Formulario 1 - Formulario propuesta económica -Consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura social

Versión 1 del 15 de diciembre de 2025

FORMULARIO 1 - DETALLADO

CONSULTORÍA PARA REALIZAR ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS, DIAGNÓSTICOS, ANÁLISIS Y FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS DE INGENIERÍA QUE RESULTEN NECESARIOS EN LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA A CARGO DEL INSTITUTO DE TURISMO DEL META

ITEM	COMPONENTE	ENTREGABLES DEL PROYECTO	VALOR DEL COMPONENTE
1	Patología estructural y análisis de vulnerabilidad de la infraestructura existente	El consultor deberá realizar un diagnóstico estructural detallado de la infraestructura existente, mediante: •Inspección visual técnica especializada de la infraestructura construida. •Levantamiento estructural de los elementos ejecutados (como pilotes, caissons, losa, vigas y demás componentes según proyecto). •Evaluación del estado de los elementos estructurales afectados. •Aplicación de ensayos de campo y pruebas no destructivas cuando resulte técnicamente pertinente. •Identificación de daños, fallas estructurales, deterioros y afectaciones de la estructura. •Evaluación de la estabilidad estructural actual de la infraestructura y de los elementos de cimentación. Con base en este análisis, el consultor deberá determinar el nivel de vulnerabilidad estructural existente y establecer, cuando corresponda, las alternativas técnicas de intervención, reforzamiento, rehabilitación o reconstrucción que resulten necesarias para garantizar la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura. **Productos esperados** •Informe técnico de patología estructural. •Informe de vulnerabilidad estructural. •Registro fotográfico técnico. •Recomendaciones preliminares de intervención. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte de la patología. Estos informes constituirán la base objetiva para la toma de decisiones técnicas y administrativas sobre la continuidad o ajuste del proyecto.	$ 49.277.513,00
2	Estudios topográficos, batimétricos e hidrométricos del área de intervención	El consultor deberá realizar el levantamiento de información geométrica y morfológica del tramo de la fuente hídrica en el área donde se localiza el proyecto, con el fin de caracterizar las condiciones actuales del cauce y su interacción con la infraestructura. **El estudio deberá incluir:** •Levantamiento topográfico en planimetría y altimetría del área de la infraestructura y su entorno inmediato. •Topografía incluyendo batimetría con georefenciacion de precisión, Planimetría completa que debe inc. curvas de niveles con georefenciacion de precisión. •Levantamiento batimétrico del lecho del río en el tramo de influencia del proyecto. •Caracterización geomorfológica del cauce. •Levantamientos hidrométricos mediante aforos del río. •Identificación de procesos de erosión lateral, transporte de sedimentos y cambios morfológicos en el cauce. La información obtenida deberá servir como insumo para la comprensión del comportamiento hidráulico del río y para la formulación de las soluciones técnicas que eventualmente se requieran. **Productos esperados** •Topografía incluyendo batimetría con georefenciacion de precisión, Planimetría completa que debe inc. curvas de niveles con georefenciacion de precisión •Planos de levantamiento topográfico y batimétrico en medio análogo y digital en formatos de pliego o ½ pliego. La escala del dibujo debe ser 1:200, 1:500, 1:750, 1:1000, 1:2000, 1:2500 o 1:5000, según permita una adecuada visualización del entregable. •Carteras topográficas. •Perfil longitudinal y secciones transversales del cauce. •Informe técnico hidrométrico. •Informe de desarrollo de actividades con Registro fotográfico, el informe debe incluir la articulación del informe inicial con la información complementaria entregada en este proyecto. •Memorias del Levantamiento y en medio magnéticas. •Certificado de Calibración de equipos Vigente. •Memorias de cálculo y resultados del aforo liquido •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico topográfico	$ 39.245.418,00
