

DANIELA ALEJANDRA USMA

Ibagué, septiembre de 2023

Señores

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA

CORTOLIMA

Ibagué - Tolima

ASUNTO: Cotización

Mediante la presente pongo a su consideración la propuesta técnica y económica para realizar los estudios correspondientes a realizar la CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESCENARIOS DE RIESGO EN EL AREA HABITADA DENTRO RESERVA FORESTAL PROTECTORA ENTRE LAS QUEBRADAS EL PEÑÓN Y SAN JUAN, POR FENÓMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACION Y AMENAZA SISMICA Y DELIMITACION DE LA ZONA PROTECTORA .

:

1. OBJETO

CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESCENARIOS DE RIESGO EN EL AREA HABITADA DENTRO RESERVA FORESTAL PROTECTORA ENTRE LAS QUEBRADAS EL PEÑÓN Y SAN JUAN, POR FENÓMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACION Y AMENAZA SISMICA Y DELIMITACION DE LA ZONA PROTECTORA.

ALCANCE:

a. Identificación, evaluación y especialización de las amenazas de origen natural por movimientos en masa e inundación presentes en la jurisdicción, así como también en las viviendas del municipio de Mariquita, específicamente en la Reserva Forestal Protectora de las quebradas El Peñón y San Juan del municipio de Mariquita.

c. Identificación, evaluación y especialización los escenarios de riesgo de origen natural por movimientos en masa e inundación y de las áreas con condición de riesgo, presentes en la jurisdicción del municipio de Mariquita específicamente en las viviendas localizadas en la Reserva Forestal Protectora entre de las quebradas El Peñón y San Juan del municipio de Mariquita

ACTIVIDADES A REALIZAR:

1. Realizar un análisis de la información técnica disponible correspondiente a la delimitación y zonificación de las áreas de amenazas por movimiento en masa e inundación.
2. Levantamiento topográfico, planimetría, altimetría, cortes longitudinales y transversales, acorde con las necesidades del estudio. Mapa base escala 1:500.
3. Realizar la evaluación de la vulnerabilidad, estableciendo las características de los elementos expuestos a las amenazas identificadas, en cuanto al tipo de elemento, grado de exposición, resistencia que ofrece y distribución espacial.
4. Realizar el inventario de las viviendas geo-referenciados que estén en zonas de amenaza por movimiento en masa e inundación de conformidad a la guía de asentamientos en alto riesgo. Este debe ser incluido en el estudio de vulnerabilidad y riesgo.
5. Estudios geotécnicos conforme a lo estipulado en la normativa aplicable, incluye análisis de laboratorios y perforaciones y delimitación de los puntos o zonas donde estos se efectúen.
6. Realizar el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimiento en masa
7. Estudio de suelos y análisis de estabilidad del talud: en el área definida para la realización del estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; se deberá entregar un informe detallado de las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad
8. Elaborar el presupuesto de la reubicación de la población a reubicar (riesgo alto no mitigable), incluyendo las medidas no estructurales que se deben ejecutar para lograr el objetivo.
9. Cartografía:
 - a) Mapas de zonificación de amenaza, en niveles alto, medio y bajo.
 - b) Mapas de vulnerabilidad, identificando mínimo 3 tipos (físicas, socio-económica y ambientales). De igual forma niveles bajo medio y alto
 - c) Mapas de categorización del riesgo en 3 niveles (bajo, medio, alto no mitigable).
 - d) mapa de acciones de gestión del riesgo para toda el área de estudio, en donde se encuentra la localización y dimensionamiento de las medidas de intervención propuestas. Todos los mapas deben ser a escala de trabajo y presentación 1:500.
10. Entregar los documentos acordes con la normatividad y específicamente los siguientes mapas: mapa base de las 29 hectáreas; mapas temáticos pendiente, uso cobertura vegetal, geología, geomorfología, clima y/o precipitación. Mapas de amenaza por inundación y movimiento en masa, identificando los niveles alto, medio y bajo. Mapas de vulnerabilidad por cada amenaza y el de zonificación determinando bajo medio y alto; mapas de

DANIELA ALEJANDRA USMA

riesgo identificando bajo, medio, alto y alto no mitigable. Y el mapa de acciones no estructurales de gestión del riesgo. Además de los documentos de soporte para los estudios de suelo, hidrológico e hidráulico y las conclusiones y recomendaciones que incluyan las acciones que se deben seguir a partir de los resultados de este estudio

