

Medellín, 01 de agosto de 2025

Asunto: Reporte técnico de evaluación para instalación de instrumentación y nuevo punto de monitoreo en el municipio de Barbosa, vereda Filoverde - Quebrada El Machete

1. Introducción y descripción de la zona

La quebrada El Machete se ubica en la vereda Filoverde, municipio de Barbosa, al norte del Valle de Aburrá. Desemboca en el río Aburrá-Medellín y sus coordenadas de referencia son 6.411999°N, 75.417340°W (Figura 1). El 26 de agosto de 2024, la comunidad reportó ante la Unidad Municipal de Gestión del Riesgo (UMGRD) la ocurrencia de un movimiento en masa sobre el flanco derecho aguas abajo de la quebrada, que destruyó parcialmente edificaciones en la parte baja y amenaza con afectar viviendas sobre la corona principal.

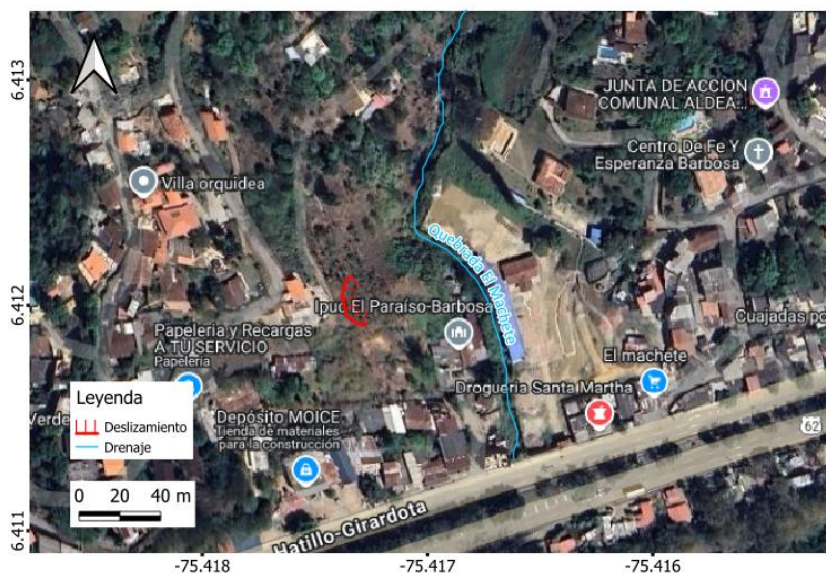


Figura 1: Localización de la quebrada El Machete, Barbosa. Se accede por la Autopista Norte desde Barbosa hacia Niquía, aproximadamente 6 km al sur del peaje El Trapiche, sector El Gurre.

En atención a la solicitud de la Unidad Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (UMGRD) del municipio de Barbosa, se han realizado dos visitas técnicas al sector de la vereda Filoverde, en la quebrada El Machete, con el objetivo de evaluar la viabilidad de implementar estrategias de monitoreo ante posibles movimientos en masa que puedan afectar tanto la quebrada como las viviendas ubicadas en sus vertientes.

La primera visita se llevó a cabo el 27 de septiembre de 2024, con la participación de los equipos de Geotecnia, Hidrología y Mantenimiento del proyecto SIATA, quienes realizaron un reconocimiento técnico en el sector. Durante esta visita, se evaluó la viabilidad de instalar instrumentación que permitiera identificar cambios en el comportamiento del terreno asociados a posibles movimientos en masa. Como resultado del análisis realizado en campo, se determinó que el sitio contaba con condiciones favorables para la instalación de una cámara de monitoreo, emitiéndose un concepto técnico positivo al respecto. Para acceder al reporte, ingrese al siguiente enlace: [Reporte inicial Vereda Filoverde, Barbosa](#).

Sin embargo, la instalación no pudo concretarse, ya que el proyecto no recibió el aval o permiso necesario por parte del propietario del predio privado donde se había definido el punto de instalación. La gestión de dicho permiso estaba a cargo de la entidad municipal solicitante.

Posteriormente, el 29 de julio de 2025, se realizó una segunda visita técnica conjunta entre los equipos de Geotecnia y Mantenimiento del proyecto SIATA, esta vez en compañía de un ingeniero y una profesional de trabajo social del municipio. El propósito específico de esta visita fue reevaluar la viabilidad de instalar una cámara de monitoreo en el sitio previamente identificado, considerando la persistencia de la amenaza y la necesidad de fortalecer el seguimiento del comportamiento del talud y su posible afectación a la quebrada El Machete.

2. Resultados y Observaciones

Propuesta de monitoreo

El movimiento en masa continúa activo y ha mostrado evolución reciente, corroborada por los testimonios de los habitantes del sector. Se identificó un sitio idóneo para la instalación de la cámara, con visibilidad completa de la corona y el cuerpo del deslizamiento (coordenadas 6.412222° N, 75.416002° W; triángulo amarillo en la Figura 2).

Desde el punto de vista logístico, la instalación es viable: se dispone de cobertura de red móvil y se evalúa el suministro eléctrico mediante panel solar o acometida de EPM, sin generar afectaciones a la comunidad.



Figura 2: Mapa del sector. En rojo se delimita la corona del movimiento en masa; el triángulo amarillo indica el punto propuesto para la cámara de monitoreo.

La Figura 3 indica el sitio propuesto para la cámara; desde allí se confirmó una visibilidad total del movimiento en masa y la conectividad necesaria para transmitir imágenes en tiempo real.

3. Conclusiones y recomendaciones

- La cámara puede instalarse en el sitio con coordenadas 6.412222° N, 75.416002° W; se cuenta con conectividad y opciones de alimentación eléctrica.
- Se recomienda complementar el monitoreo con sobrevuelos de dron cada 3 – 6 meses, sujetos a disponibilidad del equipo de Teledetección SIATA.
- La UMGRD deberá gestionar los permisos necesarios con los propietarios del lugar donde se realizará la instalación y, una vez obtenidos, se procederá con la instalación de la cámara.

Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá

Proyecto del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Contrato 016 de 2024



Figura 3: A) Movimiento en masa traslacional con escarpe de 15 m. B) Punto propuesto para la cámara sobre el poste de energía, con vista completa del deslizamiento.

Este informe fue elaborado por el equipo de Geotecnia del proyecto SIATA.

Cualquier inquietud será resuelta con gusto.

Juliana Alvarez Z.

Juliana Alvarez Zapata
jalvarez@eafit.edu.co
Líder de equipo de Geotecnia
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá



INFORME TÉCNICO

Código: F-GAA-SIATA-137

Versión: 01

Fecha: 2024-06-21

**Sistema de Alerta Temprana de
Medellín y el Valle de Aburrá**

**Proyecto del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Contrato 016 de 2024**

VoBo

John Alejandro Martínez Agudelo
jamartinea@eafit.edu.co
Coordinador Observatorio de Amenazas y Riesgos
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Control de revisiones

Firma:		Firma:		Firma:	
Elaboró:	Oscar Sanchez	Revisó:	Juliana Alvarez Zapata	Aprobó:	John Alejandro Martínez Agudelo
Cargo:	Ing. Geólogo - Analista	Cargo:	Líder de equipo de Geotecnia	Cargo:	Coordinador Observatorio de Amenazas y Riesgos
Correo:	oisanchezp@eafit.edu.co	Correo:	j Alvarez@eafit.edu.co	Correo:	jamartinea@eafit.edu.co
Fecha:	29/07/2025	Fecha:	30/07/2025	Fecha:	01/08/2025