CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"	
SUBDIRECCION U OFICINA SOLICITANTE	SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
RESPONSABLE	**OSCAR MIGUEL HERNÁNDEZ LÓPEZ**
FECHA DE ELABORACION	19 DE MAYO DE 2025
RESPONSABLE TECNICO	**RODOLFO SANCHEZ RUIZ** funcionario profesional especializado-CAS
NOMBRE Y CARGO SUPERVISOR DEL FUTURO CONTRATO	**OSCAR MIGUEL HERNÁNDEZ LÓPEZ** Subdirector de Planeación y Ordenamiento Ambiental

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

En los últimos cinco años, el turismo en el municipio de Guadalupe ha experimentado un crecimiento desmesurado, impulsado por su atractivo natural y religioso (Carreño, 2019).

Las Gachas, uno de los principales atractivos turísticos de la región, se ha convertido en un foco de atención tanto para los residentes como para los turistas. Ubicada sobre una roca roja de 3,5 km de extensión, esta formación natural es conocida por sus cráteres y ha sido popularmente llamada el "Caño Cristales Santandereano" debido a su belleza; como su nombre lo indica este hermoso atractivo hace parte de la ronda de la quebrada que origina su nombre. A pesar de su potencial para ser un motor económico, la falta de una gestión adecuada del turismo ha generado un deterioro significativo de los recursos naturales de la microcuenca.

La ausencia de un modelo de gestión socio-ambiental adecuado para la ronda hídrica de la quebrada Las Gachas se convierte en una necesidad urgente. El incremento de la actividad turística en Guadalupe ha expuesto la problemática de la ausencia de gestión ambiental para el manejo y sostenibilidad de la quebrada y su rivera.

Este vacío de gestión ha originado varias causas directas que agravan la situación. En primer lugar, la deficiencia en el análisis de la información relacionada con la cuenca y la falta de estudios que aborden las variables sociales, ambientales, económicas y culturales han dificultado la toma de decisiones informadas; en segundo lugar, la ausencia de una delimitación precisa del cauce de la quebrada y la falta de regulación sobre su ronda hídrica han facilitado la presión sobre la microcuenca incrementándola. Finalmente, este grado de desconocimiento y la incertidumbre de su futuro, han ocasionado el cierre del lugar al turismo, lo cual se traduce en la urgente necesidad de realizar "Estudios Para La Delimitación De La Ronda Hídrica De La Quebrada Las Gachas En El Municipio De Guadalupe, Santander".

VENTAJAS Y JUSTIFICACION DE LA CONTRATACIÓN	Si bien el desarrollo de estudios como el Acotamiento de la Ronda Hídrica son parte del desarrollo misional de la Corporación; la Corporación se encuentra limitada en su capacidad en el personal técnico y profesional para abordar este tipo de estudios. Como ventajas y justificación de realizar la contratación de este estudio para la Corporación, se tienen las siguientes: • Apoyo al cumplimiento de los objetivos misionales de la Corporación. • Entregar a la comunidad en el tiempo proyectado el acotamiento de la ronda hídrica de la quebrada.

	• Contar con profesionales expertos e idóneos para el desarrollo del acotamiento, dado que este tipo de estudios requiere profesionales altamente calificados en temas geomorfológicos, hidrológicos y de identificación de especies bióticas. • Apoyar al municipio de Guadalupe en su ordenación ambiental y territorial. • La contratación del estudio apoya a la Corporación, facilitando el ejercicio de vigilancia y control del proyecto. Por lo anteriormente expuesto, la Corporación Autónoma Regional de Santander realizará la contratación de "ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER", buscando reducir la presión sobre este ecosistema y brindando herramientas para la gestión de la cuenca con el apoyo de los actores que se relacionan con ella.

CONTRIBUCIÓN A LAS METAS DEL PLAN DE ACCION

No.	Actividades	Indicadores	Unidad de medida	TOTAL	META			
					2024	2025	2026	2027
38	Realizar el acotamiento de rondas hídricas de las corrientes priorizadas en la jurisdicción del CAS	Rondas hídricas acotadas	Numero	3		1	1	1
META PLAN DE ACCIÓN CUATRIENA. 1 (UNA) RONDA DELIMITADA A 2025								

DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR

NATURALEZA DEL OBJETO	BIENES	SERVICIO	OBRA PUBLICA	CONVENIOS	OTRA
		X			

OBJETO A CONTRATAR:

ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER

DESCRIPCION DE LAS ESPECIFICACIONES Y/O OBLIGACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El proyecto comprende la elaboración de los ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER que contempla las siguientes fases de acuerdo con la Guía (MADS, 2018).

Fase 0: Acciones Previas

Esta fase inicial involucra actividades preparatorias clave como la priorización del área, la recopilación de información secundaria, la evaluación de la necesidad de realizar comisiones conjuntas, y el diseño de la estrategia de participación ciudadana. También se definirá la base de datos geográfica y se programarán las actividades de campo y de análisis. Esta Fase se orienta a establecer las condiciones óptimas para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas. Considerando la diversidad y multiplicidad de procesos geomorfológicos y fluviales asociados a la ribera de

los cuerpos de agua existentes en el país, así como su estado de alteración por acciones humanas, es necesario establecer un marco de prioridades de intervención sostenida en el tiempo.

Fase 1: Delimitación del Cauce Permanente
En esta fase se delimitará el cauce permanente de la quebrada Las Gachas, aplicando criterios específicos para sistemas lóticos (corrientes de agua) y lénticos (cuerpos de agua estáticos). Para cuerpos de agua afectados por la dinámica marina, se utilizará la línea de mareas máximas como referencia. Este paso será fundamental para definir los límites del área de protección hídrica.

Fase 2: Definición del Límite Físico y Estrategias para el Manejo Ambiental
Esta etapa incluye el análisis de tres aspectos físico-bióticos que permiten entender la dinámica natural del cuerpo de agua: el geomorfológico (geoformas y procesos morfodinámicos), el hidrológico (niveles máximos alcanzados por los cuerpos de agua bajo condiciones de régimen hidrológico) y el ecosistémico (evaluación de la vegetación de ribera como indicador de la salud del ecosistema o como referencia para su restauración en caso de alteraciones). Así mismo, se tendrán en cuenta las intervenciones antrópicas que afectan la funcionalidad de estos aspectos.

Además, se incluirán indicadores mínimos que permitirán hacer el seguimiento y evaluación del proceso de delimitación y las estrategias de manejo ambiental, garantizando la efectividad del proyecto en la conservación de los recursos hídricos y la sostenibilidad.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un modelo de gestión socio-ambiental para la delimitación y manejo de la ronda hídrica de la quebrada Las Gachas de acuerdo con la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un análisis detallado de la información biofísica, social, ambiental, cultural, económica y de los actores involucrados en la cuenca de la quebrada Las Gachas.
2. Establecer la delimitación precisa del cauce permanente de la quebrada Las Gachas.
3. Definir y establecer el límite físico de la ronda hídrica de la quebrada Las Gachas, de acuerdo con criterios técnicos y normativos.

Descripción de las Actividades a Desarrollar. (*Describa la metodología a utilizar en la ejecución del proyecto*)

De acuerdo con la Guía Metodológica para el Acotamiento de Rondas Hídricas de Colombia, (MADS, 2018), el desarrollo del proyecto se plantea para su ejecución en tres fases a saber: FASE 0 Acciones previas, FASE 1 Delimitación del Cauce Permanente y FASE 2 Definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica, las cuales contienen sus respectivas actividades a desarrollar, las cuales se enuncian con los respectivos productos en la siguiente tabla.

Objetivos específicos	Actividades	Meta o logro esperado
1. Realizar un análisis detallado de la información biofísica, social, ambiental, cultural, económica y de los actores involucrados en la	1.1. Priorización de cuerpos de agua para el acotamiento de su ronda hídrica	Documento que sustenta la priorización de los cuerpos de agua a acotar
	1.2 Recopilación de información secundaria	**INFORMACIÓN SECUNDARIA** a. Información de eventos de inundaciones fluviales lentas o avenidas torrenciales. b. Series hidroclimáticas a escala diaria, con registros iguales o superiores a 15 años, de estaciones localizadas en la

cuenca de la quebrada Las Gachas.		cuenca hidrográfica del cuerpo de agua objeto de estudio, considerando como mínimo los niveles de zona y subzona hidrográfica de la zonificación hidrográfica nacional (IDEAM, 2013). *c.* Mapa de zonas de vida (escala 1:10000) para la cuenca hidrográfica del cuerpo de agua de interés. *d.* Caracterización de suelos y distribución para el área de detalle del cuerpo de agua de interés (escala detalle). e. Mapa de humedales de Colombia en Escala 1:100000 (MADS, 2017). f. Peticiones, quejas, solicitudes, reclamos que reflejen problemáticas o conflictos ambientales relacionados con la ocupación o actividades que se desarrollan en las riberas de los cuerpos de agua estudiados.
	1.3. Diseño de la estrategia de participación	Documento que plasma la estrategia de participación socio-cultural para el proceso de acotamiento de la ronda *hídrica*
	1.4. Diseño conceptual de la base de datos geográfica	· Geodatabase con la estructura de Datasets, FeatureClass y dominios para el almacenamiento de la información recolectada y producida en el proyecto de acotamiento de la ronda hídrica. · Diccionario de datos respectivo
	1.5. Estudios soporte	**ESTUDIOS SOPORTE** a. Información batimétrica del cuerpo de agua priorizado. (ver numeral 2.1, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja) *b.* Información topográfica de detalle con una precisión en la vertical de: 20 cm de precisión. (ver numeral 2.2, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja). *c.* Imágenes de sensores remotos y/o aerofotografías disponibles para períodos (al menos dos) históricos diferentes desde las más antiguas. (ver numeral 2.3, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja) *d.* Modelo Digital de Superficie - MDS, desde el que se pueda caracterizar morfológicamente la red de drenaje y base para el estudio hidrológico. El tamaño establecido de pixel para la consideración de procesos geomorfológicos e hidrológicos es de 10 *centímetros* de lado. (ver numeral 2.2, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja). *e.* Cartografía básica escala 1:10000 generada para el proyecto, puede incluir elementos de toponimia de la base 1:25000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. (ver numeral 2.2, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja) *f.* Geomorfología a escala detallada (1:10000) para la cuenca hidrográfica del cuerpo de agua de interés, y muy detallada (1:5000) para las áreas relacionadas con el o los drenajes priorizados. (ver numerales 2.4 y 2.5, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja) *g.* Información de distribución de fauna y flora asociada a cuerpos de agua y sus riberas y zonas de vida involucradas.

