

Medellín, 15 de noviembre de 2024

[M.FM. 1-0389-24]

Señor

Juez Séptimo (7) Administrativo del Circuito de Manizales

Ciudad

Asunto: Reparación Directa  
Demandante: Henry de Jesús Carvajal  
Demandado: Municipio de Riosucio Y otros  
Radicado: 2010- 00446-00  
Referencia: Presupuesto dictamen pericial

Eva Cristina Manotas Rodríguez actuando en calidad de decana de la Facultad de Minas de La Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, perito designado dentro del proceso en el asunto, me permito remitir presupuesto para el desarrollo del mismo, de aceptarse la propuesta económica proceder con el pago a la cuenta corriente No.09703697088 de Bancolombia a nombre de la entidad, remitir constancia del pago al correo electrónico [dictaminas\\_med@unal.edu.co](mailto:dictaminas_med@unal.edu.co) y adjuntar copia de la cédula de ciudadanía o NIT de la persona que realice el mismo, copia del RUT, certificación bancaria con expedición inferior a un mes y diligenciar el formato adjunto, esta propuesta tiene una vigencia de. 90 días calendario.

Notificar las actuaciones judiciales sen este proceso al correo electrónico:  
[dictaminas\\_med@unal.edu.co](mailto:dictaminas_med@unal.edu.co)

Cordialmente,



EVA CRISTINA MANOTAS RODRIGUEZ.

Decana Facultad de Minas.

Universidad Nacional de Colombia.

[ Centro de Desarrollo e Innovación

] Servicios Asuntos Periciales y Dictámenes Carrera 80 No. 65-22

Bloque M4 M6-oficina 201

Tel.3006101476

Patrimonio

de todos  
los colombianos

Macroproceso: Gestión Administrativa y Financiera

Proceso: Contable

Formato: Creación y Actualización de terceros



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

Diligencie el formato preferiblemente en computador. En caso de hacerlo a mano, escriba con letra clara y legible.

**\*Campos obligatorios**

FECHA*	DD	MM	AAAA	1* SOLICITUD INICIAL		SOLICITUD DE MODIFICACIÓN				
2. CLASE DE TERCERO*	Naturaleza Jurídica		Tipo de tercero	Empleado U. Na.	Estudiante	Extranjero	Contratista	Otro Cuál?		
	Persona Natural	Persona Jurídica		Proveedor	Gobierno	Ingresos				
3. TIPO DE IDENTIFICACIÓN*	Cédula de ciudadanía		NIT	Código Fiscal	Cédula de extranjería		Residencia*	Residente		
	Pasaporte		Tarjeta de identidad o NUIP		Registro Civil			No Residente		
4. INFORMACIÓN DEL TERCERO	Apellidos y nombres o razón social*									
	Número de Identificación*		No Identificación Tributaria DIAN		Dirección*					
	Teléfono*		Celular		Correo electrónico*					
	Ciudad*		Departamento*		País*		Código Recíprocas - CGN			
5. INFORMACIÓN TRIBUTARIA (Solo para nacionales o extranjeros residentes)	Tipo de Contribuyente*									
	Gran Contribuyente		Autorretenedor		No Autorretenedor	Régimen Especial		Régimen General		
	No. Resolución: _____		No. Resolución: _____							
	Régimen de IVA al cual pertenece*			Actividad Económica DIAN			Actividad Económica ICA			
Común		Simplificado	Ninguno		No. _____		No. _____			
6. DATOS PARA PAGO (Diligenciar todos los espacios correspondientes)	Crear				Inactivar					
	Entidad Bancaria		Modalidad de Cuenta Bancaria		Entidad Bancaria		Modalidad de Cuenta Bancaria			
			Corriente	Ahorros			Corriente	Ahorros		
	Cuenta Bancaria No.				Cuenta Bancaria No.					

