demanda de agua									X	X	X
	3.2	Modelar la calidad del agua y simular escenarios									X	X	X
	3.3	Clasificar el cuerpo de agua e identificar los usos potenciales									X	X	X
	3.4	Estimar cualitativamente los riesgos asociados a la reducción de la oferta y disponibilidad del recurso hídrico										X	X
4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO – PORH		Elaboración del PORH											
	4.1	Definir o ajustar los objetivos y criterios de calidad por uso										X	X
	4.2	Determinar prohibiciones y condicionamientos											X
	4.3	Definir o ajustar las metas globales quinquenales de cargas contaminantes										X	X
	4.4	Articular los resultados del PORH con el Plan de Ordenación y Manejo de cuencas Hidrográficas – POMCA										X	X
	4.5	Articular los resultados del PORH con otros instrumentos										X	X

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	Meses										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	4.6	Elaborar el programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico											
	4.7	Estructurar proyectos y actividades										X	X
	4.8	Elaborar informes y Documento ejecutivo										X	X
	4.9	Socializar el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico											X

7. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

7.1 Económica

Para el desarrollo del proyecto se propone un esquema de cofinanciación en el cual la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena aporte el 70% de los recursos totales de proyecto, mientras que la Corporación Universitaria del Huila contribuirá con el 30%.

7.2 Sociocultural

La sostenibilidad sociocultural del proyecto se fundamenta en la participación de las comunidades, organizaciones sociales, usuarios del recurso hídrico, administraciones municipales y demás actores institucionales presentes en la subcuenca de la quebrada Lagunilla. Durante la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) se implementarán estrategias de información, socialización y participación que permitirán incorporar el conocimiento local en la identificación de problemáticas, conflictos, oportunidades y alternativas de manejo del recurso hídrico. Este proceso fortalecerá la gobernanza del agua, promoverá la corresponsabilidad entre los diferentes actores y favorecerá la construcción de acuerdos para el uso sostenible del recurso, incrementando la apropiación social del instrumento y facilitando su implementación por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM).

Adicionalmente, el proyecto contribuirá al fortalecimiento de la cultura ambiental mediante la divulgación de los resultados del PORH y la sensibilización de los

usuarios sobre la importancia de conservar las fuentes hídricas, proteger las zonas de recarga, hacer un uso eficiente del agua y prevenir la contaminación de los cuerpos de agua. La articulación con las organizaciones comunitarias, acueductos rurales, asociaciones de productores, instituciones educativas y autoridades locales permitirá que las acciones propuestas trasciendan la etapa de formulación del proyecto y se consoliden como una herramienta de planificación participativa que contribuya al bienestar de las comunidades rurales y al desarrollo sostenible de los municipios de Tarqui y Pital.

7.3 Técnica

La sostenibilidad técnica del proyecto estará garantizada mediante la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, la Guía para el Ordenamiento del Recurso Hídrico Continental Superficial (2018) y las especificaciones técnicas definidas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Los estudios incorporarán metodologías reconocidas para la evaluación de la calidad y cantidad del recurso hídrico, modelación hidrológica e hidráulica, análisis de oferta y demanda, identificación de usos potenciales, evaluación de riesgos, caracterización ambiental y construcción de información geográfica, garantizando que los resultados obtenidos sean técnicamente confiables y sirvan de soporte para la toma de decisiones por parte de la autoridad ambiental. Asimismo, el proyecto entregará una geodatabase estructurada, cartografía temática, bases de datos, modelos y documentos técnicos que facilitarán la actualización y administración futura del instrumento.

De igual manera, la sostenibilidad técnica se fortalecerá mediante la articulación del PORH con los demás instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico, tales como el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH), el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH), los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), las concesiones de agua y los permisos de vertimiento. Esta integración permitirá que el PORH se convierta en una herramienta dinámica de planificación ambiental, facilitando su actualización periódica, el seguimiento de los objetivos de calidad, la evaluación de las metas ambientales y la implementación de programas y proyectos orientados a garantizar la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico en la subcuenca de la quebrada Lagunilla.