		(ver numeral 2.6, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja). h. Coberturas y usos de la tierra de la cuenca, escala 1:10000. (ver numeral 2.7, hoja de especificaciones técnicas y flujo de caja)
	1.6. Programación de actividades	Cronograma de actividades
	1.7. Plan Operativo	Documento con el Plan operativo a seguir para alcanzar el objeto contractual en el tiempo estipulado
2. Establecer la delimitación precisa del cauce permanente de la quebrada Las Gachas.	Identificar de manera preliminar las formas del terreno asociadas al cauce permanente	- Documento con el sustento técnico *para* la identificación preliminar de las geoformas asociadas al cauce permanente Mapa 1 Geoformas asociadas al cauce permanente, escala 1:10000
	Delimitar el ancho del cauce permanente y verificarlo en campo	- Documento técnico que presente de manera detallada la delimitación del ancho de cauce permanente y su verificación de campo Mapa 2 Cauce preliminar con información de campo, escala 1:5000
	Delimitar el cauce permanente del sistema lótico	**-** Documento técnico que presente la delimitación final del cauce permanente, soportado en *las evidencias recolectadas* en campo (actividad 2) Mapa 3 Cauce permanente, escala 1:5000
3. Definir y establecer el límite físico de la ronda hídrica de la quebrada Las Gachas, de acuerdo con criterios técnicos y normativos	**Definición del límite físico**	
	Delimitación del componente geomorfológico	Informe que explica la delimitación del componente geomorfológico de la ronda hídrica, documentado las actividades realizadas para tal fin. Mapa 7 Geoformas asociadas a la ronda hídrica, escala 1:10000 Mapa 8 Geoformas y evidencias en campo, escala 1:5000 Mapa 9 Componente geomorfológico, escala 1:5000
	Delimitación del componente hidrológico	Niveles o caudales con periodos de retorno de interés asociados. Informe que documenta todo el proceso de delimitación del componente. hidrológico Mapa 10 Niveles máximos de inundación a lo largo de la red de drenaje, escala 1:5000 Mapa 11 Componente hidrológico, escala 1:5000
	Delimitación del componente ecosistémico	Caracterización flora, y acuática (Numeral 2.6 Estudios soporte). Documento técnico que da soporte a todo el proceso de delimitación ecosistémico. Mapa 12. Levantamientos en campo para la caracterización de cobertura vegetal nativa. Información secundaria en zonas de vida sin cobertura vegetal. Escala 1:10000 Mapa 13. Mapa de "H" de los árboles dominantes de una comunidad vegetal por zona de vida. Escala 1:10000

		Mapa 14. Mapa de "N" relación entre la densidad y área de drenaje por Unidad Geomorfológica Escala: 1:10000 Mapa 15. Componente Ecosistémico, Escala 1:10000
	Definición del límite físico de la ronda hídrica	Documento técnico que soporta la definición física de la ronda hídrica. Mapa 16. Limite físico de la ronda hídrica, escala 1:5000
	Directrices para el manejo ambiental de las rondas hídricas	
	Generalidades	**Productos:** Documento cuyo contenido desarrolle los siguientes temas: • Identificar áreas con características similares: Analiza los límites físicos, los servicios ecosistémicos y el uso del suelo para agrupar áreas con necesidades y características similares. • Delimitar físicamente la ronda hídrica: Define los límites de la ronda hídrica considerando sus componentes geomorfológico, hidrológico y ecosistémico. • Analizar el grado de ocupación y uso: Identifica las zonas urbanas y rurales, áreas de recreación, prácticas ancestrales, actividades antrópicas y culturales, etc. • Incorporar las proyecciones de los actores: Integra los escenarios de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que proponen los actores involucrados. • Distinguir entre los elementos constituyentes: Analiza las características específicas del cauce y la ribera para una gestión ambiental diferenciada. **Mapas** Mapa de áreas homogéneas o similares desde el punto de vista de los resultados del límite físico
	Identificación de los elementos constituyentes de la ronda hídrica establecidos en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011	Mapa 17. Elementos constituyentes de la ronda hídrica, escala 1:5000
	Identificación de actores	Documento que relaciona los actores identificados que tienen relación directa e indirecta, incluyendo el soporte del proceso de identificación
	Identificación de servicios ecosistémicos	Documento en el cual se identifican los servicios ecosistémicos para cada área identificada de los elementos constituyentes
	Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas.	Documento que expone las estrategias relacionadas con la preservación, restauración y uso sostenible que contribuyen al logro del objetivo de conservación.
	Remisión de los resultados del acotamiento de las rondas hídricas y de sus estrategias para el manejo ambiental a los municipios y distritos	
	Remisión de los resultados del acotamiento a los municipios y distritos	Documento para la socialización por parte de la Corporación hacia los municipios involucrados, que indique las áreas delimitadas en el acotamiento de la ronda hídrica, con sus correspondientes estrategias para el manejo ambiental y restricciones de uso.

		Mapas que expresan las áreas de acotamiento de la ronda hídrica (faja paralela a los cuerpos de agua y el área de protección o conservación aferente).
	Plan de seguimiento y evaluación	
	Línea base de *seguimiento* y evaluación	Documento técnico que *reúne* la descripción de cada una de las capas temáticas y explica el contenido de la geodatabase anexa con la información de la línea base. Geodatabase con la información de la línea base
	Formulación del Plan de Seguimiento y Evaluación	Documento con la formulación del Plan de *seguimiento y* evaluación a la efectividad de las actividades consideradas en las *Estrategias* para el manejo ambiental de las rondas hídricas.
	Resolución de Ronda	Documento con la proyección de la Resolución de acotamiento de la ronda hídrica

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

La entidad requiere como mínimo el siguiente personal para el desarrollo adecuado del proyecto.

Profesión	Cargo	Experiencia	
		Descripción	**Tiempo**
Título universitario en Ingeniería Ambiental, Civil, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Sanitaria, y/o Afines. Con posgrado en áreas como: Gestión de Recursos Hídricos, Recursos Hidráulicos, geomorfología o geotecnia.	Director del proyecto	El candidato debe certificar experiencia en la dirección y gestión de proyectos en el ámbito de la gestión del recurso hídrico. Demostrar su participación como director de proyectos en tres (3) contratos cuyo objeto comprenda directamente el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas o estudios en recursos hídricos	Título profesional, Título de postgrado en la modalidad de especialización y veintiséis (26) meses de experiencia profesional relacionada
Título profesional en Ingeniería, con título de postgrado en recurso hídrico,	Experto en Hidrología e Hidráulica	El candidato debe presentar conocimiento avanzado en hidrología, modelamiento de flujos de agua, análisis de datos hidrológicos, y técnicas de evaluación de recursos hídricos e hidráulicos. El candidato debe demostrar haber participado realizando el análisis del componente hidrológico en dos contratos cuyos objetos comprendan directamente el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas o la formulación de planes de ordenamiento del recurso hídrico	Título profesional, Título de postgrado en la modalidad de especialización y veintiséis (26) meses de experiencia profesional relacionada
Título profesional en Ingeniería, con título de postgrado en Sistemas de Información Geográfica	Profesional experto en SIG	El candidato debe presentar conocimiento y experiencia en el desarrollo de proyectos de modelación, análisis de datos espaciales y manejo de geodatabase, específicamente, debe demostrar su participación como especialista en SIG en dos contratos cuyos objetos hayan sido el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas o estudios del recurso hídrico	Título profesional, Título de postgrado en la modalidad de especialización y veintiséis (26) meses de experiencia profesional relacionada.
Título profesional en Ingeniería geológica o Geología con experiencia en	Profesional experto en	El candidato debe presentar experiencia certificada en interpretación geomorfológica. Debe demostrar experiencia en dos contratos como profesional en	Título profesional, Título de postgrado en la modalidad de

Geomorfología. Con título de postgrado en geomorfología o gestión de riesgos	geología y geomorfología	geomorfología en el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas o estudios relacionados con el recurso hídrico	especialización veintiséis (26) meses de experiencia profesional relacionada.
Título profesional en Biología, Ecología. Con título de postgrado en recurso hídrico o ingeniería ambiental	Experto en componente ecosistémico	El candidato debe acreditar experiencia de al menos un contrato cuyo objeto haya sido la delimitación del componente ecosistémico en el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas o estudios del recurso hídrico	Título profesional, Título de postgrado en la modalidad de especialización en recurso hídrico o afines y veintiséis (26) meses de experiencia profesional relacionada.
Trabajador (a) Social o Sociólogo.	Experto social	El candidato debe presentar habilidades en comunicación y relación con comunidades, capacidad para identificar y analizar necesidades sociales, experiencia en la planificación y manejo de cuencas y ejecución de proyectos comunitarios. Debe acreditar su participación como trabajador social en al menos un contrato cuyo objeto comprenda directamente el acotamiento o delimitación física de rondas hídricas y/o estudios del recurso hídrico	Título profesional y veinte (20) meses de experiencia profesional relacionada

La seguridad social y ARL de los trabajadores, es responsabilidad de la empresa contratista, razón por la cual, es estrictamente necesario que se allegue copia de los soportes en la legalización de las actividades físicas en campo.