### 7. FIRMAS Y AUTORIZACION\*

Quien firma es responsable de la información diligenciada en este formato

#### Firma del Representante Legal o Titular

Dentro de los términos de la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios, como titular de la información que aquí reposa y con la firma del presente documento, autorizo de manera expresa a la Universidad Nacional de Colombia para el tratamiento de mis datos personales recolectados en este formulario, en cuanto a su administración, custodia, almacenaje, uso, cruce de información, depuración, envío de correspondencia, comunicaciones telefónicas y correos electrónicos y consulta, en ejercicio de sus fines misionales y en atención de requerimientos de autoridades.

Declaro que la información reportada es verídica y se entrega de manera voluntaria y que he sido informado de los derechos que me asisten como titular y de la identificación, dirección, teléfono del responsable del tratamiento de mis datos, de acuerdo con la política\* de la entidad en esta materia, la cual fue leída y aceptada. Así mismo, he sido informado de la posibilidad de conocer, actualizar, rectificar, suprimir mi información personal que reposa en las bases de datos de la Universidad, así como a reclamar al responsable y revocar la autorización para su uso. Así mismo, me comprometo a actualizar mis datos y eximo a la Universidad de cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento o de la omisión de dicha obligación. Esta autorización implica el tratamiento y manejo de datos sensibles.

\* La política se podrá consultar en el siguiente enlace: <http://www.unal.edu.co/contenido/habeas/POLITICA%20DE%20TRATAMIENTO%20DE%20DATOS.pdf>

#### ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO ÚNICAMENTE POR LA UNIVERSIDAD

8. FACTURACIÓN Y CARTERA	¿Se debe crear el tercero en el módulo de facturación y cartera SGF- QUIPU?	9. VA A FINANCIAR PROYECTOS	
	Si	Si	
	No	No	

10. DATOS DEL SOLICITANTE* (Dependencia Universidad Nacional)	Nombre y apellidos:		Cargo:
	Dependencia:	Extensión (Dependencia):	Correo electrónico (Dependencia):
	Firma del Solicitante (Dependencia UNAL)		



En todo caso se deberán diligenciar los campos obligatorios (\*).

I. **FECHA**

Relacione la fecha en la cual se está haciendo la solicitud de creación o modificación del tercero.

II. **INFORMACIÓN SOLICITADA**

1. **SOLICITUD INICIAL Ó MODIFICACIÓN**

Marque con una x, si se trata de un nuevo tercero o si se requiere modificar datos ya existentes en el SGF - QUIPU.

2. **CLASE DE TERCERO**

Marque con una x, si el tercero es persona natural o jurídica e indique el tipo de auxiliar: Empleado U. Nal, Estudiante, Extranjero, Contratista, Proveedor, Gobierno u Otro.

3. **TIPO DE IDENTIFICACIÓN**

Marque con una x según el tipo de identificación, así: Cédula de ciudadanía, NIT, Cédula de extranjería, Pasaporte, Tarjeta de identidad o NUIP, Registro civil u otros (persona jurídica del Exterior sin identificación en Colombia, código empresa Unal, entre otros).

**Residencia:** La persona natural nacional o extranjera deberá indicar su residencia para efectos fiscales, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 del Estatuto Tributario.

4. **INFORMACIÓN DEL TERCERO**

**Apellidos y nombres o razón social:**

Escriba los apellidos y nombres de la persona natural tal como aparecen en el documento de identificación, y para personas jurídicas la razón social.

**Número de identificación**

Escriba el número que corresponda.

**Número de identificación Tributaria DIAN**

Escriba el número de Identificación Tributaria NIT, asignado por la DIAN y registrado en el Registro Único Tributario - RUT.

**Dirección**

Escriba la dirección utilizando las convenciones proporcionadas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

**Teléfono, celular, correo electrónico, ciudad, departamento, país.**

Escriba el número de teléfono, de celular, y el correo electrónico. Escriba el nombre de la ciudad, departamento y país donde reside.

