DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-16069
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5381171

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				SOLICITANTE: Comunidad
CAT	06	MÓVIL:	3	
FECHA:	04 de 08 de 2021	HORA:	8:30	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Finca Santa Martha Km 4 vía San Juan de Sumapaz	COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA				X: 93600 - 94800 Y: 81200- 82200	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Vereda Olarte	ÁREA DIRECTA AFECTADA:				4 Ha.	
UPR:	3 – Río Tunjuelo	POBLACIÓN ATENDIDA:				15	
LOCALIDAD:	5 – Usme	FAMILIAS	3	ADULTOS	10	MENORES	5
CHIP:	AAA0155HTHK	PREDIOS EVALUADOS				1	
AREA INSPECCIONADA	37 Ha.	DOCUMENTO REMISORIO				CR-40966	

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura insegura, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizan para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas. Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaria Distrital de Planeación – SPD, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimientos en Masa - Avenida Torrencial

6. ANTECEDENTES:

El sector evaluado, se localiza en la Vereda Olarte, Unidad de Planeamiento Rural – UPR Río Tunjuelo de la Localidad de Usme y de acuerdo con la Resolución 751 de 2018 por la cual se actualiza el Mapa No. 3 "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector en mención presenta una condición de amenaza baja, media y alta por movimientos en masa.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Así mismo, De acuerdo con el Mapa No. 4 "Amenaza por Inundación" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), este sector, no presenta cobertura de amenaza por inundación.