El contratista deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida un compromiso en firme del profesional.

Una vez la CAS apruebe el personal mínimo requerido, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la CAS, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o superior requisito a lo exigido. Si cualquiera de los profesionales incumple alguno de los requisitos solicitados, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan en el proyecto, de comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicaran las sanciones establecidas en el contrato.

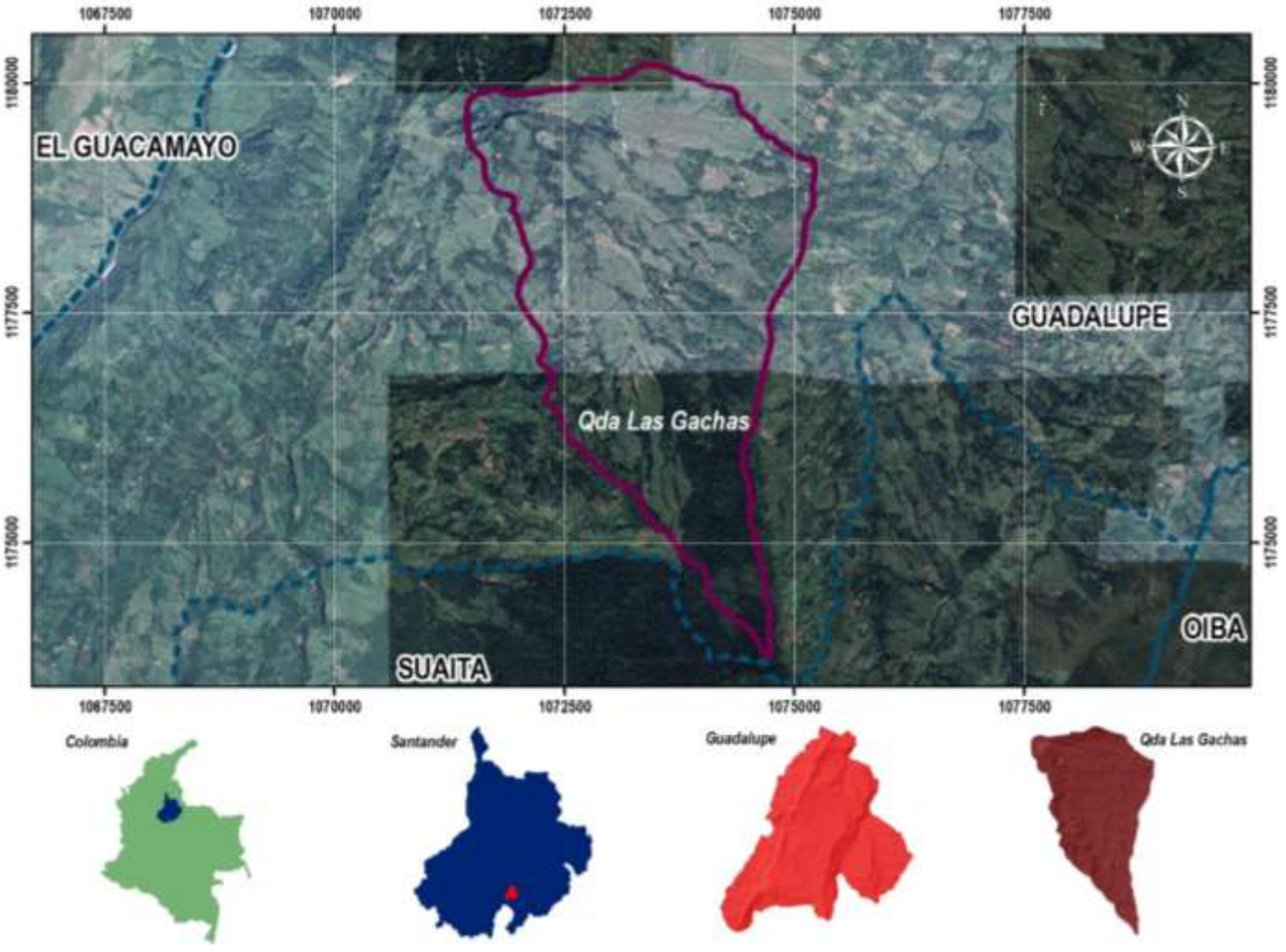
OBLIGACIÓN DE CARÁCTER TECNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, CONTABLE Y JURIDICO

Para garantizar la correcta ejecución y el cumplimiento normativo de los procedimientos establecidos en el proyecto "**ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER**" se incorporará una **INTERVENTORIA EXTERNA (TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURIDICA).** Esta medida tiene como objetivo reforzar la calidad, el cumplimiento y la eficiencia del proyecto, al proporcionar un control adicional crucial para su éxito. La interventoría se encargará de realizar un seguimiento riguroso y detallado, asegurando así la correcta implementación de las estrategias y procedimientos establecidos en este contrato, por lo que el contratista deberá tener coordinación con la

interventoría y estará sujeto a las indicaciones, recomendaciones o acciones que se deriven de su labor como interventoría por la cual es contratada.

LUGAR DE EJECUCION DEL OBJETO CONTRACTUAL:

La Quebrada Las Gachas se encuentra localizada en el municipio de Guadalupe, departamento de Santander, con una extensión aproximada de 1422 ha; siendo este lugar geográfico donde se desarrollará la ejecución del objeto contractual denominado "ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER".



PLAZO ESTIMADO DE LA FUTURA CONTRATACION:

La Entidad ha determinado como plazo de ejecución para el objeto del contrato **seis (6) meses** como se muestra en el siguiente cronograma.

ACTIVIDADES	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FASE 0. Acciones previas - Declaratoria																								
Priorización de cuerpos de agua para el acotamiento de su ronda hídrica	■	■																						
Recopilación de información secundaria	■	■	■	■																				
Diseño de la estrategia de participación	■	■																						
Diseño conceptual de la base de datos geográfica	■	■	■																					
Estudios soporte		■	■	■	■	■																		
Programación de actividades	■																							
Plan Operativo	■	■																						
FASE 1: Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas																								
Delimitación del Cauce Permanente																								
Identificar preliminar de las formas del terreno asociadas al cauce permanente							■	■	■	■														
Delimitar el ancho del cauce permanente y verificarlo en campo							■	■	■	■														
Delimitar el cauce permanente del sistema lótico							■	■	■	■														
FASE 2. Definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica																								
Definición del límite físico																								
Delimitación del componente geomorfológico											■	■	■	■										
Delimitación del componente hidrológico											■	■	■	■										
Delimitación del componente ecosistémico											■	■	■	■										
Definición del límite físico de la ronda hídrica															■	■	■							
Directrices para el manejo ambiental de las rondas hídricas																								
Generalidades															■	■	■							
Identificación de los elementos constituyentes de la ronda hídrica establecidos en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011															■	■	■	■						
Identificación de actores																		■	■					
Identificación de servicios ecosistémicos																			■	■				
Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas.															■	■	■	■	■	■				
Remisión de los resultados del acotamiento de las rondas hídricas y de sus estrategias para el manejo ambiental a los municipios y distritos																								
Remisión de los resultados del acotamiento a los municipios y distritos																					■		■	
Plan de seguimiento y evaluación																								
Línea base de seguimiento y evaluación																			■	■	■	■		
Formulación del Plan de Seguimiento y Evaluación																			■	■	■	■		
Proyección de Resolución de acotamiento de ronda																						■		
Revisiones informes finales por parte de la interventoría																							■	■
Evaluación supervisión																							■	■

PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto se presenta a continuación:

ACTIVIDADES	%	UND	CANTIDAD	VALOR TOTAL
FASE 0. Acciones previas - Declaratoria	***46,35%***			***$ 266.293.342,59***
Priorización de cuerpos de agua para el acotamiento de su ronda hídrica	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68
Recopilación de información secundaria	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68
Diseño de la estrategia de participación	0,5%	GLB	1	$ 3.125.100,00
Diseño conceptual de la base de datos geográfica	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68
Estudios soporte	28,9%	GLB	1	$ 166.074.064,20
Programación de actividades	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68
Plan Operativo	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68
FASE 1: Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas	***20,12%***			***$ 115.616.706,96***
Delimitación del Cauce Permanente				
Identificar preliminar de las formas del terreno asociadas al cauce permanente	8,8%	GLB	1	$ 50.430.255,05
Delimitar el ancho del cauce permanente y verificarlo en campo	4,3%	GLB	1	$ 24.886.729,35
Delimitar el cauce permanente del sistema lótico	7,0%	GLB	1	$ 40.299.722,55
FASE 2. Definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica	***33,5%***			***$ 192.668.315,46***
Definición del límite físico				
Delimitación del componente geomorfológico	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57
Delimitación del componente hidrológico	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57
Delimitación del componente ecosistémico	10,9%	GLB	1	$ 62.412.546,57
Definición del límite físico de la ronda hídrica	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57
Directrices para el manejo ambiental de las rondas hídricas				
Generalidades	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85
Identificación de los elementos constituyentes de la ronda hídrica establecidos en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85
Identificación de actores	3,9%	GLB	1	$ 22.485.709,19
Identificación de servicios ecosistémicos	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85
Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas.	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85
Remisión de los resultados del acotamiento de las rondas hídricas y de sus estrategias para el manejo ambiental a los municipios y distritos				
Remisión de los resultados del acotamiento a los municipios y distritos	1,0%	GLB	1	$ 5.595.183,21
Plan de seguimiento y evaluación				
Línea base de seguimiento y evaluación	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34
Formulación del Plan de Seguimiento y Evaluación	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34
Elaboración de la Providencia	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34
Resolución de Ronda	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34
SUBTOTAL LAS GACHAS				**$ 574.578.365,01**
IVA 19%				**$ 109.169.889,35**
VALOR TOTAL				**$ 683.748.254,00**

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PROYECTO "ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER."							
CONCEPTO	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	
Personal PROFESIONAL	**CANTIDAD**	**SUELDO MES BASICO**	**DEDICACION**	**% FM**	**VALOR MES (AXBXCXD)**	**No, de meses**	**TOTAL PARCIAL (EXF)**
Director del Proyecto	1	6,521,485.00	70%	2.0400	9,312,680.58	**6**	55,876,083.48
Experto en Hidrología e Hidráulica	1	6,521,485.00	64%	2.0400	8,514,450.82	**5**	42,572,254.08
Experto en SIG	1	6,521,485.00	50%	2.0400	6,651,914.70	**5**	33,259,573.50
Experto en componente biótico	1	6,521,485.00	50%	2.0400	6,651,914.70	**2**	13,303,829.40
Experto en Geología y Geomorfología	1	6,521,485.00	50%	2.0400	6,651,914.70	**5**	33,259,573.50
Experto social	1	4,848,788.00	50%	2.0400	4,945,763.76	**3**	14,837,291.28
					SUB TOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL		**193,108,605.24**
OTROS COSTOS DIRECTOS							
ESTUDIOS SOPORTE		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**% FM**	**VALOR UNITARIO**		**VALOR TOTAL**
2.1 Topobatimetría		Secciones	17	1.04170	$1,300,000.00		23,021,570.00
2.2. Base cartográfica General (Planimetría y altimetría curvas de nivel 5 m; DSM Y DTM Resolución 10 cm, ortofotomosaico 10 cm)		Global	1	1.04170	$89,443,800.00		93,173,606.46
2.3. Imágenes de sensores remotos y/o fotos aéreas disponibles para diferentes períodos históricos		No	4	1.04170	$37,800.00		157,505.04
2.4. Geomorfología fluvial de detalle asociada al cauce principal escala 1:5000		m	4500	1.04170	$5,500.00		25,782,075.00
2.5. Geomorfología general asociada a la cuenca escala 1:10000 con caracterización edafológica		Hectáreas (ha)	1422	1.04170	$23,000.00		34,069,840.20
2.6. Información de distribución de fauna y flora asociada a cuerpos de agua y sus riberas (4 observaciones de fauna y 4 observaciones de flora)		Global	8	1.04170	$6,000,000.00		50,001,600.00
2.7. Cobertura y uso de la Tierra escala 1:10000		Hectáreas (ha)	1422	1.04170	$7,000		10,369,081.80
2.8. Hidrología de Detalle		m	4500	1.04170	$11,000		51,564,150.00
2.9. Socializaciones		Global	6	1.04170	$1,500,000		9,375,300.00
2.10 Transporte		Dias	77	1.04170	538,611.00		43,202,473.06
2.11 Gastos de Alojamiento, alimentación e Hidratación		Día/Personas	225	1.04170	150,000.00		35,157,375.00
2.12. Impresión y publicaciones medios		Global	1	1.04170	$5,371,204.00		5,595,183.21
					SUB TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (2)		**381,469,759.77**

COSTO TOTAL (1+2)	**574,578,365.01**
CONSULTORIA CON IVA (19%)	**683,748,254.00**

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	%	UND	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	VALOR TOTAL
FASE 0. Acciones previas - Declaratoria	*46,35%*			*$ 266.293.342,59*							*$ 266.293.342,59*
Priorización de cuerpos de agua para el acotamiento de su ronda hídrica	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68	$ 9.659.949,85	$ 9.758.885,83					$ 19.418.835,68
Recopilación de información secundaria	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68	$ 9.659.949,85	$ 9.758.885,83					$ 19.418.835,68
Diseño de la estrategia de participación	0,5%	GLB	1	$ 3.125.100,00	$ 3.125.100,00						$ 3.125.100,00
Diseño conceptual de la base de datos geográfica	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68	$ 9.659.949,85	$ 9.758.885,83					$ 19.418.835,68
Estudios soporte	28,9%	GLB	1	$ 166.074.064,20	$ 93.331.111,50	$ 72.742.952,70					$ 166.074.064,20
Programación de actividades	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68	$ 9.659.949,85	$ 9.758.885,83					$ 19.418.835,68
Plan Operativo	3,4%	GLB	1	$ 19.418.835,68	$ 9.659.949,85	$ 9.758.885,83					$ 19.418.835,68
FASE 1: Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas	*20,12%*			*$ 115.616.706,96*							*$ 115.616.706,96*
Delimitación del Cauce Permanente											
Identificar preliminar de las formas del terreno asociadas al cauce permanente	8,8%	GLB	1	$ 50.430.255,05			$ 50.430.255,05				$ 50.430.255,05
Delimitar el ancho del cauce permanente y verificarlo en campo	4,3%	GLB	1	$ 24.886.729,35			$ 24.886.729,35				$ 24.886.729,35
Delimitar el cauce permanente del sistema lótico	7,0%	GLB	1	$ 40.299.722,55			$ 40.299.722,55				$ 40.299.722,55
FASE 2. Definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica	*33,5%*			*$ 192.668.315,46*							*$ 192.668.315,46*
Definición del límite físico											
Delimitación del componente geomorfológico	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57				$12.410.946,57			$ 12.410.946,57
Delimitación del componente hidrológico	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57				$12.410.946,57			$ 12.410.946,57
Delimitación del componente ecosistémico	10,9%	GLB	1	$ 62.412.546,57				$62.412.546,57			$ 62.412.546,57
Definición del límite físico de la ronda hídrica	2,2%	GLB	1	$ 12.410.946,57				$12.410.946,57			$ 12.410.946,57
Directrices para el manejo ambiental de las rondas hídricas											
Generalidades	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85					$ 8.545.727,85		$ 8.545.727,85
Identificación de los elementos constituyentes de la ronda hídrica establecidos en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85					$ 8.545.727,85		$ 8.545.727,85
Identificación de actores	3,9%	GLB	1	$ 22.485.709,19					$ 11.670.827,85	$ 10.814.881,34	$ 22.485.709,19
Identificación de servicios ecosistémicos	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85					$ 8.545.727,85		$ 8.545.727,85
Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas.	1,5%	GLB	1	$ 8.545.727,85					$ 8.545.727,85		$ 8.545.727,85
Remisión de los resultados del acotamiento de las rondas hídricas y de sus estrategias para el manejo ambiental a los municipios y distritos											
Remisión de los resultados del acotamiento a los municipios y distritos	1,0%	GLB	1	$ 5.595.183,21						$ 5.595.183,21	$ 5.595.183,21
Plan de seguimiento y evaluación											
Línea base de seguimiento y evaluación	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34						$ 7.689.781,34	$ 7.689.781,34
Formulación del Plan de Seguimiento y Evaluación	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34						$ 7.689.781,34	$ 7.689.781,34
Elaboración de la Providencia	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34						$ 7.689.781,34	$ 7.689.781,34
Resolución de Ronda	1,3%	GLB	1	$ 7.689.781,34						$ 7.689.781,34	$ 7.689.781,34
SUBTOTAL LAS GACHAS				**$ 574.578.365,01**	**$144.755.960,75**	**$121.537.381,83**	**$115.616.706,96**	**$99.645.386,28**	**$45.853.739,26**	**$47.169.189,92**	**$ 574.578.365,01**
IVA 19%				**$ 109.169.889,35**	**$27.503.632,54**	**$23.092.102,55**	**$21.967.174,32**	**$18.932.623,39**	**$8.712.210,46**	**$8.962.146,08**	
VALOR TOTAL				$ 683.748.254,00	$172.259.593,29	$144.629.484,38	$137.583.881,28	$118.578.009,68	$54.565.949,71	$56.131.336,01	

El anterior presupuesto fue realizado teniendo en cuenta la Resolución DGL No. 000017 del 20 de enero de 2025, en cual se estipulan los Análisis de Precios Unitarios para el desarrollo del proyecto, los APU´s que no se encontraron en dicha circular se calcularon con base en las cotizaciones anexas, igualmente se tuvo en cuenta los criterios de procesos adelantados por la CAS en los años anteriores, los cuales fueron actualizados para el año 2025.