5. **INFORMACIÓN TRIBUTARIA**

Marque con una x todos los aspectos fiscales del tercero, en los casos en que sea obligatorio el RUT, de lo contrario marque con una x la opción régimen general.

6. **DATOS PARA PAGO**

Indique si se solicita crear una nueva cuenta o inactivar una existe, diligencie los datos básicos de la cuenta bancaria del beneficiario del pago. La cuenta bancaria autorizada para el pago, debe estar a nombre, única y exclusivamente del beneficiario del pago. Para tramitar el presente formato, en todo caso se requiere adjuntar la certificación bancaria actualizada expedida por el banco.

NOTA: Las solicitudes de actualización de cuentas bancarias deben cumplir los requisitos establecidos en los numerales 6 y 7. Adicionalmente, serán sujetas a verificación por parte de la Universidad, y serán tramitadas hasta tanto surtan este proceso.

7. **FIRMAS**

La información remitida tendrá validez si el formato está firmado por el Representante Legal (Personas Jurídicas) o Titular (Personas Naturales).

III. **ESPACIO ÚNICAMENTE PARA DILIGENCIAR POR LA UNIVERSIDAD**

8. **FACTURACIÓN Y CARTERA**

El solicitante de la creación del tercero, debe marcar con una x en el caso de requerir crear el tercero en el módulo de facturación y cartera del SGF - QUIPU.

9. **VA A FINANCIAR PROYECTOS**

El solicitante de la creación del tercero, debe marcar con una x para informar si la entidad va a financiar proyectos, con el fin de registrarlo en el SGF - QUIPU.

10. **DATOS DEL SOLICITANTE**

El solicitante (Funcionario Dependencia Universidad Nacional), quien obtuvo la información de la fuente y requiere la creación del tercero, debe diligenciar la información requerida y firmar el formato de solicitud.

En la creación de terceros del exterior el formato puede ser diligenciado por parte del solicitante al interior de la Universidad, tomando la información de la documentación enviada por el proveedor del exterior y sólo se requiere que sean diligenciados los numerales 1, 2, 3, 4 y 10.

En la creación de terceros de legalización de cajas menores o avances el formato puede ser diligenciado por parte del solicitante al interior de la Universidad, tomando la información de la documentación soporte de la legalización y sólo se requiere que sean diligenciados los numerales 1, 2, 3, 4 y 10.

En la creación de terceros para registrar ingresos, diferentes a los recaudados por caja, no se solicitará que el formato venga firmado por el tercero y sólo se requerirá el diligenciamiento de los numerales 1, 2, 3, 4 y 10.

IV. **AL DILIGENCIAR EL FORMATO TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:**

Cuando se trate de la creación de un tercero para un proceso de pago, el formato deberá ser totalmente diligenciado

Cuando se requiera crear o actualizar 20 o más terceros, debe ver la estructura del archivo "Creación masiva de terceros".

Favor anexar al presente formato fotocopia del RUT del tercero o del documento de identificación.

A. **PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS NACIONALES**

Fotocopia legible del RUT - Registro único de identificación tributaria de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

B. **OTRAS PERSONAS NATURALES NACIONALES**

En los siguientes casos, solo se exigirá la Fotocopia legible de la Cédula de Ciudadanía:

Estudiantes Becarios.

Pares académicos.

Docentes Evaluadores.

Estudiantes Auxiliares de pregrado y posgrado

Devolución de ingresos a estudiantes, por concepto de inscripciones, matrículas, y cursos de extensión, entre otros.

Pago auxilio funerario – Unisalud – Caja de Previsión.-Reintegro por atención médica – Unisalud

C. **PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS DEL EXTERIOR**

1. **Extranjeros residentes en Colombia**

Si el tercero cumple con las condiciones de residente, debe presentar: cédula de extranjería, pasaporte o documento equivalente, RUT como documento soporte donde se encuentra la identificación tributaria expedida por la DIAN, según la normativa aplicable.