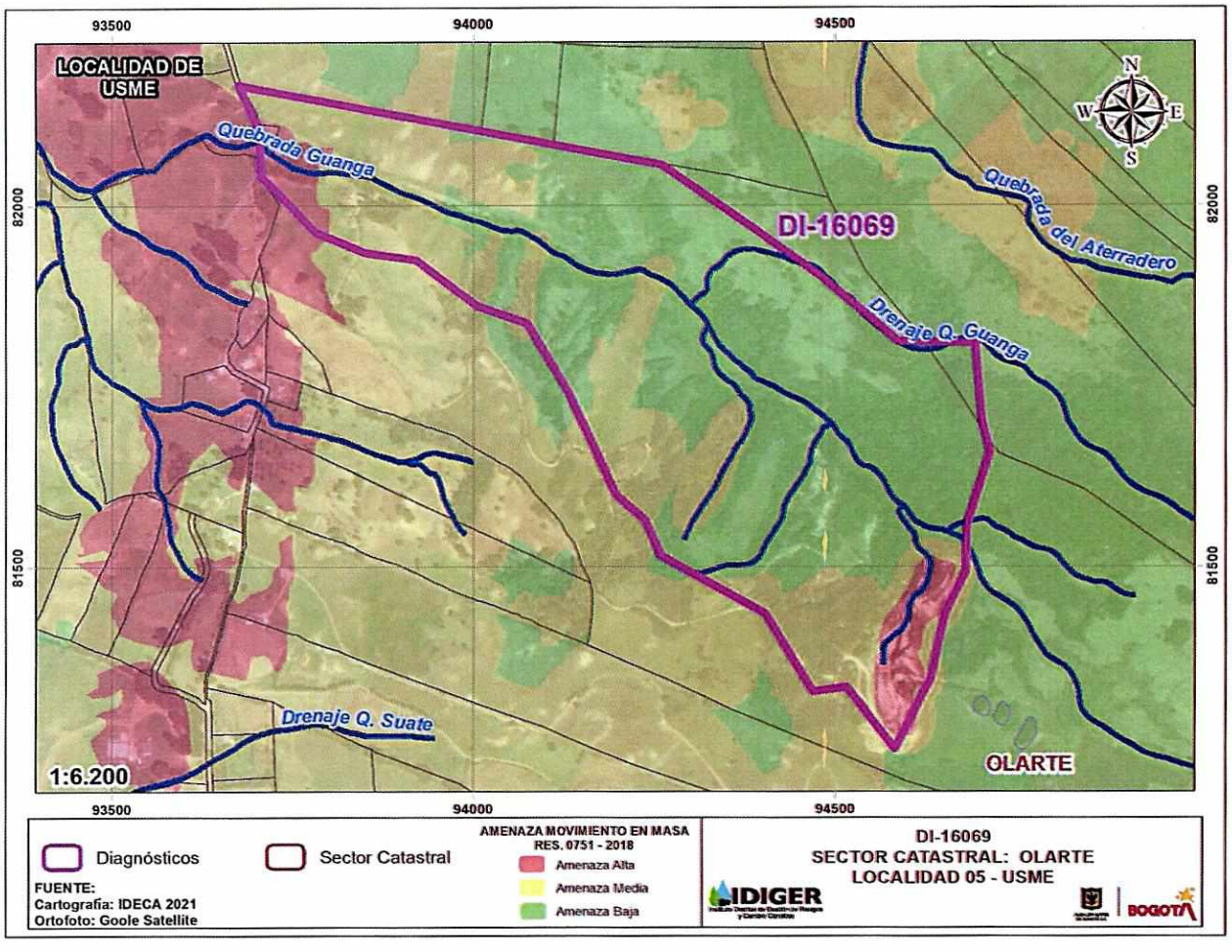


Figura 1. Localización general y condición de amenaza por movimientos en masa según POT, del sector evaluado, localizado aproximadamente, en el Km 4 vía San Juan de Sumapaz, Vereda Olarte de la Localidad de Usme

Por otra parte, con relación al fenómeno amenazante de avenidas torrenciales, el IDIGER adelantó los estudios básicos que establece el Decreto 1807 de 2014 (compilado por el Decreto 1077 de 2015) para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial – POT de Bogotá D.C., con todas las condiciones técnicas y escalas establecidas en el Decreto en mención. A partir de esto, se llevó a cabo la elaboración del mapa de amenaza por avenidas torrenciales a escala 1:5000, donde se verificó que el sector objeto de evaluación del presente diagnóstico, muestra una condición de amenaza baja por avenidas torrenciales, tal y como se observa en la.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