3	Estudios geológicos y geotécnicos	El consultor deberá desarrollar un estudio geotécnico que permita establecer las condiciones actuales del suelo y del subsuelo en el área de intervención, con el propósito de evaluar la estabilidad de la infraestructura existente y determinar los parámetros técnicos necesarios para el diseño de eventuales intervenciones. **El estudio deberá incluir:** •Exploraciones geotécnicas mediante perforaciones o sondeos. •Ensayos de campo. •Ensayos de laboratorio para determinar propiedades físicas y mecánicas del suelo. •Identificación de los estratos del terreno. •Evaluación de la capacidad portante del suelo. •Evaluación de la estabilidad del terreno frente a fenómenos de socavación y erosión. •Análisis de estabilidad de taludes en el área de influencia. Con base en los resultados del estudio, el consultor deberá establecer los parámetros geotécnicos de diseño y formular recomendaciones técnicas para cimentaciones, estabilización del terreno y control de riesgos geotécnicos, cuando ello resulte necesario. **Productos esperados** •Informe geotécnico completo, donde se incluya la articulación del informe inicial con la información complementaria entregada en este proyecto •Parámetros de diseño geotécnico de las cimentaciones para las obras de protección fluvial propuestas, y de ser necesario, las recomendaciones y diseños de refuerzos y/o reconstrucción de las cimentaciones de la infraestructura afectada. •Memorias y análisis de los cálculos y recomendaciones geotécnicas para la elaboración y complementación del Informe geotécnico proyecto. •Perfiles estratigráficos. •Recuento de todas las actividades y metodologías desarrolladas en la zona del proyecto, Validación Investigación del subsuelo y comparación con la documentación existente del proyecto. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico de geotecnia.	$ 56.401.285,00
4	Estudios hidrológicos, hidráulicos y de socavación	El consultor deberá realizar estudios especializados que permitan comprender el comportamiento hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas, y evaluar los riesgos que estos procesos representan para la infraestructura afectada. **El estudio deberá incluir:** •Análisis hidrológico de la cuenca hidrográfica. •Caracterización de crecientes ordinarias y extraordinarias. •Evaluación de eventos extremos y crecientes súbitas. •Modelación hidráulica del cauce en el tramo del proyecto. •Evaluación del transporte de sedimentos. •Análisis de procesos de socavación general y local. •Identificación de zonas potenciales de erosión, deposición o inestabilidad del cauce. Con base en estos análisis, el consultor deberá determinar si existen condiciones hidráulicas o geomorfológicas que puedan comprometer la estabilidad de la infraestructura, y en tal caso formular las recomendaciones técnicas correspondientes para su mitigación o control. **Productos esperados** Análisis hidrológico de la cuenca hidrográfica. •Informe hidrológico. •Informe hidráulico. •Modelación del comportamiento del río. •Análisis técnico de procesos de socavación. •Descripción de la metodología empleada para ejecución de los estudios hidrológicos, hidráulicos y de socavación. •Informe donde se incluya la articulación del informe inicial con la información complementaria entregada en este proyecto •Memorias de calculo •Resultados de laboratorio (granulometría y aforo liquido) •Copia de modelo hidráulico desarrollado •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico de hidrología, hidráulica y socavación. Este componente permitirá establecer si existen riesgos hidráulicos que deban ser considerados en el ajuste al diseño o intervención de la infraestructura.	$ 35.952.429,00