FACTOR MULTIPLICADOR

PRESUPUESTO CONSULTORÍA PROYECTO " ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER"		
CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR		
ITEM	**DESCRIPCION**	**%**
A	**SALARIO BASICO (nomina total mensual)**	**100.00**
	TOTAL, A	**100.00**
B	**PRESTACIONES SOCIALES**	
	Cesantías	8.33
	Intereses sobre Cesantías	1.00
	Prima anual	8.33
	Vacaciones	4.17
	Salud	12.50
	Pensión	16.00
	Riesgos laborales	4.35

	SENA	2.00
	ICBF	3.00
	Caja de Compensaciones y auxilios varios	4.00
	SUBTOTAL	**63.69**
C	**GASTOS GENERALES**	
	Útiles y papelería	1.00
	Preparación propuesta	1.50
	Gastos de representación	3.00
	Gastos legales y bancarios	3.00
	Honorarios contabilidad	5.81
	SUBTOTAL	**14.31**
D	**COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO**	
	Póliza de Calidad	0.53
	Póliza de Cumplimiento	0.99
	Póliza de salarios y prestaciones sociales	2.65
	SUBTOTAL	**4.17**
E	**UTILIDAD 12% de (A+B+C+D)**	
	SUBTOTAL	**21.86**
	TOTAL, A+B+C+D+E+F	**204.00**
	FM	**2.0400**

OTROS COSTOS DIRECTOS

ITEM	DESCRIPCION	%
A	**COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO**	**100.00**
	Póliza de Calidad	0.53
	Póliza de Cumplimiento	0.99
	Póliza de salarios y prestaciones sociales	2.65
	SUBTOTAL	**1.0417**
	TOTAL FACTOR GASTOS DE PERFECCIONAMIENTO	**1.0417**

ASPECTOS TÉCNICOS DE OTROS COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO

2.1. TOPOBATIMETRÍA

Actividad: FASE 0. Acciones previas – Declaratoria / TOPOBATIMETRÍA
Justificación de la Actividad:
La actividad de topobatimetría consiste en el levantamiento detallado de las secciones transversales del cauce principal del cuerpo de agua, enfocándose en zonas estratégicas determinadas por el experto en hidrología. Este levantamiento tiene como objetivo obtener información precisa sobre la morfología del cauce, lo cual es fundamental para el análisis hidráulico e hidrológico del sistema.
Las secciones a levantar deben cubrir una distancia de entre 4 a 6 veces el ancho del cauce permanente y extenderse más allá de la delimitación establecida por el componente geomorfológico, asegurando así una cobertura integral y representativa del área de estudio.
Cantidad de Secciones a Levantar: 17
Valor por sección: $1,300,000
Cálculo del Valor Unitario

Dado que cada sección implica la movilización de personal especializado y el uso de equipos de topografía avanzados (como estaciones totales, RTK, GPS entre otras), se estima un valor unitario por sección con base en la tarifa diaria de una persona o equipo técnico, lo cual asciende a **$1,300,000 Valor obtenido por cotización**
Valor Unitario Total (por sección): $1,300,000
Valor Total Actividad: 17 secciones x $1,300,000 = **$22,100,000.00**
Valor con factor multiplicador: $22,100,000.00 × 1.04170 = **$23,021,570.00**

2.2 BASE CARTOGRÁFICA GENERAL

Actividad: FASE 0. Acciones previas – Declaratoria / PRODUCTOS BASE CARTOGRÁFICA
Justificación de la Actividad:
Para la correcta delimitación de la ronda hídrica, es imprescindible contar con información base cartográfica de alta resolución y precisión. Esta información sirve de insumo técnico esencial para el análisis espacial, la modelación hidrológica y el desarrollo de productos geográficos posteriores. El levantamiento de la información se realizará sobre un área de aproximadamente **1422 hectáreas**, lo cual exige productos cartográficos detallados y precisos que permitan un análisis confiable y riguroso del área de drenaje de la quebrada Las Gachas.

Para el levantamiento de estos productos cartográficos, se requiere el uso de tecnología especializada y equipos de alta precisión, tales como:

- **Drones multirrotor o de ala fija** con sensores RGB de alta resolución (píxel menor a 10 cm).
- **GNSS diferencial (RTK/PPK)** para la ubicación precisa de puntos de control topográfico.
- **Estaciones totales y niveles automáticos** para la validación y verificación del modelo altimétrico.
- **Software especializado** para fotogrametría, generación de modelos digitales y edición cartográfica

Estos equipos, sumados al personal técnico capacitado, aseguran la obtención de productos geoespaciales con la calidad requerida por normativas

Los productos requeridos incluyen:
- **Ortofotomosaido** con tamaño de píxel de 10 cm (.tif, .jpg,. ecw).
- **Curvas de nivel** con índice cada 100 cm e intermedia cada 20 cm (.dwg,.shp,. GDB).
- **DSM (Modelo Digital de Superficie)** con resolución de 0.10 m.
- **DTM (Modelo Digital del Terreno)** con resolución de 0.10 m.
- **Cartera Topográfica de puntos de control**, que garantiza la precisión en los productos generados.

Estos insumos permiten realizar un análisis espacial detallado y asegurar la coherencia técnica en los procesos de delimitación y planificación.
Unidad de Medida: Global
Cantidad: 1 unidad
Valor Base Unitario (según cotización): $89,443,800
Aplicación del Factor Multiplicador
Se aplica un **factor multiplicador de 1.04170** para cubrir costos indirectos, utilidad del contratista y márgenes de imprevistos.
Valor Ajustado por Unidad

$89,443,800 × 1.04170 = **$93,173,606.46**
Valor Total Actividad
1 unidad × $93,173,606.46= **$93,173,606.46**

2.3 IMÁGENES DE SENSORES REMOTOS Y/O FOTOS AÉREAS DISPONIBLES PARA DIFERENTES PERÍODOS HISTÓRICOS

Actividad: FASE 0. Acciones previas – Declaratoria / PRODUCTOS IMÁGENES PARA ANÁLISIS MULTITEMPORAL - IGAC
Justificación de la Actividad:
Esta actividad tiene como objetivo realizar un **análisis multitemporal** que permita establecer el comportamiento hidrológico e hidráulico del área de estudio a lo largo del tiempo. Este análisis es clave para la identificación de dinámicas de cambio en el cauce, comportamiento de la ronda hídrica y afectaciones por procesos de erosión, sedimentación o intervención antrópica.
Para este propósito, se utilizarán **imágenes aéreas históricas** provenientes del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), escaneadas con alta resolución, lo que permite garantizar la calidad técnica para su uso en análisis espaciales comparativos.
Características de las Imágenes:

- Aerofotografía pancromática histórica.
- Formato digital escaneado fotográficamente.
- Resolución de 15 micrones.
- Formato TIFF.

Estas imágenes serán insumo fundamental para tareas como fotointerpretación, detección de cambios y modelamiento multitemporal, dentro del marco de estudios hidrológicos y geomorfológicos.
Cantidad de Imágenes Requeridas: 4
Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización IGAC): $37,800 por imagen
Cálculo del Valor Total de la Actividad
Subtotal Base (sin factor):
$37,800 × 4 imágenes = **$151,200**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$151,200 × 1.04170 = **$157,505.04**

2.4. GEOMORFOLOGÍA FLUVIAL DE DETALLE ASOCIADA AL CAUCE PRINCIPAL ESCALA 1:5000

FASE 1. Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas / **GEOMORFOLOGÍA**
Justificación de la Actividad:
La actividad consiste en realizar un estudio de **geomorfología fluvial de detalle** en el cauce principal, orientado a la caracterización de las formas del terreno, los procesos **morfodinámicos asociados al flujo**, y las zonas de **almacenamiento temporal de agua y sedimentos**.

Este análisis resulta fundamental para delimitar adecuadamente el cauce permanente o la línea de mareas máximas, brindando soporte técnico al proceso de delimitación de la ronda hídrica y aportando información clave para la planificación ambiental y el manejo integrado del recurso hídrico.

Escala de Trabajo:

- Escala geomorfológica y cartográfica: **1:5.000**

Cobertura Aproximada:

- Longitud de análisis: **4.500 metros lineales**

Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización): $5,500.00 por metro lineal

Subtotal Base (sin factor):
$5,500 × 4,500 metros lineales = **$24,750,000**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$24,750,000 × 1.04170 = **$25,782,075**

2.5. GEOMORFOLOGÍA GENERAL ASOCIADA A LA CUENCA ESCALA 1:10000 CON CARACTERIZACIÓN EDAFOLÓGICA

FASE 1. Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas / **GEOMORFOLOGÍA y EDAFOLOGÍA**
Justificación de la Actividad:
La actividad de **geomorfología y edafología** tiene como objetivo realizar una interpretación detallada de las características **geomorfológicas** y **edafológicas** de la cuenca. Esto implica generar unidades geomorfológicas a partir del análisis de la forma del terreno y sus procesos asociados, así como la caracterización edafológica para comprender las propiedades del suelo.
Este análisis es fundamental para la correcta delimitación del cauce permanente y la línea de mareas máximas, ya que proporciona información clave sobre la interacción entre el terreno y el agua, los tipos de suelos presentes y sus capacidades de almacenamiento de agua y nutrientes, factores esenciales para la gestión sostenible del área.