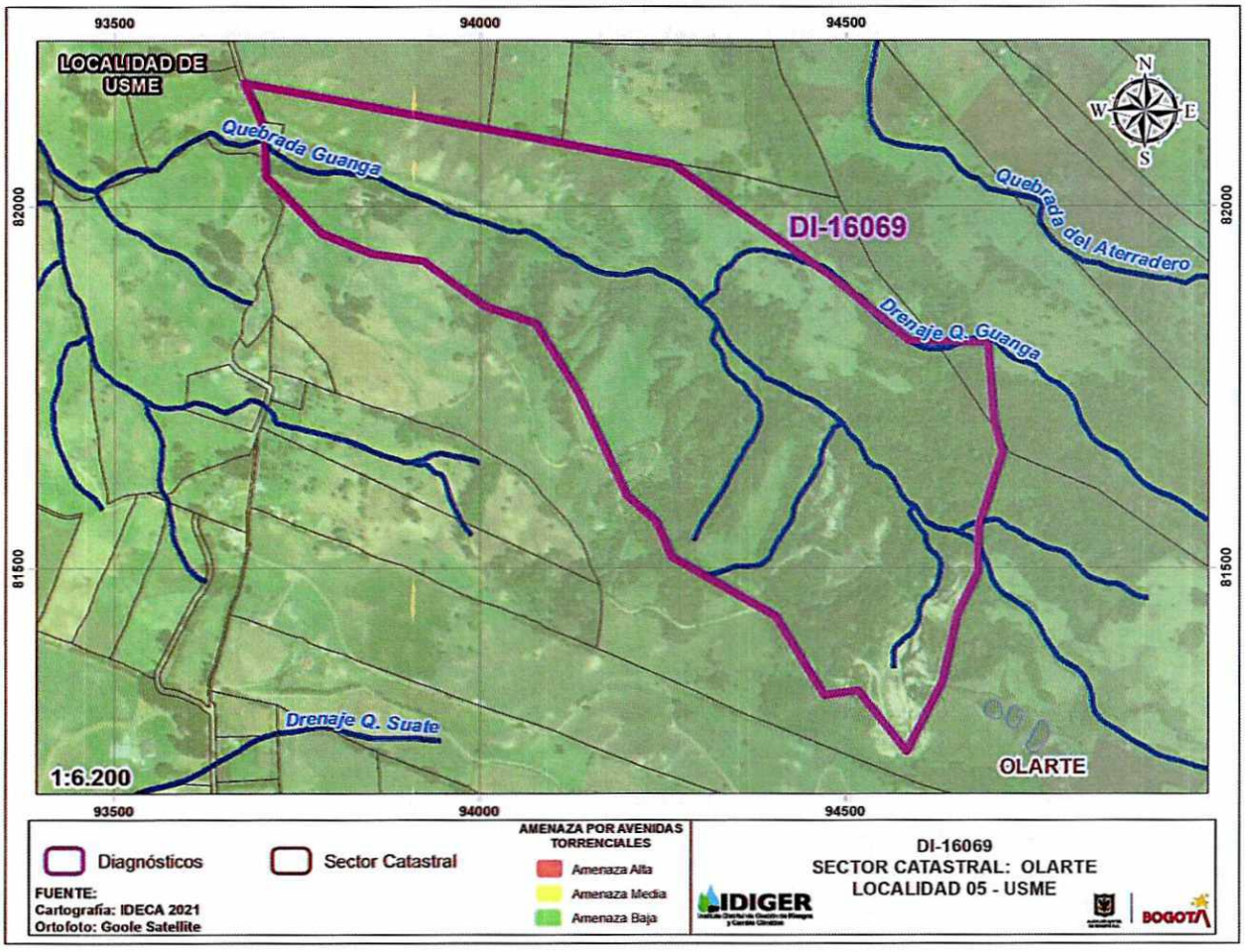


Figura 2. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales para el sector de la quebrada Guanga, de acuerdo con los estudios básicos POT 2016-2017.

Es importante precisar que estos estudios básicos fueron entregados a la Secretaría Distrital de Planeación y fueron parte del proceso de concertación con las autoridades ambientales y hacen parte de los documentos del proyecto de acuerdo del POT que fue presentado ante el Consejo Territorial de Planeación Distrital – CTPD.

Actualmente, estos estudios se encuentran para consulta pública en la página web de Secretaría Distrital de Planeación, específicamente en el siguiente enlace: http://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/documentos

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

En atención al evento SIRE 5381171 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día cuatro (4) de agosto de 2021 al sector evaluado (Figura 3), localizado en la finca Santa Martha, en el Km 4 vía San Juan de Sumapaz, Vereda Olarte de la Localidad de Usme y delimitado aproximadamente entre las coordenadas cartesianas GCS-CartMAGBOG Datum Bogotá señaladas en la Tabla 1.

Tabla 1. Coordenadas aproximadas del sector evaluado.