11. Llevar registro fotográfico de las actividades que se ejecutaran desde el inicio, durante su ejecución hasta la entrega de los estudios. (Las fotos deberán tener fecha en la que se tomaron y en formato JPG) Dicho informe se entregará en medio físico y magnético en CD
12. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

DURACIÓN

Tres (3) meses

COSTO

El valor de la propuesta es de **DOSCIENTOS DIECISIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS (\$217.353.500) M/CTE**

Estas actividades serán desarrolladas en el sector delimitado en la fotografía que se adjunta



Daniela Usma

Atentamente,
Daniela Alejandra Usma Ovalle
Ingeniera Civil
T.P 161037-0566766 TLM

DANIELA ALEJANDRA USMA

PRESUPUESTO CONSULTORIA							
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESCENARIOS DE RIESGO EN EL AREA HABITADA DENTRO RESERVA FORESTAL PROTECTORA ENTRE LAS QUEBRADAS EL PEÑÓN Y SAN JUAN, POR FENÓMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACION Y AMENAZA SISMICA Y DELIMITACION DE LA ZONA PROTECTORA							
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR MENSUAL (\$)	TIEMPO EN MESES	DEDICACION (%)	FACTOR MULTIPLICADOR	VALOR TOTAL (\$)
1	COSTOS DE PERSONAL						
1.1	PERSONAL PROFESIONAL						
1.1.1	Director de Consultoria- ingeniero civil (Especialista en Gerencia de proyectos)	1	7 000 000.00	3	65%	1	13 650 000.00
1.1.2	Geólogo-Especialista en Geotecnia	1	5 500 000.00	2	60.00%	1	6 600 000.00
1.1.3	Ing civil-Especialista en estructuras	1	5 500 000.00	2	50.00%	1	5 500 000.00
1.1.3	Ing civil-Especialista en geotecnia	1	5 500 000.00	2	60.00%	1	6 600 000.00
1.1.4	Ing. Forestal y/o y/o ing civil y/o ing Ambiental-Especialista en Gestión Ambiental	1	5 500 000.00	2	50.00%	1	5 500 000.00
1.1.5	Profesional en Trabajo social	1	4 000 000.00	2	40.00%	1	3 200 000.00
1.1.6	Ing civil- Especialista en Calidad	1	4 000 000.00	2	50.00%	1	4 000 000.00
	SUBTOTAL PROFESIONALES						45 050 000.00
1.2	PERSONAL TECNICO						
1.2.1	Dibujante AutoCad y SIG	1	3 500 000.00	2	50.00%	1	3 500 000.00
1.2.2	Auxiliar de campo (Tecnico Ambiental)	2	2 800 000.00	2	50.00%	1	5 600 000.00
	SUBTOTAL TECNICOS						9 100 000.00
2.0	ADQUISICION INFORMACION						
2.1	Cartografia (Adquisicion de fotografias aereas multitemporales, mapas)	GLB	17 000 000.00				17 000 000.00
2.2	Comision topográfica (incluye topografo, cadenero, equipo de topografia), incluso batimetria si se requiere.	GLB	30 000 000.00				30 000 000.00
	SUBTOTAL						47 000 000.00
3	ESTUDIOS TECNICOS DE SOPORTE						
3.1	(Humedad, granulometría, límites , densidad resistencia al corte y demás ensayos que se requieran, incluyen sondeos (20), hasta 6 metros de profundidad) , perforaciones y apiques, si se requieren	GLB	50 000 000.00				50 000 000.00
AIU							
	SUBTOTAL						50 000 000.00
4	OTROS						
4.1	Alquiler y Gastos de oficina, equipo de cómputo, papelería	GLB	6 000 000.00	2			12 000 000.00
4.2	Impresión de mapas y reproducción de documentos	GLB	10 000 000.00	1			10 000 000.00
4.3	transporte de personal y elementos	GLB	9 500 000.00	1			9 500 000.00
	SUBTOTAL						31 500 000.00
	COSTO DIRECTO						182 650 000.00
	IVA 19%	19%					34 703 500.00
	COSTO TOTAL CONSULTORIA						217 353 500.00