Escala de Trabajo:

- Escala de análisis: **1:10.000**

Cobertura Aproximada:

- Área de análisis: **1,422 hectáreas**

Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización): $23,000.00 COP por hectárea

Cálculo del Valor Total de la Actividad
Subtotal Base (sin factor):
$23,000 × 1,422 hectáreas = **$32,706,000**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$32,706,000 × 1.04170 = **$34,069,840.2**

2.6. INFORMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE FAUNA Y FLORA ASOCIADA A CUERPOS DE AGUA Y SUS RIBERAS (4 OBSERVACIONES DE FAUNA Y 4 OBSERVACIONES DE FLORA)

FASE 1. Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas / **CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA**
Justificación de la Actividad:
La actividad de **caracterización ecológica** tiene como objetivo la realización de **puntos de muestreo bióticos** para obtener información sobre la **distribución de fauna y flora**, incluyendo aspectos de **hidrobiología** asociados a los cuerpos de agua y sus riberas. Este análisis abarcará al menos **4 observaciones de fauna** y **4 observaciones de flora**, proporcionando una visión integral sobre la biodiversidad acuática y terrestre del área de estudio.
Los puntos de muestreo serán ubicados estratégicamente en **zonas de vida** y **biomas**, asegurando que los datos obtenidos sean representativos de las condiciones ecológicas y de las interacciones entre los organismos acuáticos y terrestres, lo cual es crucial para entender los procesos hidrobiológicos del ecosistema. Este análisis permitirá determinar las características ecológicas fundamentales del entorno acuático, para así gestionar adecuadamente los recursos hídricos y su biodiversidad.
Número de Puntos de Muestreo:

- **Cantidad de puntos:** 8 puntos de muestreo

Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización): $6,000,000.00 COP por punto de muestreo

Subtotal Base (sin factor):
$6,000,000 × 8 puntos de muestreo = **$48,000,000 COP**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$48,000,000 × 1.04170 = **$50,001,600 COP**

2.7. COBERTURA Y USO DE LA TIERRA ESCALA 1:10000

FASE 1. Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas / **COBERTURA DE LA TIERRA**
Justificación de la Actividad:
La actividad de **cobertura de la tierra** tiene como objetivo la **interpretación de las coberturas del suelo** a escala **1:10.000**, utilizando la metodología **Corine Land Cover**, adaptada para el contexto colombiano. Esta metodología es fundamental para clasificar las diferentes coberturas del suelo, lo que permite obtener una visión precisa sobre el uso del terreno y su distribución.
El análisis se realizará hasta el **cuarto nivel** categórico de la clasificación, el cual corresponde al nivel de detalle más bajo. Este proceso es esencial para identificar las áreas que están asociadas al cauce permanente y sus alrededores, lo que resulta crucial para las decisiones sobre la gestión del agua y la planificación del uso del suelo en las zonas adyacentes al cauce.
Escala de Trabajo:

- Escala de análisis: **1:10.000**

Cobertura Aproximada:

- Área a analizar: **1,422 hectáreas**

Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización): $7,000.00 COP por hectárea

Subtotal Base (sin factor):
$7,000 × 1,422 hectáreas = **$9,954,000**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$9,954,000 × 1.04170 = **$10,358,369.8**

2.8. HIDROLOGÍA DE DETALLE

FASE 1. Delimitación del cauce permanente o de la línea de mareas máximas / **HIDROLOGÍA**
Justificación de la Actividad:
La actividad de **hidrología** involucra una serie de estudios fundamentales para la caracterización del comportamiento hidráulico y las dinámicas del agua en la zona de estudio. Los estudios específicos incluyen:

- **Estimación de caudales** para los **periodos de retorno** de 2, 5, 10, 15, 25, 50 y 100 años.
- **Establecimiento y evaluación de modelos de lluvia-escorrentía** para la predicción de flujos.
- **Determinación de niveles de inundación**, georreferenciados, con periodos de retorno asociados a la zona de interés.
- **Establecimiento de niveles máximos de inundación** a lo largo de la red de drenaje en el área de estudio.

La actividad se realiza a escala **1:5000**, y es crucial para comprender la dinámica del agua en el área, particularmente en lo que respecta a la **gestión de inundaciones**, la **predicción de caudales** y la **planificación de la infraestructura hidráulica**. Este trabajo permite prever eventos extremos y tomar decisiones para mitigar los riesgos de inundaciones y mejorar el manejo del recurso hídrico.
Escala de Trabajo:

- Escala de análisis: **1:10,000**

Cobertura Aproximada:

- Longitud a analizar: **4,500 metros lineales**

Unidad de Medida: Global
Cantidad de Unidad: 1
Valor Base Unitario (según cotización): $11,000.00 COP por metro lineal

Subtotal Base (sin factor):
$11,000 × 4,500 metros lineales = **$49,500,000 COP**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$49,500,000 × 1.04170 = **$51,564,150 COP**

2.9. SOCIALIZACIONES

FASE 0, FASE 1 y FASE 2 / **Alquiler de equipos y salones taller diagnóstico / Implementación de la estrategia de participación: Cuatro (6) Talleres de Socializaciones**
Justificación de la Actividad:
La actividad consiste en la **implementación de la estrategia de participación ciudadana**, a través de la realización de **seis (6) talleres de socialización**. Estos talleres están destinados a proporcionar espacios físicos de participación, donde los ciudadanos podrán involucrarse activamente en el proceso de diagnóstico, brindar retroalimentación y ser parte del proceso de toma de decisiones.
En cada taller, se contempla:

- El **alquiler de equipos** necesarios para la presentación de la información y el desarrollo de las actividades.
- El **alquiler de salones** adecuados para las reuniones.
- La provisión de **refrigerios** para los participantes, garantizando un ambiente adecuado y cómodo durante las sesiones.

La participación ciudadana es fundamental en estos talleres para asegurar que los procesos de planificación y desarrollo sean inclusivos, transparentes y cuenten con la retroalimentación de la comunidad.

Detalles de la Actividad:

- **Número de Talleres:** 6
- **Valor Unitario (por taller):** $1,500,000 COP

Subtotal Base (sin factor):
$1,500,000 × 6 talleres = **$9,000,000 COP**
Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$9,000,000 × 1.04170 = **$9,375,300 COP**

2.10 y 2.11. VIÁTICOS Y TRANSPORTE

El siguiente cuadro justifica los viáticos y el transporte utilizado en el proyecto, detallando los recursos asignados para cada fase y actividad. Los viáticos y el uso de vehículos fueron necesarios para el desplazamiento de los profesionales encargados de las distintas tareas en campo, como la recopilación de información secundaria, la delimitación del cauce y la socialización con las comunidades. Es importante señalar que el valor unitario del vehículo ha sido incluido como parte de la cotización del proyecto, lo que asegura una asignación adecuada y transparente de los recursos para el transporte. Estos viáticos y el uso de vehículos garantizan la correcta ejecución de las actividades, permitiendo la movilidad de los equipos hacia las zonas de estudio y facilitando la interacción con actores clave y autoridades. Además, fueron esenciales para realizar verificaciones de campo, estudios de soporte y la implementación de estrategias de manejo ambiental, asegurando la calidad y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

FASE CERO (0)					
INFORMACIÓN SECUNDARIA	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. *Vehículos***	***Total / Días / Vehículo***	***Total Viáticos***
Peticiones quejas solicitudes o reclamos en campo en la Autoridad Ambiental (director - social)	2	2	1	2	4
Identificación de actores, autoridades y comunidad, (Director, hidrólogo, geomorfólogo, social)	4	5	1	5	20
Información de eventos de inundaciones fluviales y/o avenidas torrenciales con localización e identificación de zonas de vida (Director, hidrólogo, geomorfólogo)	3	3	1	3	9
SUBTOTAL		**10**		**10**	**33**
ESTUDIOS DE SOPORTE	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. *Vehículos***	***Total / Días / Vehículo***	***Total Viáticos***
Base cartográfica General (Planimetría y altimetría curvas de nivel 5 m; DSM Y DTM Resolución 10 cm, ortofoto mosaico 10 cm). (Director, Geomorfólogo, hidrólogo)	3	3	1	3	9
Verificación base cartográfica (Director - SIG - Geomorfólogo)	3	2	1	2	6
Geomorfología general asociada a la cuenca escala 1:10000 con caracterización edafológica. (Geomorfólogo - Hidrólogo)	2	10	1	10	20
Cobertura y uso de la Tierra escala 1:10000. (Director)	1	10	1	10	10
Geomorfología fluvial de detalle asociada al cauce principal escala 1:5000. - E Hidrología de detalle (Hidrólogo, geomorfólogo, director)	3	12	1	12	36
SUBTOTAL		**37**		**37**	**81**