Norte (m)	81200	a	82200
Este (m)	93600	a	94800

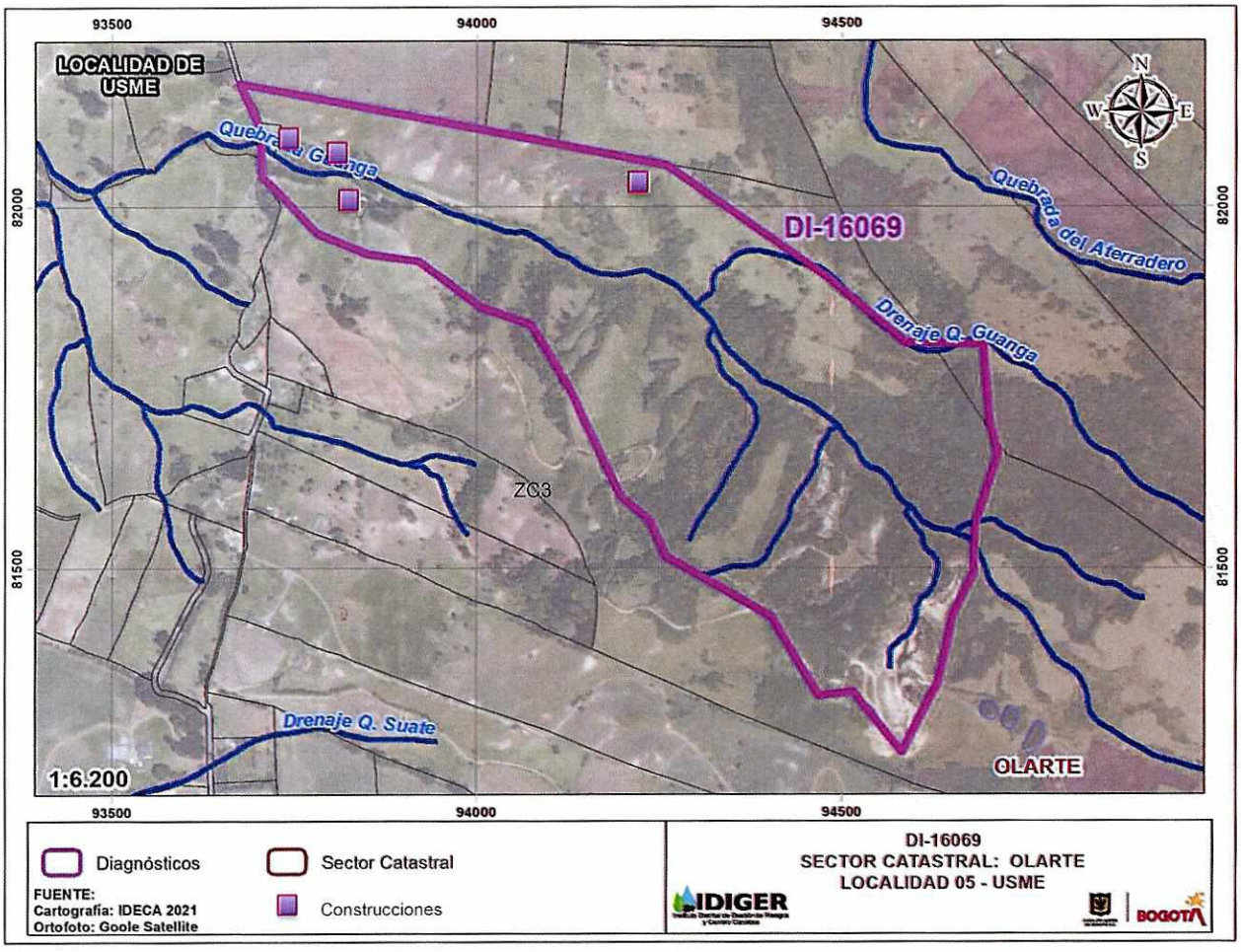


Figura 3. Localización general, del sector evaluado, localizado aproximadamente, en el Km 4 vía San Juan de Sumapaz, Vereda Olarte de la Localidad de Usme.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

8. DESCRIPCIÓN

Como producto de la visita técnica desarrollada, se identificaron dos movimientos en masa principales ocurridos desde la margen izquierda de la Quebrada Guanga, que depositaron el material movilizado sobre el cauce de la misma, sin que se genere al momento obstrucción total del drenaje normal de las aguas de la Quebrada.

El sector evaluado se encuentra ubicado en la Vereda Olarte de la localidad de Usme, sobre una ladera conformada desde el punto de vista geológico por una secuencia de arcillolitas de variado color (carmelito y gris), con intercalaciones de areniscas de color amarillo. Con relación al relieve del área de evaluación, se puede señalar que a nivel general la ladera presenta una pendiente en sentido oriente occidente, predominantemente abrupta con una inclinación que varía entre 20° y 45° (Figura 4). En sentido sur norte la pendiente pasa de ser escarpada, con inclinaciones que pueden superar 45°, en el oriente del polígono a ser moderada con inclinaciones de entre 11° y 20°, generando una geoforma cóncava en cuyo valle se localiza la quebrada Guanga (Figura 5).