5	Evaluación estructural y formulación de alternativas de reforzamiento o rehabilitación	Con base en los resultados de los estudios de patología, topografía, estructural, geotecnia, e hidráulica, el consultor deberá evaluar técnicamente la infraestructura existente y formular las alternativas de intervención que resulten necesarias para garantizar su estabilidad, seguridad y funcionalidad. **Este componente deberá incluir:** •Evaluación integral de la estructura existente. •Identificación de elementos estructurales recuperables o que requieran intervención. •Formulación de alternativas técnicas de solución. •Diseño estructural de reforzamiento, rehabilitación o reconstrucción cuando ello resulte técnicamente necesario. •Memorias de cálculo estructural. •Planos estructurales constructivos. •Cantidades de obra y especificaciones técnicas. **Productos esperados** •Descripción de la metodología empleada para ejecución de los estudios estructurales •Diseño estructural de la alternativa de intervención recomendada •Especificaciones técnicas. •Presupuesto estimado de las intervenciones requeridas. •Memorias de calculo •Copia de la información utilizada •Modelo estructural desarrollado •Planos estructurales en original y 2 copias, firmadas y también se debe anexar información en medio magnético. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico del diseño estructural.	$	60.811.300,00
6	Evaluación funcional y diseño arquitectónico	El consultor deberá evaluar las condiciones funcionales y espaciales de la infraestructura turística existente, con el fin de determinar si se requieren ajustes o rediseños arquitectónicos que permitan garantizar la adecuada operación de la estructura. En caso de ser necesario, el consultor deberá formular el diseño arquitectónico correspondiente, teniendo en cuenta: •Los resultados de los estudios estructurales y geotécnicos. •Las condiciones físicas actuales de la infraestructura. •Las necesidades funcionales del proyecto turístico. •La integración paisajística con el entorno natural. El diseñador deberá tener en consideración toda la normativa aplicada a la accesibilidad al medio físico y espacios de servicio al ciudadano (NTC 6047) y asociadas, así mismo deberá verificar para su planificación y desarrollo los planes o esquemas de ordenamiento territorial y las consideraciones ambientales en cuanto a aislamientos, áreas de protección, hídrica, forestal o cualquiera que pudiese intervenir en las variables de diseño arquitectónico a desarrollar. **Productos esperados** •Planos arquitectónicos. •Memoria descriptiva del diseño. •Articulación con los diseños estructurales. •Informe que incluya la articulación de los diseños iniciales con la información complementaria entregada en este proyecto •Estudios de la alternativa de solución. •Anteproyectos y Diagramaciónes. •Diseños Arquitectónicos ajustados conforme a los resultados de los estudios de patología, vulnerabilidad y las necesidades de reforzamiento estructural.(si aplica) •Planimetrías Completas (Plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos arquitectónicos), estos se deben presentar en medio físico impreso, en escala legible, debidamente acotados, y detallados, en original y 2 copias. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico arquitectónico en cada proyecto particular.	$	13.304.200,00
7	Evaluación y diseño de obras de protección contra erosión y socavación	Con base en los resultados de los estudios hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos, el consultor deberá evaluar la existencia de procesos de erosión o socavación que puedan comprometer la estabilidad de la infraestructura. En caso de evidenciarse riesgos o afectaciones que lo justifiquen técnicamente, el consultor deberá formular y diseñar las obras de protección, mitigación o estabilización que resulten necesarias, tales como: •Estructuras de protección de cimentaciones •obras de control de erosión •estabilización de taludes •enrocados u otras soluciones de ingeniería hidráulica. **Productos esperados** •Estudio para determinar los sistemas constructivos aconsejables de acuerdo a los resultados de las especialidades de geotecnia, hidráulica y socavación. •Selección de la alternativa optima de las obras de protección. •Diseño de las obras de protección requeridas. •Memorias de cálculo. •Informe donde se incluya la articulación del informe inicial con la información complementaria entregada en este proyecto. •Diseño detallado de las estructuras necesarias de protección de orilla. •Planos de diseño de las obras, planta, perfiles y secciones transversales según corresponda. •Cantidades de obra y presupuesto. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico en cada proyecto particular.	$	39.764.594,00
8	Documentos técnicos de ruta de intervención para la culminación de los proyectos	Finalmente, el consultor deberá consolidar los resultados de todos los estudios en unos documentos técnicos integrales, ya que estos van a establecer la ruta de intervención recomendada para garantizar la culminación segura y funcional del proyecto. **Este documento deberá incluir:** •Diagnóstico técnico integral del estado actual de la obra. •Determinación técnica de las causas que pudieron comprometer su estabilidad. •Alternativas técnicas de intervención analizadas. •Solución técnica recomendada. •Presupuesto estimado para la culminación del proyecto con los insumos que exige el SGR. •Cronograma de ejecución de las intervenciones requeridas y flujo de caja. •Memorias de cantidades de obra •Análisis de precios unitarios. •Estudio de mercado de insumos no incluidos en la base de datos de precios AIM, en caso de ser necesario •Especificaciones técnicas •Diagramas de Gantt con ruta crítica y flujo de fondos. •Demas documentos que sean requeridos para el soporte técnico	$	15.000.000,00
		TOTAL PROPUESTA ECONOMICA	**$**	320.000.000,00

NOTA: Cada uno de los valores de los componentes incluyen IVA y se tienen en cuenta los descuentos que realiza la Entidad

FIRMAS:



MARCO TULIO BENITEZ MATEUS

MARCO TULIO BENITEZ MATEUS SAS

Nombre del Proponente