SOCIALIZACIÓN	No. Profesionales	No. Días	No. Vehículos	Total / Días / Vehículo	Total Viáticos
2 Espacios de socialización del proyecto (Director, hidrólogo, geomorfólogo, social)	4	2	1	2	8
SUBTOTAL		**2**		**2**	**8**
TOTAL		**49**		**49**	**122**
FASE UNO (1)					
DELIMITAR EL ANCHO DEL CAUCE PERMANENTE Y VERIFICARLO EN CAMPO	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
Delimitación del ancho de cauce a 4500 metros lineales de cauce (Hidrólogo, geomorfólogo, SIG)	3	5	1	5	15
SUBTOTAL		**5**		**5**	**15**
DELIMITAR EL ANCHO DEL CAUCE PERMANENTE Y VERIFICARLO EN CAMPO	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
Delimitación del ancho de cauce a 4500 metros lineales de cauce (Hidrólogo, geomorfólogo, SIG)	3	4	1	4	12
SUBTOTAL		**4**		**4**	**12**
SOCIALIZACIÓN	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
2 Espacios de socialización del proyecto	4	2	1	2	8
SUBTOTAL		**2**		**2**	**8**
TOTAL		**11**		**11**	**35**
FASE DOS (2)					
DEFINICIÓN DEL LÍMITE FÍSICO	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
El recorrido se realiza de manera simultánea para llevar a cabo la delimitación de los componentes geomorfológico, hidrológico y ecosistémico, así como la definición del límite físico de la ronda hídrica. (Director, Hidrólogo, geomorfólogo y ecólogo)	4	10	1	10	40
SUBTOTAL		**10**		**10**	**40**
DIRECTRICES PARA EL MANEJO AMBIENTAL DE LAS RONDAS HÍDRICAS	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
Identificación de actores (Social, Director, Ecológico e Hidrólogo). Esta actividad consiste en la identificación de los principales actores que tienen relación con las rondas hídricas una vez ésta ya se ha delimitado. La participación de los actores en el conocimiento de los resultados del estudio de acotamiento de la ronda hídrica, así como en el aportar información para la identificación de servicios ecosistémicos que ellos perciben, contribuirá a que la Autoridad Ambiental defina las estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica con base en un análisis integral de las dimensiones físico biótica y socioeconómica	4	5	1	5	20
SUBTOTAL		**5**		**5**	**20**
REMISIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS Y DE SUS ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO AMBIENTAL A LOS MUNICIPIOS Y DISTRITOS	**No. Profesionales**	**No. Días**	**No. Vehículos**	**Total / Días / Vehículo**	**Total Viáticos**
Remisión de los resultados del acotamiento a los municipios, distritos y socialización	4	2	1	2	8
SUBTOTAL		**2**		**2**	**8**
TOTAL		**17**		**17**	**68**
TOTAL CAMPO PROYECTO		**77**			**225**

2.10 Transporte

El transporte es un elemento clave para el desarrollo de las actividades en campo, permitiendo el desplazamiento de los profesionales hacia las áreas de estudio. Los costos asociados al transporte se detallan de la siguiente manera:

- **Unidad**: Días de transporte.
- **Cantidad**: 77 días.
- **Factor multiplicador**: 1.0417.

- **Valor unitario (cotización)**: 538,611.
- **Valor total**: 43,202,473.06.

Estos costos reflejan la necesidad de contar con vehículos adecuados para el desplazamiento del equipo, facilitando el acceso a las distintas zonas de trabajo y garantizando el cumplimiento de los plazos establecidos en el proyecto.

2.11 Gastos de Alojamiento, Alimentación e Hidratación

Además del transporte, el alojamiento, la alimentación y la hidratación son gastos esenciales para garantizar que los profesionales puedan desempeñar sus tareas de manera óptima durante su permanencia en las áreas de trabajo. Los detalles de estos gastos son los siguientes:

- **Unidad**: Día/persona.
- **Cantidad**: 225 días/persona.
- **Factor multiplicador**: 1.0417.
- **Valor unitario**: 150,000.
- **Valor total**: 35,157,375.

Este gasto asegura que los profesionales tuvieran acceso a condiciones adecuadas de descanso y alimentación durante sus jornadas de trabajo, lo que contribuyó a mantener su bienestar y eficiencia durante el desarrollo del proyecto.

2.12. IMPRESIÓN Y PUBLICACIONES MEDIOS

Justificación de la Actividad:

Esta actividad cubre la **elaboración, impresión y publicación de materiales de difusión** necesarios para la correcta comunicación del proyecto. Los elementos producidos en esta fase son esenciales para garantizar la visibilidad del proyecto y la identificación adecuada de los contratistas involucrados, así como para ofrecer soporte físico a los informes y resultados obtenidos a lo largo del estudio.

Las actividades específicas incluidas son las siguientes:

1. **Elaboración de Pendones Institucionales**:
   - **2 pendones roll-up** de 1m x 2m: Uno institucional de la CAS y otro del proyecto, que servirán para eventos, presentaciones y difusión.
2. **Elaboración de Indumentarias para los Contratistas**:
   - **6 chalecos de tela algodón**, estampados con el logo de la CAS en pecho y espalda, y **6 escarapelas** impresas en vinilo con porta escarapela y cinta para colgar, para garantizar que los contratistas se identifiquen claramente como parte del proyecto.
3. **Impresión de Planos y Pliegos**:
   - Impresión en **color de planos de pliego** en papel bond, que serán utilizados para las presentaciones y otros usos en campo.
4. **Impresión de Informes Finales**:
   - Impresión de los **informes finales** del proyecto, para su distribución y archivo físico.
5. **Papelería - Disco Duro de Entrega Final**:
   - Se proveerá un **disco duro** con todos los documentos y archivos finales del proyecto para su entrega como consumible del proyecto.

Costos.

$622,000 (pendones)
$540,000 (indumentarias)
$1,980,000 (planos)
$600,000 (informes finales)
$1,629,204 (disco duro y consumibles)
TOTAL = $5,371,204.00

Aplicación del Factor Multiplicador (1.04170):
$5,371,204 × 1.04170 = **$5,595,183.21**

DESGLOSE DEL FM

El anterior presupuesto fue realizado teniendo en cuenta la circular No 001 de 2020, en cual se estipulan los Análisis de Precios Unitarios para el desarrollo del proyecto, los APU´s que no se encontraron en dicha circular se calcularon con base en las cotizaciones anexas, igualmente se tuvo en cuenta los criterios de procesos adelantados por la CAS en los años anteriores, los cuales fueron actualizados para el año 2025.

FACTOR MULTIPLICADOR

PRESUPUESTO CONSULTORÍA PROYECTO " ESTUDIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA LAS GACHAS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, SANTANDER"		
CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR		
ITEM	**DESCRIPCION**	**%**
A	**SALARIO BASICO (nomina total mensual)**	**100.00**
	TOTAL, A	**100.00**
B	**PRESTACIONES SOCIALES**	
	Cesantías	8.33
	Intereses sobre Cesantías	1.00
	Prima anual	8.33
	Vacaciones	4.17
	Salud	12.50
	Pensión	16.00
	Riesgos laborales	4.35
	SENA	2.00
	ICBF	3.00
	Caja de Compensaciones y auxilios varios	4.00
	SUBTOTAL	**63.69**
C	**GASTOS GENERALES**	
	Útiles y papelería	1.00
	Preparación propuesta	1.50
	Gastos de representación	3.00
	Gastos legales y bancarios	3.00
	Honorarios contabilidad	5.81
	SUBTOTAL	**14.31**
D	**COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO**	
	Póliza de Calidad	0.53
	Póliza de Cumplimiento	0.99
	Póliza de salarios y prestaciones sociales	2.65

	SUBTOTAL	**4.17**
E	**UTILIDAD 12% de (A+B+C+D)**	
	SUBTOTAL	**21.86**
	TOTAL, A+B+C+D+E+F	**204.00**
	FM	**2.0400**

OTROS COSTOS DIRECTOS

ITEM	DESCRIPCION	%
A	**COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO**	**100.00**
	Póliza de Calidad	0.53
	Póliza de Cumplimiento	0.99
	Póliza de salarios y prestaciones sociales	2.65
	SUBTOTAL	**1.0417**
	TOTAL FACTOR GASTOS DE PERFECCIONAMIENTO	**1.0417**

SEGUIMIENTO ETAPA POST CONTRACTUAL

Consiste inicialmente en garantizar la oportuna liquidación y cierre de los contratos y/o convenios.
Teniendo en cuenta el tipo de contrato, el objeto, el nivel de complejidad y las garantías con sus respectivas vigencias se debe identificar, enumerar, cuantificar, describir y establecer las diferentes acciones de orden técnico y/o jurídico que le permitan a la entidad continuar con el seguimiento, control y verificación del estado de los bienes y/o servicios contratados por lo menos hasta las vigencias de las garantías del contrato y/o convenio. Por lo anterior se determina el siguiente plan de seguimiento post-contractual:

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO			
AMPAROS	**PORCENTAJE**	**VIGENCIA**	**DESCRIPCIÓN**
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y la de sus prórrogas si a ello hubiere lugar y seis (6) meses mas	El amparo de cumplimiento del convenio cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del convenio, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas.
CALIDAD DEL SERVICIO	Para garantizar la calidad del servicio, se deberá constituir una garantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más y sus prórrogas si a ello hubiere lugar	El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del convenio y que se deriven de: la mala calidad e insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un convenio de consultoría o de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el convenio.
SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Este amparo se hará en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y sus prórrogas si a ello hubiere lugar.	El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación

			del personal utilizado para la ejecución del convenio amparado en el territorio nacional.

GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL				
Indicar con una x la garantía solicitada	**AMPARO**	**PORCENTAJE**	**VIGENCIA**	**DESCRIPCIÓN**
X	**RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**	Deberá constituirse así: 1. 200 smlmv cuando el valor del contrato sea inferior o igual a 1500 smlmv 2. 300 smlmv cuando el valor del contrato sea superior a 1500 e inferior o igual a 2500 3. 400 smlmv cuando el valor del convenio sea superior a 2500 e inferior o igual a 5000: 4. 500 smlmv cuando el valor del contrato sea superior a 5000 e inferior o igual a 10000 5. 5% del valor del convenio, cuando este sea superior a 10.000, en el caso el valor asegurado debe ser máximo de 75 mil smlmv	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas si las hubiere.	Esta Garantía ampara la responsabilidad extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, esta garantía es independiente y exclusiva de la Garantía General de Cumplimiento.