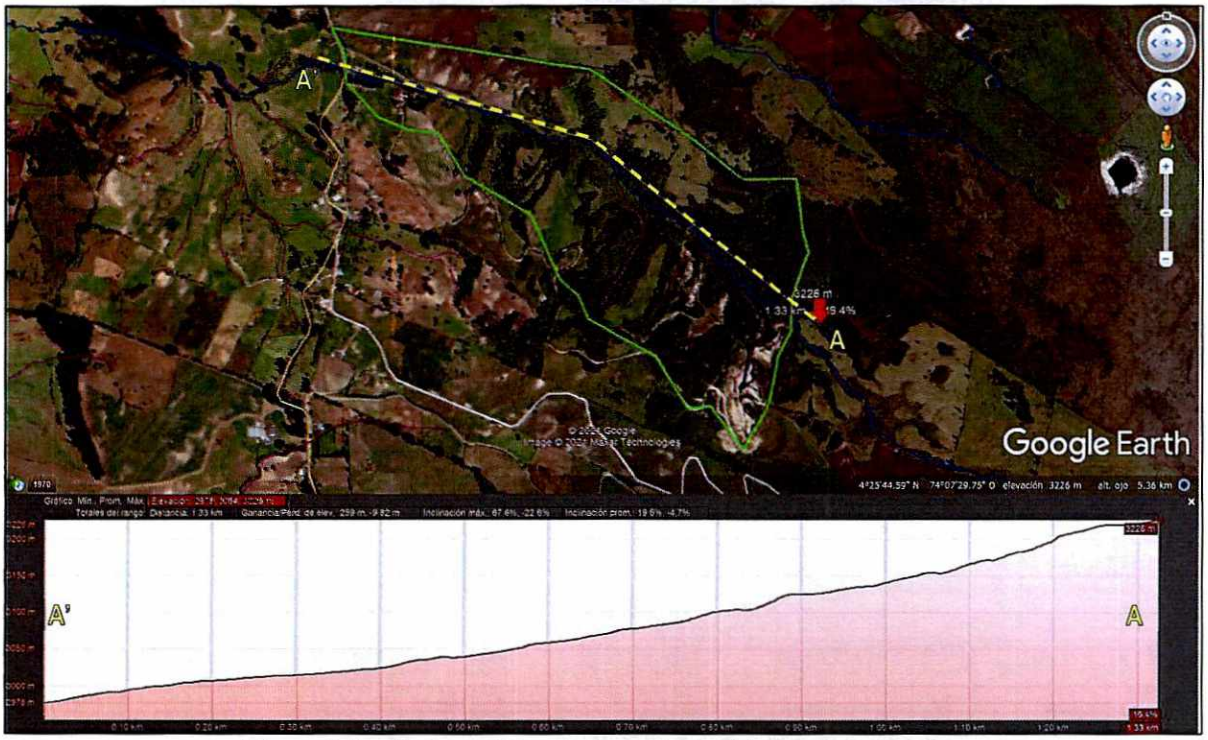


Figura 4. Pendiente sentido oriente occidente del área de evaluación.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

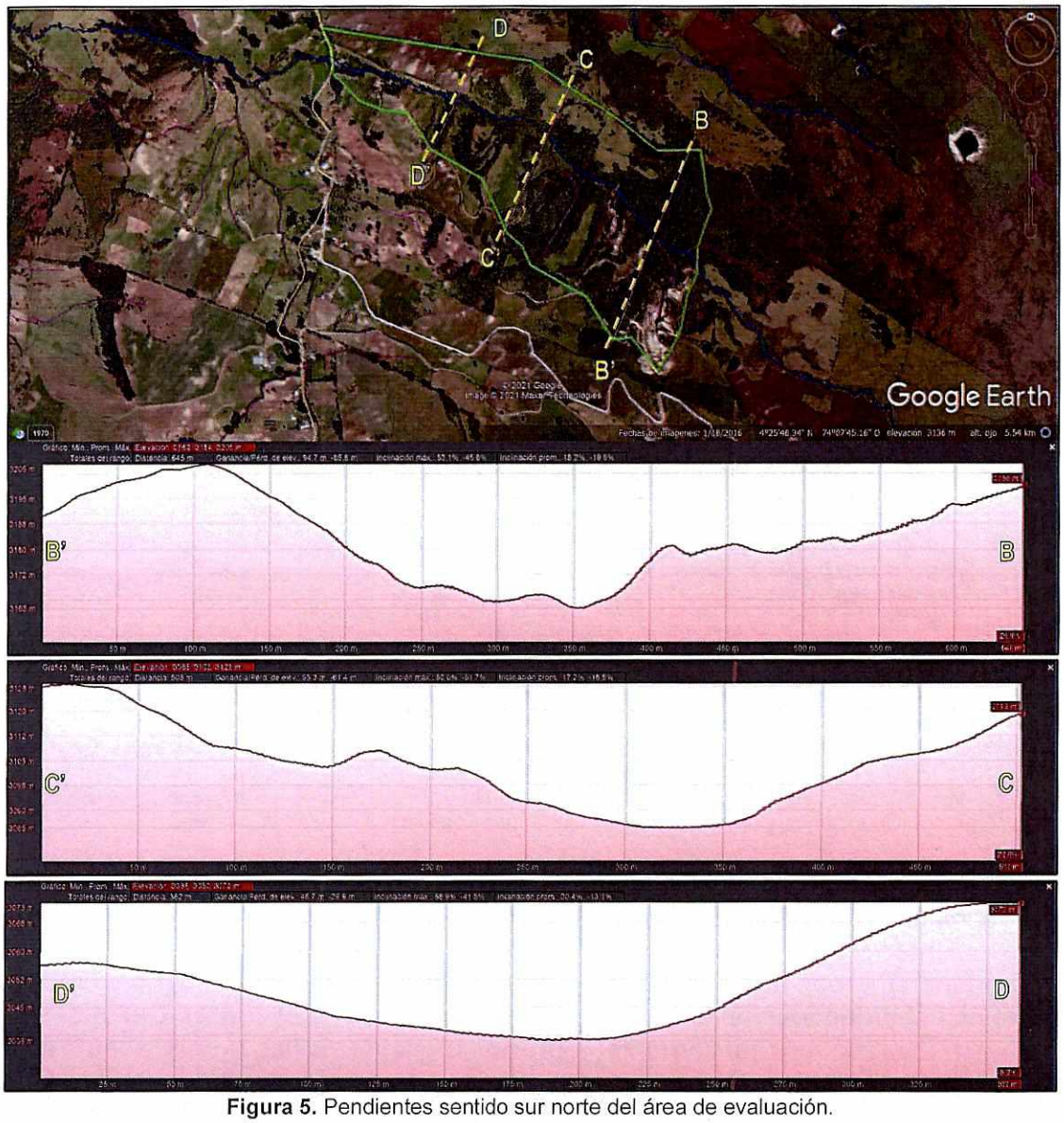


Figura 5. Pendientes sentido sur norte del área de evaluación.