2. **Extranjeros NO residentes en Colombia**

Para el caso de personas naturales, el documento soporte será la fotocopia legible de la cédula de extranjería, tarjeta de extranjería, pasaporte o documento equivalente, según la normativa aplicable.

V. **ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA CREACIÓN DE LOS TERCEROS EN EL SGF - QUIPU:**

Para la creación de terceros de entidades de gobierno, éstos serán creados como tipo GO - Gobierno y en el campo de Cód. Contaduría se asignará el código de operaciones recíprocas. (Podrá ser consultado en el directorio publicado por la Contaduría General de la Nación, en la página web [www.contaduria.gov.co](http://www.contaduria.gov.co).)

Cuando se trate de creación de terceros para el registro de ingresos, el usuario encargado de la creación de terceros en QUIPU, deberá registrar como tipo de auxiliar IG - Ingresos o RK- Recaudos, según correspondan.



---

**Análisis técnico - geológico que dé respuesta a los cuestionamientos planteados sobre las condiciones técnicas y de estabilidad del terreno durante el año 2005 en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, vereda San Juan de Quiebralomo, Riosucio-Caldas.**

---

Propuesta técnico económica

**12 DE NOVIEMBRE DE 2024**  
**FACULTAD DE MINAS**

ciencia, tecnología e innovación para el país

---

Carrera 80 No. 65-223 - Bloque M6, Oficina 106  
Teléfono 425 50 76 -425 50 72 Telefax 234 10 02  
Correo electrónico: [cdiminas\\_med@unal.edu.co](mailto:cdiminas_med@unal.edu.co)  
Medellín, Colombia, Sur América

**PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

**“Análisis técnico - geológico que dé respuesta a los cuestionamientos planteados sobre las condiciones técnicas y de estabilidad del terreno durante el año 2005 en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, vereda San Juan de Quiebralomo, Riosucio-Caldas.”**

**Entidad Interesada:**

**JUZGADO 007 ADMINISTRATIVO DE MANIZALES**

**Entidades Ejecutoras:**

**FACULTAD DE MINAS**

**Grupo de investigación:**

**GEMMA**

**Director del Proyecto:**

**OSWALDO ORDOÑEZ CARMONA**

**FACULTAD DE MINAS**

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

## Contenido

PRESENTACION .....	3
EXPERIENCIA TÉCNICA DEL PROPONENTE .....	4
REMUNERACION DE EXPERIENCIA RELEVANTE EN LA TEMÁTICA .....	4
PERFIL DE LAS ENTIDADES .....	6
EQUIPO DE EXPERTOS PROPUESTO .....	7
Universidad Nacional de Colombia .....	7
1. NOMBRE DEL PROYECTO .....	8
2. JUSTIFICACION .....	9
3. OBJETIVOS .....	9
3.1. Objetivo general.....	9
3.2. Objetivos específicos.....	10
4. ALCANCE .....	10
5. METODOLOGÍA .....	10
6. PLAZO .....	12
7. CRONOGRAMA .....	13
8. PRODUCTOS .....	13
9. VALOR DE LA PROPUESTA.....	13
10. GARANTIA .....	14
11. VALIDEZ DE LA OFERTA.....	14
CONTACTO .....	14

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***

## **PRESENTACION**

La información que se describe en esta propuesta es de carácter confidencial y por lo tanto no puede ser revelada, y en caso que en los términos de referencia no se estipule la publicidad de las propuestas, éste no podrá ser publicado sin previa autorización por escrito del Representante Legal de la Universidad Nacional.

El único uso de este documento es que sirva de base para realizar la evaluación de la propuesta presentada. Respecto a la propiedad intelectual, se entenderá que la Universidad Nacional estará subordinada al imperio de las leyes nacionales que rijan en la materia conforme al tipo de contratación que se derive por la presentación de la presente propuesta. En caso de requerirse un acuerdo de propiedad intelectual por la naturaleza del proyecto, se realizarán los tramites que haya lugar conforme a la normativa vigente.