VALOR TOTAL

El valor estimado para la ejecución del proyecto, es de **SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($ 683.748.254,00)**, VALOR QUE **INCLUYE EL COSTO DEL PROYECTO Y EL IVA**. como se muestra a continuación:

	SIN IVA	CON IVA	%
VALOR CONSULTORÍA =	574,578,365.01	683,748,254.00	**84.52**
VALOR INTERVENTORÍA =	105,206,592.44	125,195,845.00	**15.48**
VALOR DEL PROYECTO =	**679,784,957.44**	**808,944,099.00**	**100.00**

En cuanto al valor de los salarios establecidos para este proyecto, todos se encuentran soportados por la resolución CAS DGL No. 0017 del 20 de enero de 2025.

Este monto cubre todos los elementos descritos, y es un costo razonable para garantizar la adecuada viabilidad, presentación y documentación del proyecto, así como su socialización.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

ENTIDAD	EN ESPECIE	EN DINERO
CAS	-	$ 683.748.254,00

FORMA DE PAGO

Se realizarán pagos parciales conforme al cumplimiento de los entregables según el cronograma y flujo de caja establecidos. Todos los documentos y soportes presentados por el contratista deben estar aprobados y avalados por la interventoría.

ESTUDIO DE MERCADO:

La oficina gestora tuvo en cuenta la siguiente información para realizar el presupuesto del proyecto:

- Para la determinación de los salarios de los profesionales se tuvo en cuenta la resolución DGL No. 000017 DEL 20 DE ENERO DE 2025

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES INVOLUCRADOS EN LA CONTRATACIÓN

Se debe elaborar la matriz de riesgos en cumplimiento de lo establecido por el artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015.
La descripción paso a paso de la metodología que Colombia Compra Eficiente recomienda se encuentra en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación", (Versión M-ICR-01, fecha de actualización 5 de octubre de 2017, circular No.8).

Colombia Compra Eficiente recomienda que la matriz incluya todos los Riesgos identificados del Proceso de Contratación, estableciendo su clasificación, la probabilidad de ocurrencia estimada, su impacto, la parte que debe asumir el Riesgo, los tratamientos que se puedan realizar y las características del monitoreo más adecuado para administrarlo, como se muestra a continuación:

Tabla. Matriz de riesgos compuesta por la identificación de riesgo y mitigación del riesgo

1. Identificación de Riesgo

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría
1	General	Externo	Ejecución	Operacional	Ocurre cuando hay retrasos o incumplimientos en la entrega de informes y/o productos relacionados con la ejecución del proyecto.	Afectación de la ejecución del proyecto y posible incumplimiento de las obligaciones y actividades.	Posible	Mayor	7	Alto
2	General	Externo	Ejecución	Operacional	Se presenta cuando los materiales e insumos no se entregan conforme a las especificaciones, cantidades y calidades requeridas.	Afectación de la ejecución del proyecto y posible incumplimiento de las obligaciones y actividades.	Posible	Mayor	7	Alto
3	General	Externo	Ejecució	Operacio	Se presenta cuando el personal sufre un accidente laboral durante la ejecución de las actividades.	Afectaciones a la salud de las personas involucradas.	Posible	Mayor	7	Alto

4	Específico	Externo	Ejecución	Naturaleza	Condiciones climáticas adversas que dificultan o impiden la realización de las actividades previstas en el proyecto.	Genera demora en la ejecución del proyecto.	Probable	Menor	5	Medio
5	Específico	Externo	Ejecución	Social	Acciones colectivas llevadas a cabo por la comunidad beneficiaria o por grupos influyentes de interesados no directamente involucrados en el proyecto, que exigen atención a otras necesidades de la población y que obstaculizan las labores del proyecto.	Puede demorar la ejecución de las actividades del proyecto. Afecta el alcance del resultado.	Probable	Mayor	5	Medio
6	General	Interno	Ejecución	Operacional	Errores u omisiones en procesos de planeación, contratación y/o seguimiento del proyecto, generando actuaciones de entes de control.	Afecta calidad y alcance del proyecto.	Probable	Menor	5	Medio
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Baja calidad en la transferencia del conocimiento por fallas en el contenido y/o metodología utilizada en los eventos de socialización y retroalimentación.	Afecta calidad del resultado y alcance del proyecto.	Improbable	Menor	4	Bajo
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Baja asistencia a escenarios de retroalimentación y actividades de socialización y participación de actores.	Afecta calidad del resultado y alcance del proyecto.	Probable	Menor	5	Medio
9	General	Externo	Ejecución	Económico	Variación de costos de materiales e insumos requeridos para la ejecución de las actividades del proyecto por efecto de la inflación	Afecta el presupuesto.	Probable	Moderado	7	Alto
10	General	Interno	Ejecución	Operacional	Cuando el personal profesional contratado no cumple con funciones asignadas.	Afecta la calidad del resultado, alcance del proyecto y genera demora en la ejecución del proyecto.	Improbable	Mayor	6	Alto

2. Mitigación del Riesgo

No.	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del proyecto?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
		Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto.	Raro	Insignificante	2	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría	A través de la verificación de cumplimiento de las obligaciones en los plazos establecidos en el proyecto.	Permanente y previo a la expedición del recibo a satisfacción.

2	Verificación de los insumos y materiales adquiridos.	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría	Revisión detallada de la información, insumos y materiales.	Cada vez que se adquiere información, insumos o materiales del proyecto.
3	Verificación de desarrollo de actividades de manera segura.	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría	Verificando desarrollo de labores de manera regular.	Cada vez que se realice trabajo de campo.
4	Plan de seguimiento y monitoreo de las condiciones climáticas de la zona objeto de intervención en el IDEAM.	Posible	Menor	5	Riesgo Medio	No	Consultor e interventoría	Verificación permanente de los datos del IDEAM.	Permanente.
5	Realizar talleres de socialización y retroalimentación con participación de actores de las áreas intervenidas	Raro	Insignificante	2	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría y supervisión	A través de talleres de socialización y participación de actores	En el desarrollo de cada fase del proyecto.
6	Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto.	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	No	Consultor, interventoría y supervisión	A través de la verificación de cumplimiento de las obligaciones en los plazos establecidos en el proyecto.	Permanente.
7	Generar elementos de difusión y participación de actores.	Raro	Insignificante	2	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría	Revisión de los elementos de difusión, los contenidos y de las metodologías utilizadas.	Durante los talleres de retroalimentación, socialización y participación de actores.
8	Adelantar convocatorias previas a los talleres con los medios de comunicación disponibles en la región, en las redes sociales y pagina web institucional.	Improbable	Menor	4	Riesgo Bajo	No	Consultor e interventoría	Verificación del plan de comunicaciones y divulgación.	Al inicio del proyecto.
9	Contemplar cambios en la planificación del presupuesto.	Posible	Menor	5	Riesgo Medio	Si	Subdirección de Planeación y secretaria general	A través de los procesos de evaluación de proyectos y revisión en la fase precontractual	Etapa precontractual
10	Verificación de los perfiles de los profesionales y requisitos de experiencia especifica.	Improbable	Menor	4	Riesgo Bajo	No	Secretaria General	Verificación del cumplimiento del objeto contractual	Etapa precontractual-procesos de supervisión

RUBRO PRESUPUESTAL A AFECTAR:

Los recursos a afectar son del presupuesto anual general vigencia 2025. Código: 32.3203.320304.2.3.2.02.02.009.12 por un valor de **SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($ 683.748.254,00)**

Firma
Nombre: OSCAR JAVIER LEAL GUERRERO
Apoyo Técnico

RODOLFO SANCHEZ RUIZ
C.C 91.075.801 de San Gil
INGENIERO AMBIENTAL
T.P. 68238164519STD

Firma
Nombre: RODOLFO SANCHEZ RUIZ
Responsable Técnico

Firma
Nombre: Oscar Miguel Hernández López
Jefe de Dependencia y/o Oficina Gestora

Observaciones

- ✓ El requerimiento formulado deberá ser remitido con todos sus soportes y anexos al correo contratacion@cas.gov.co, diligenciando el formato F-PCT-0XX "lista de chequeo de control de documentos para proceso contratación"
- ✓ Que los presupuestos sean detallados según el tipo de contratación

Mediante el registro de sus datos personales en el presente documento usted autoriza a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de que lleve el control de ingreso o asistencia, lo contacte , consulte la información registrada en otras bases de datos o archivos de cualquier entidad pública o privada, nacional o internacional, adelante trámites ante autoridades y atienda requerimientos de entidades públicas o privadas y, en general, para que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS cumpla las demás finalidades establecidas en el aviso de privacidad publicado en http://cas.gov.co, el cual declara haber leído previamente al otorgamiento de la autorización. Como titular de la información tiene derecho a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales, solicitar prueba de la autorización otorgada para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos. El responsable del tratamiento es la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS, ubicada en la Carrera 12 No. 9-06, San Gil, Santander PBX: (57 7)723 8925, 7240765 correo electrónico: contactenos@cas.gov.co