8. PRESUPUESTO

A continuación, se presenta el valor correspondiente para el desarrollo de proyecto **"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM Y LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO – PORH DE LA QUEBRADA LAGUNILLA, QUE DISCURRE POR LOS MUNICIPIOS DE TARQUI Y PITAL (HUILA)"** el presupuesto para el desarrollo del proyecto es el siguiente:

Tabla 8. Presupuesto para el desarrollo del proyecto

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	VALOR COTIZACIÓN ($)	CONTRAPARTIDA CAM (70%)	CONTRAPARTIDA CORHUILA (30%)
1. DECLARATORIA	1.1	Avisos, publicación y divulgación del acto administrativo	$ 2.358.616	$ 1.651.031	$ 707.585
2. DIAGNÓSTICO	2.1	Caracterización Inicial (Total)	$ 103.747.011	$ 72.622.908	$ 31.124.103
	2.1.1	Localizar el cuerpo de agua	$ 2.442.000	$ 1.709.400	$ 732.600
	2.1.2	Identificar los actores relevantes para el ordenamiento	$ 2.640.000	$ 1.848.000	$ 792.000
	2.1.3	Recopilar información de instrumentos existentes	$ 5.940.000	$ 4.158.000	$ 1.782.000

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	VALOR COTIZACIÓN ($)	CONTRAPARTIDA CAM (70%)	CONTRAPARTIDA CORHUILA (30%)
	2.1.4	Recopilar información de las redes hidrometeorológicas, hidrobiológicas y de calidad hídrica existentes	$ 2.640.000	$ 1.848.000	$ 792.000
	2.1.5	Identificar preliminarmente los usuarios del recurso hídrico y clasificar los usos actuales	$ 6.600.000	$ 4.620.000	$ 1.980.000
	2.1.6	Revisar la información asociada a conflictos por uso del recurso hídrico	$ 5.940.000	$ 4.158.000	$ 1.782.000
	2.1.7	Pre diseñar un plan de monitoreo de calidad y cantidad del recurso hídrico	$ 3.300.000	$ 2.310.000	$ 990.000
	2.1.8	Diseñar e implementar el proceso de participación	$ 53.125.011	$ 37.187.508	$ 15.937.503
	2.1.9	Definir tramos o sectores de análisis	$ 2.640.000	$ 1.848.000	$ 792.000
	2.1.10	Definir la estructura conceptual para la modelación de la calidad de agua	$ 18.480.000	$ 12.936.000	$ 5.544.000
	2.2	Trabajo de campo (Total)	$ 328.037.624	$ 229.626.337	$ 98.411.287
	2.2.1	Censar usuarios y consolidar la información (inventario de usuarios)	$ 128.249.000	$ 89.774.300	$ 38.474.700
	2.2.2	Diseñar y ejecutar del plan de monitoreo	$ 199.788.624	$ 139.852.037	$ 59.936.587
	2.3	Construcción de línea base (Total)	$ 133.109.431	$ 93.176.602	$ 39.932.829
	2.3.1	Consolidar usos existentes del recurso hídrico	$ 7.280.000	$ 5.096.000	$ 2.184.000

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	VALOR COTIZACIÓN ($)	CONTRAPARTIDA CAM (70%)	CONTRAPARTIDA CORHUILA (30%)
	2.3.2	Estimar la oferta hídrica total y oferta hídrica disponible e indicadores de estado	$ 21.280.000	$ 14.896.000	$ 6.384.000
	2.3.3	Identificar zonas de recarga del acuífero e interacciones con aguas superficiales	$ 3.920.000	$ 2.744.000	$ 1.176.000
	2.3.4	Elaborar perfiles de calidad actual de cada cuerpo de agua	$ 11.200.000	$ 7.840.000	$ 3.360.000
	2.3.5	Estimar los índices de calidad fisicoquímica e hidrobiológica	$ 45.470.100	$ 31.829.070	$ 13.641.030
	2.3.6	Clasificar los usos actuales	$ 2.800.000	$ 1.960.000	$ 840.000
	2.3.7	Estudiar la demanda de agua	$ 5.600.000	$ 3.920.000	$ 1.680.000
	2.3.8	Estimar la presión sobre el recurso hídrico superficial	$ 4.480.000	$ 3.136.000	$ 1.344.000
	2.3.9	Análisis de la distribución y tamaños de predios	$ 7.840.000	$ 5.488.000	$ 2.352.000
	2.3.10	Analizar problemáticas y conflictos derivados del uso del recurso hídrico	$ 4.480.000	$ 3.136.000	$ 1.344.000
	2.3.11	Socializar los resultados de la fase de diagnóstico	$ 15.261.631	$ 10.683.142	$ 4.578.489
	2.3.12	Sistematizar la información resultado de la fase de diagnóstico	$ 3.497.700	$ 2.448.390	$ 1.049.310
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS USOS POTENCIALES	3	Identificación de usos potenciales	$ 75.403.130	$ 52.782.191	$ 22.620.939
	3.1	Proyectar la demanda de agua	$ 6.937.105	$ 4.855.974	$ 2.081.132