La presente propuesta no es de carácter vinculante, y en consecuencia no se registrará por las normas de la oferta mercantil. Las condiciones para la prestación de los servicios serán pactadas entre las partes al momento de la suscripción del respectivo contrato y convenio.

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***

## EXPERIENCIA TÉCNICA DEL PROPONENTE

### RESUMEN DE EXPERIENCIA RELEVANTE EN LA TEMÁTICA

La Universidad Nacional de Colombia se posiciona como una entidad objetiva y técnica que facilita la generación de conceptos técnicos. Estos conceptos sirven como base para que las entidades correspondientes puedan tomar decisiones relacionadas con conflictos en empresas, ya sean del sector privado o público

A continuación se relacionan algunos proyectos que permiten validar la experiencia de la Universidad Nacional de Colombia en este tipo de proyectos:

<b>Proyectos ejecutados</b>	<b>Conceptos técnicos en infraestructura</b>
Concepto técnico para realizar el estudio de caracterización geológica y geotécnica en las inmediaciones de la centralidad del parque de Santa Elena sector: Casa de la cultura	X
Concepto técnico parcelación Entrebosques a la luz de exposición de diseños mínimos, comparación con diseños aprobados, áreas de afectación en cada lote y presupuesto de adecuación de las vías de la parcelación.	X
Concepto técnico deslinde y amojonamiento con oposición de las partes – Hotel Los Recuerdos - Embalse EPM Guatapé - Antioquia	X

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***



Concepto técnico preliminar revisión de información y evaluación de propuestas presentadas al proceso de licitación No. LIC-20-12-2008, cuyo objeto fue “Reconstrucción del puente Danticas sobre el Embalse de Playas, vía San Rafael, San Carlos, oriente antioqueño”	X
Concepto técnico problema de erosión en el predio de la señora Gloria Elena Díaz Guzmán - municipio de Copacabana, Antioquia	X
Concepto técnico inmueble calle 41 # 72-54 barrio laureles propietaria María Eugenia Naranjo Pérez	X
Concepto técnico generalidades geológicas y geotécnicas del inmueble de matrícula inmobiliaria No. 018108435, ubicado en el municipio de El Santuario y propiedad del señor Francisco Javier López López	X
Concepto técnico condiciones de orilla de la quebrada La Llorona (o Santa Inés), barrio Campo Valdés, sector carrera 50 x calle 79	X
Concepto técnico del caso Urbanización Quintas de Marbella, Medellín - Antioquia	X
Concepto técnico efectuado en el Km6 ubicado en la vereda Fontidueño, vertiente derecha del río Medellín en el sector Machado del municipio de Copacabana.	X
Concepto técnico del lote ubicado en el Corregimiento de San Cristóbal, vereda La Ilusión Medellín	X
Concepto técnico efectuado en el Km79+200 de la vía Dabeiba – Santa Fe de Antioquia, ubicado en el sector Manglares del municipio de Giraldo.	X

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

Concepto técnico efectuado en el barrio La Gabriela (lavadero, Km2 autopista Medellín - Bogotá) del municipio de Bello.	X
Emitir conceptos de tipo técnico, científicos o peritaciones sobre avalúos y otros hechos de interés que versen sobre materias propias de la actividad de la universidad, fundamentados en aspectos teórico-prácticos de un tema especializado, a las entidades o dependencias oficiales, solicitadas a través de un juez.	X
Emitir concepto técnico a EPC sobre las mediciones de excavación en roca hechas por el contratista en la ejecución del contrato "construcción Embalse Pantano de ARCE II, municipio de Subachoque".	X
Emitir concepto técnico relacionado con el desarrollo del diseño arquitectónico, técnico, estructural y audiovisual de diferentes sitios y áreas de trabajo del área operativa, realizados en la empresa Canal Capital, ubicada en la Avenida El Dorado No. 66-63 piso 5 de la ciudad de Bogotá. D.C.	X