A nivel general, el polígono evaluado, se localiza en la microcuenca de la quebrada Guanga, que, de acuerdo con las características topográficas mostradas previamente, drena principalmente en sentido Oriente-Occidente, para entregar sus aguas sobre la quebrada y posteriormente al río Tunjuelo.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

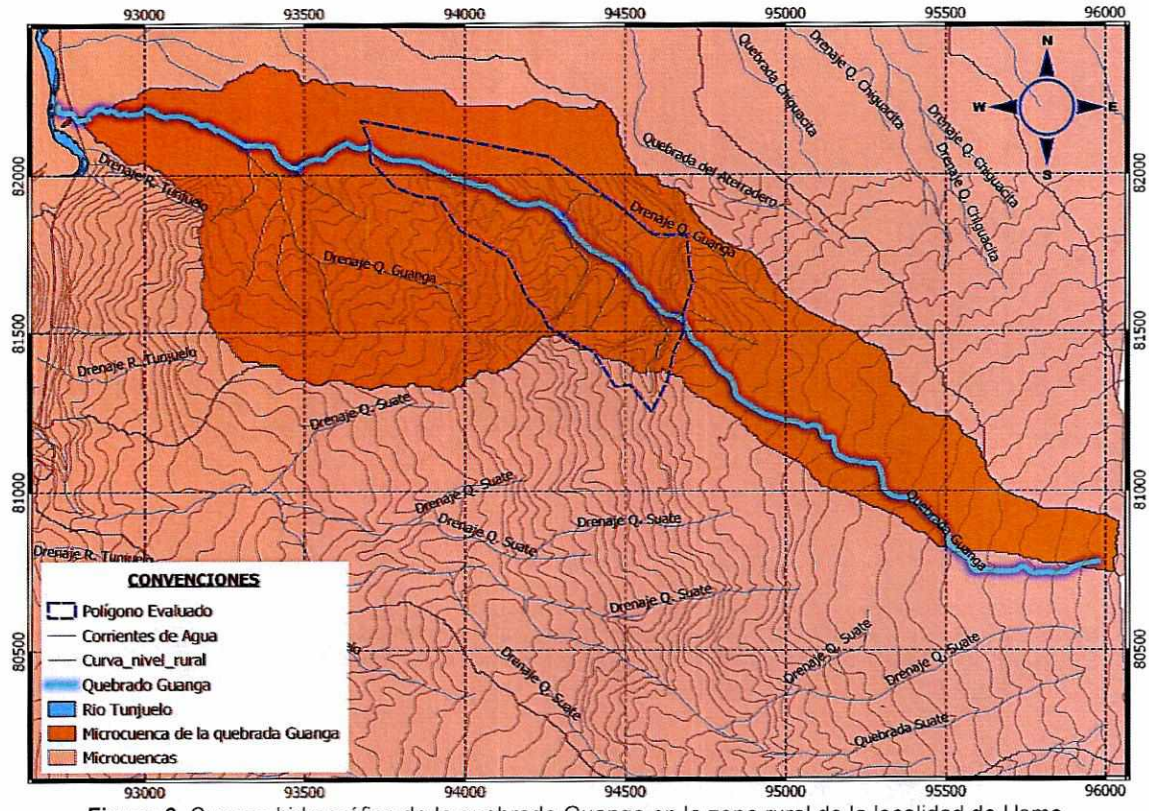


Figura 6. Cuenca hidrográfica de la quebrada Guanga en la zona rural de la localidad de Usme.

Los movimientos en masa identificados, corresponden a flujos de lodos que involucran un volumen de material que en conjunto puede oscilar entre los 7.000m³ y los 10.000m³. El primer movimiento (MVM-1), depositó de manera parcial el material involucrado, junto con varios individuos arbóreos que colapsaron sobre el cauce de la quebrada, aproximadamente en el punto con coordenadas X=94500, Y=81645 (Figura 7 y Fotos 1 a 4). Cerca del 30% del material fue arrastrado por la corriente, aproximadamente 300m aguas abajo, donde se desbordó por la margen derecha de la quebrada, en un tramo de alrededor de 80m afectando unos cultivos existentes (Figura 7 y Fotos 7 a 10).