FASES	N°	ACTIVIDAD/PRODUCTO	VALOR COTIZACIÓN ($)	CONTRAPARTIDA CAM (70%)	CONTRAPARTIDA CORHUILA (30%)
	3.2	Modelar la calidad del agua y simular escenarios	$ 47.866.025	$ 33.506.217	$ 14.359.807
	3.3	Clasificar el cuerpo de agua e identificar los usos potenciales	$ 13.700.000	$ 9.590.000	$ 4.110.000
	3.4	Estimar cualitativamente los riesgos asociados a la reducción de la oferta y disponibilidad del recurso hídrico	$ 6.900.000	$ 4.830.000	$ 2.070.000
4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO – PORH	4	Elaboración del PORH (Total)	$ 66.742.933	$ 46.720.053	$ 20.022.880
	4.1	Definir o ajustar los objetivos y criterios de calidad por uso	$ 16.100.000	$ 11.270.000	$ 4.830.000
	4.2	Determinar prohibiciones y condicionamientos	$ 5.750.000	$ 4.025.000	$ 1.725.000
	4.3	Definir o ajustar las metas globales quinquenales de cargas contaminantes	$ 5.750.000	$ 4.025.000	$ 1.725.000
	4.5	Articular los resultados del PORH con otros instrumentos	$ 3.375.000	$ 2.362.500	$ 1.012.500
	4.6	Elaborar el programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico	$ 5.349.602	$ 3.744.721	$ 1.604.881
	4.7	Estructurar proyectos y actividades	$ 11.659.000	$ 8.161.300	$ 3.497.700
	4.8	Elaborar informes y Documento ejecutivo	$ 3.497.700	$ 2.448.390	$ 1.049.310
	4.9	Socializar el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico	$ 15.261.631	$ 10.683.142	$ 4.578.489
COSTO TOTAL DEL PORH			**$ 709.398.744**	**$ 496.579.121**	**$ 212.819.623**

Los costos contemplados en el presupuesto para la ejecución del proyecto incluyen el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) y el gravamen a los movimientos financieros (4 × 1.000), cuando haya lugar a su causación, de conformidad con la normativa aplicable.

Por su parte, la contrapartida equivalente al treinta por ciento (30%) propuesta por la Corporación Universitaria del Huila (CORHUILA) incluye los aportes destinados a la vinculación de un equipo profesional y técnico idóneo, suficiente y con la disponibilidad requerida para desarrollar de manera articulada las actividades objeto del convenio y cumplir los compromisos asumidos por las partes. Este aporte permitirá aunar capacidades institucionales y técnicas, con el propósito de garantizar la calidad, oportunidad y pertinencia de las actividades, así como la adecuada elaboración de los productos previstos.

Para tal efecto, CORHUILA dispondrá de personal que acredite los perfiles profesionales, la experiencia y los demás requisitos técnicos establecidos por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), en concordancia con las necesidades y los objetivos del proyecto. En este sentido, el equipo mínimo de profesionales y técnicos considerado por CORHUILA como parte de su contrapartida se presenta en la siguiente tabla:

No.	CARGO	CANTIDAD
1	Director de proyecto	1
2	Apoyo Legal	1
3	Especialista SIG	1
4	Especialista Hidrología	1
5	Especialista calidad y cantidad recurso hídrico	1
6	Especialista en gestión del agua y modelación	1
7	Especialista hidrobiología	1
8	Especialista trabajo social	1



OSCAR EDUARDO CHAVARRO ARIAS
Rector
Corporación Universitaria del Huila - CORHULA