## PERFIL DE LA ENTIDAD

### Universidad Nacional de Colombia

La Universidad Nacional de Colombia es la universidad más grande del país, con presencia en nueve regiones: Bogotá, Medellín, Manizales, Caribe, Palmira, Tumaco, Amazonia, Orinoquia y La Paz. En la actualidad, más de 53,000 estudiantes y 3,000 profesores participan en la Universidad. Este gran capital humano, junto con sus más de 150 años de experiencia, han llevado a la Universidad a estar en las mejores instituciones del país en excelencia académica y

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***

capacidades de investigación. Hoy en día, la Universidad cuenta con más de 900 grupos de investigación, la mitad de ellos categorizados oficialmente por Colciencias, que trabajan no solo en investigación, sino también en servicios de innovación, interventorías y consultorías para instituciones gubernamentales y empresas privadas, con proyección nacional e internacional.

En particular, la Facultad de Minas del campus de Medellín es la facultad más grande de la Universidad Nacional y una de las escuelas de ingeniería más grandes del país. En términos de experiencia en gerencia de proyectos la Facultad de Minas, en este caso representada por el Grupo de Investigación GEMMA, tiene hoy una cartera de proyectos de alrededor de 40 millones de dólares en investigación y servicios de consultoría externa, y unos 20 millones de dólares actualmente en ejecución.

El grupo GEMMA que liderará la participación de la Universidad en este proyecto de consultoría, es reconocido por su amplia trayectoria en la ejecución de proyectos asociados al sector minero energético, al desarrollo territorial y social, entre otros. Está compuesto por un grupo interdisciplinario de profesionales dedicados a la investigación, extensión y educación continua.

## **EQUIPO DE EXPERTOS PROPUESTO**

### **Universidad Nacional de Colombia**

A continuación, se presenta el perfil profesional y la experiencia general y específica de los profesionales del Grupo GEMMA que harán parte del equipo de trabajo de la Universidad Nacional sede Medellín que desarrollará el dictamen pericial:

#### **Oswaldo Ordoñez Carmona**

*Geólogo, magister y doctor en Geología*, más de 20 años de experiencia específica en dirección y coordinación de proyectos de extensión e investigación y más de 15 años como director del Grupo de investigación en Georrecursos, minería y medio ambiente – GEMMA, ha direccionado y coordinado más de 30 proyectos con influencia regional y nacional, asociados a minería, medio

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***

ambiente, desarrollo territorial, estudios de amenazas y riesgos, entre otros. Así mismo es uno de los docentes de la Facultad de Minas con mayor trayectoria en la elaboración de conceptos técnicos en minería, infraestructura vial, movimientos en masa, amenazas y riesgos, entre otros.

### **Sebastián Álvarez Cardona**

*Ingeniero civil, especialista en geotecnia*, egresado de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, con ocho (8) años de experiencia como consultor en el sector público y privado en las áreas de geotecnia, minería, movilidad, estudios ambientales, ordenamiento territorial y gestión pública. Ha participado en proyectos relacionados con estudios, diseños, caracterizaciones y evaluaciones geotécnicas para proyectos mineros, de infraestructura y edificaciones; así como en la evaluación de condiciones de susceptibilidad, amenaza y riesgo por eventos naturales; la valoración técnica y económica de las afectaciones asociadas a proyectos hidroeléctricos, de infraestructura y minería; estudios patológicos y dictámenes periciales de ingeniería y construcción; generación de estrategias de desarrollo territorial en municipios y departamentos; gestión de la movilidad y el transporte urbano; y generación de instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental y territorial.

Además, se contará con un equipo de trabajo conformado por ingenieros geólogos, profesional SIG y el equipo de administración y logística.