El segundo movimiento (MVM-2) se localiza aproximadamente 600m aguas abajo del primero, en el punto con coordenadas X=94000, Y=81900. A partir de la inspección adelantada, se logró identificar que cerca del 90% del material involucrado en este movimiento, se encuentra de manera inestable sobre la ladera sin alcanzar aún la quebrada; no obstante, dadas las características del proceso, se considera probable que ante el aumento en la humedad de este material, continúe fluyendo hasta alcanzar el cauce de la quebrada (Figura 7 y Foto 11)

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

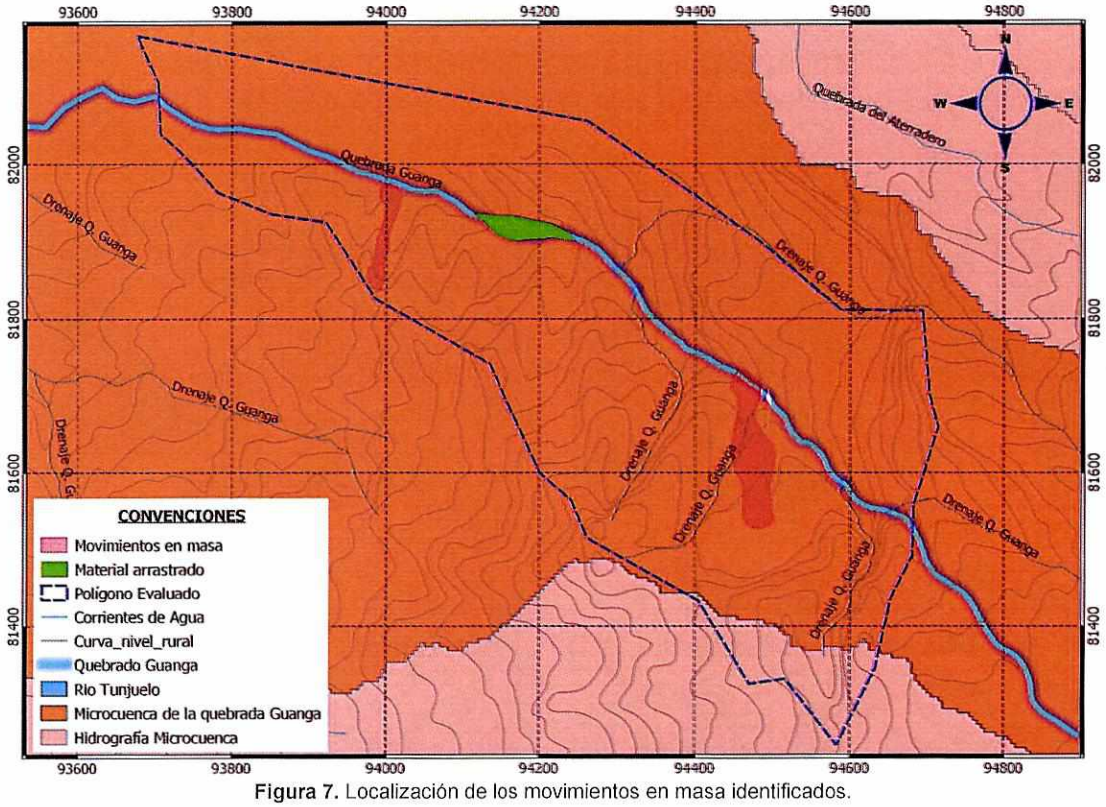


Figura 7. Localización de los movimientos en masa identificados.

Es pertinente resaltar que conforme con la visita técnica adelantada y a partir de la verificación de imágenes aéreas del año 2016, se presume que los movimientos en masa anteriormente descritos, si bien presentaron una actividad recientemente, eventualmente ya habían tenido ocurrencia en el pasado.

Si bien los movimientos en masa descritos, al momento no generan una obstrucción total del cauce, si dificultan el tránsito de las aguas de la quebrada, lo que ha conllevado al arrastre de sedimentos, a la saturación del material derivado de los movimientos en masa y a que, en diferentes puntos, el cauce original de la quebrada se modifique parcialmente (Fotos 5 y 6)

Finalmente es pertinente señalar que durante la inspección adelantada, se identificaron al interior del polígono de evaluación, algunas construcciones pertenecientes a la finca Santa Marta de un nivel desarrolladas generalmente bajo un sistema estructural de muros de carga, con cubierta liviana en teja de fibrocemento o zinc; muchas de las cuales se encuentran cercanas al cauce de la quebrada como se muestra en la Figura 3. Estas construcciones no evidencian daños ni patologías que sugieran un compromiso en su estabilidad.

9. POSIBLES CAUSAS

Dentro de las posibles causas por las cuales los movimientos en masa identificados tuvieron actividad recientemente, se destaca posiblemente las continuas lluvias presentadas en el

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

sector durante los previos a la verificación y el hecho de que estos movimientos coinciden con posibles drenajes naturales debido a las condiciones topográficas.

10. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Vista del Movimiento en masa 1, el cual obstruyó parcialmente el cauce de la quebrada Guanga



Foto 2. Sector del cauce de la quebrada donde se depositó el material involucrado por el movimiento 1



Foto 3. Sector del cauce de la quebrada donde se depositó el material involucrado por el movimiento 1



Foto 4. Sector del cauce de la quebrada Guanga obstruido, las aguas de dicha quebrada fluyen con dificultad.





Fotos 5 y 6. Debido a la obstrucción parcial del cauce de la quebrada, el cauce original de la quebrada se ha modificado parcialmente

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotos 7 a 10. Vista del sector donde se depositó parte del material derivado del movimiento 1, arrastrado por la corriente, aproximadamente 300m aguas abajo, donde adicionalmente se desbordo por la margen derecha de la quebrada afectando algunos cultivos.



Foto 11. Vista del movimiento en masa 2 (MVM-2) localizado aproximadamente 600m aguas abajo del primero, en el punto con coordenadas (X=94000, Y=81900).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

11. DAÑOS:

Tabla 1. Daños observados en los predios evaluados en el presente informe

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Construcciones Finca Santa Martha	María Espinosa	Muros de Carga	Vivienda y otros	1	Sin daños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- Debido a que parte del material derivado de los movimientos en masa evaluados en el presente documento, actualmente se encuentra obstruyendo parcialmente la quebrada Guanga, es probable que se presente una saturación del mismo ocasionando el arrastre parcial y/o total de éste aguas abajo.

  A partir de la inspección visual y teniendo en cuenta la variación en las condiciones topográficas a lo largo de la quebrada y a la dificultad de acceso a varios sectores de la misma, se considera incierto el comportamiento del material en el caso de ser arrastrado por la corriente de la quebrada.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de la quebrada Guanga y de los sectores aledaños al interior del polígono evaluado aproximadamente localizado en el Km 4 vía San Juan de Sumapaz, Finca Santa Martha, Vereda Olarte de la Localidad de Usme y delimitado aproximadamente entre las coordenadas cartesianas GCS-CartMAGBOG Datum Bogotá señaladas en la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas aproximadas del sector evaluado.

Norte (m)	81200	a	82200
Este (m)	93600	a	94800

14. CONCLUSIONES.

- La estabilidad, habitabilidad y/o funcionalidad de las construcciones existentes al interior del polígono evaluado, localizado en el Km 4 vía San Juan de Sumapaz, Finca Santa Martha, Vereda Olarte de la Localidad de Usme y delimitado aproximadamente entre las coordenadas cartesianas GCS-CartMAGBOG Datum Bogotá señaladas en la Tabla 2, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio. No obstante, no es posible determinar el compromiso de dichas construcciones ante el eventual arrastre del material que se encuentra sobre la quebrada, debido a la incertidumbre sobre el comportamiento de este al momento de ser arrastrado.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- Si bien los movimientos en masa descritos, al momento no generan una obstrucción total del cauce, si dificultan el tránsito de las aguas de la quebrada, lo que ha conllevado al arrastre de sedimentos, a la saturación del material derivado de los movimientos en masa y a que, en diferentes puntos, el cauce original de la quebrada se modifique parcialmente.

15. RECOMENDACIONES

- A la alcaldía Local de Usme y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, desde su competencia, adelantar todas las acciones administrativas orientadas a identificar el responsable de ejecutar de **manera prioritaria** los estudios pertinentes que permitan conocer con mayor detalle la situación presentada en el polígono evaluado y que determine las medidas de intervención a corto, mediano y largo plazo para mitigar la condición de riesgo que pueda existir. Dichos estudios deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo para tal fin garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Usme y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, desde su competencia, adelantar todas las acciones pertinentes para garantizar que sean implementadas las medidas de intervención de corto, mediano y largo plazo para mitigar la condición de riesgo que pueda existir en el sector evaluado; medidas derivadas de los estudios técnicos pertinentes.

- A la Alcaldía Local de Usme, en apoyo con el Consejo Local de Gestión de Riesgos de la Localidad, realizar un seguimiento permanente y periódico de la situación evaluada con el propósito de advertir cambios en la situación evaluada.

- A la Alcaldía Local de Usme, adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector evaluado.

16. APROBACIONES.

Elaboró
Firma:_____ Nombre: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Profesión: Ingeniero Civil
Reviso
Firma:_____ Nombre: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Profesional Especializado 222-29-SARECC

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071