#### **1. NOMBRE DEL PROYECTO**

Análisis técnico - geológico que dé respuesta a los cuestionamientos planteados sobre las condiciones técnicas y de estabilidad del terreno durante el año 2005 en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, vereda San Juan de Quiebralomo, Riosucio-Caldas.

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

## **2. JUSTIFICACION**

Debido a la necesidad de un análisis técnico-geológico que describa las características geológicas y de estabilidad del terreno vinculadas a la problemática señalada por el accionante **Henry de Jesús Carvajal**, quien advierte sobre presuntas afectaciones a su actividad agrícola por un deslizamiento ocurrido en el mes de abril de 2005 que taponó la vía veredal en el sector “Los Chorritos de San Juan”, el Juzgado 007 Administrativo de Manizales ha ordenado a la Universidad Nacional de Colombia emitir un concepto técnico geológico. Este estudio se orientará a esclarecer la situación en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, vereda San Juan de Quiebralomo, municipio de Riosucio, mediante un análisis de las características geológicas del terreno y los taludes a partir de un análisis multitemporal, así como la información secundaria del sector para identificar posibles procesos erosivos y de movimientos en masa que se hayan presentado en el año 2005 y a su vez, analizar el tratamiento o las obras de contención implementadas para abordar dicha situación.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivo general**

Realizar un análisis técnico-geológico de las condiciones del terreno y los procesos geológicos que se hayan podido presentar en el año 2005 en los taludes próximos al sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, ubicado en la vereda San Juan de Quiebralomo, municipio de Riosucio, con el fin de identificar y evaluar posibles procesos o condiciones que hayan amenazado o puesto en riesgo los derechos e intereses colectivos y particulares a la seguridad y a la prevención de desastres técnicamente previsibles.

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

### **3.2. Objetivos específicos**

- Analizar detalladamente la información secundaria disponible: Cartografía geológica, cartografía temática de interés, expediente del caso.
- Realizar una visita técnica al sector “Los Chorritos de San Juan”, ubicado en la vereda San Juan de Quiebralomo, municipio de Riosucio, para detectar los posibles procesos de erosión o condicionantes geológicas que incrementen la susceptibilidad de ocurrencia de movimientos en masa, la revisión del estado de las obras de contención y el tratamiento de taludes.
- Emitir una respuesta técnica concluyente sobre los cuestionamientos planteados por el juzgado, en relación a las causas de los movimientos en masa ocurridos en la zona en el mes de abril de 2005, así como la influencia de la quebrada Los Chorritos y el tratamiento u obras de contención para abordar la situación.

### **4. ALCANCE**

Esta propuesta tiene un alcance local, toda vez que se llevaría a cabo en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente en la abscisa “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, vereda San Juan de Quiebralomo, Riosucio.

### **5. METODOLOGÍA**

Dado el alcance requerido, se proponen las siguientes cuatro (4) fases de trabajo para el desarrollo del proyecto, las cuales contemplan la revisión de la información disponible y la planificación; la realización de una visita técnica de campo; el análisis de la información levantada y la integración con la información secundaria; y finalmente, las conclusiones, recomendaciones y la consolidación de los productos y entregables.

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

**FASE 1: Revisión de información y planificación.**

Inicialmente, se propone la revisión profunda de los documentos contenidos dentro del expediente, además de la información técnica secundaria asociadas a temáticas geológicas y de riesgo que reposan en las entidades gubernamentales oficiales como la Unidad para la Gestión de Riesgo de Desastres – UNGRD, Servicio Geológico Colombiano, Cartografía temática de interés disponible en la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Riosucio o el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Además, para verificar la información secundaria contenida en los documentos técnicos, se propone realizar una visita técnica de campo para el levantamiento de información primaria, la detección de posibles procesos de erosión o condicionantes geológicas que hayan incrementado la susceptibilidad de ocurrencia de movimientos en masa, la revisión de las obras de contención y el tratamiento de taludes, además de realizar el levantamiento de información fotográfica.

Adicionalmente, durante esa fase se realizará la planificación general del desarrollo del estudio para cumplir satisfactoriamente los objetivos.

**FASE 2: Visita técnica de campo.**

Se realizarán recorridos de campo en el sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho” vía Troncal de Occidente, con el fin de describir las características geológicas del terreno y los taludes, los posibles procesos erosivos y de movimientos en masa. Adicionalmente, se podrá tomar registro fotográfico que se usará para comparar la evolución de los taludes y el terreno con las imágenes obtenidas de información secundaria. Con esto se podrá analizar las posibles condicionantes de los movimientos en masa ocurridos en el año 2005.

**FASE 3: Análisis de información de campo e integración de Información.**

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

**Documento Confidencial**

Luego de realizar la visita de campo, el personal técnico contará con toda la información necesaria para analizar los datos obtenidos durante el levantamiento de información primaria y corroborarlos con los documentos recopilados en la fase de análisis de información secundaria. De esta manera se podrán analizar los diferentes cuestionamientos planteados por el juzgado en términos de: I) Condiciones técnicas del terreno donde ocurrió el deslizamiento, sector “Los Chorritos de San Juan”, técnicamente denominado “PR 44+800 lado derecho”, en la carretera troncal de occidente, entre Riosucio y Supía Caldas. II) Especificar el tipo de tratamiento que requiere dicho suelo previa su intervención o realización de obras como las realizadas en dicho sector. III) Conceptuar las causas de los deslizamientos ocurridos en la zona los días 13 y 14 de abril de 2005. IV) Evaluar la inestabilidad de la zona como consecuencia de la presencia de la quebrada Los Chorritos. V) Manifestar si es posible que exista derrumbe del talud del camino Veredal como consecuencia de remoción de escombros de forma manual por parte de los trabajadores en el talud de la vía principal.

**FASE 4: Conclusiones y Entregables.**

Durante la última fase del proyecto, se realizará el reporte de las conclusiones y recomendaciones que se pudieron obtener como producto de la revisión de información secundaria, levantamiento de información en campo mediante visita técnica, análisis y comparaciones entre lo reportado y lo observado. Por lo tanto, se dará respuesta con fundamento técnico a cada una de las preguntas que deben ser atendidas por parte del perito en cuanto a los cuestionamientos planteados por el juzgado, lo cual servirá como instrumento principal para la toma de decisiones posteriores.

**6. PLAZO**

El plazo de ejecución de la presente propuesta es de treinta (30) días, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato.

***“Conocimiento Aplicado a sus Necesidades”***

## 7. CRONOGRAMA

En caso de ser necesario, se relacionan todas actividades que se requieren para la ejecución del proyecto y se muestra gráficamente el tiempo estimado de la ejecución de cada una de ellas:

ACTIVIDADES		SEMANAS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Revisión de información y planificación								
2	Visita técnica de campo								
3	Análisis de información de campo e integración de información								
4	Conclusiones, recomendaciones y entregables								

## 8. PRODUCTOS

Producto	%	Valor
Informe técnico	100%	\$40.000.000

## 9. VALOR DE LA PROPUESTA

El valor de la presente propuesta es de cuarenta millones de pesos (\$40.000.000).

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***

## **10. GARANTIA**

En caso de suscribirse un contrato para la ejecución de la presente propuesta se expedirán las Pólizas de seriedad y cumplimiento requeridas por la entidad para el desarrollo del proyecto.

## **11. VALIDEZ DE LA OFERTA**

La presente oferta tiene validez de 90 días contados a partir de su fecha de entrega.

## **CONTACTO**

Oswaldo Ordoñez Carmona  
Docente de la Facultad de Minas  
Universidad Nacional de Colombia  
Sede Medellín  
Email: oordonezc@unal.edu.co  
Tel: 425 50 65 – 300 612 5434

***"Conocimiento Aplicado a sus Necesidades"***