DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 19306
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5413427

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Daniela Alejandra Morales Herrera				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT	16	**MOVIL:**	6	
FECHA:	19 de marzo de 2023	**HORA:**	15:20	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: KR 8 No. 39F – 24 Sur P2: KR 7B No. 39F – 17 Sur P3: KR 8 No. 39F – 16 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**					X1: 96895.189 Y1: 96167.934 X2: 96907.100 Y2: 96164.533 X3: 96899.209 Y3: 96172.075	
SECTOR CATASTRAL:	Cerros de Oriente	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**					340 m²	
UPZ:	54 – Marruecos	**POBLACIÓN ATENDIDA:**					25	
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**FAMILIAS**	5	**ADULTOS**	13	**MENORES**	12	
CHIP:	P1: AAA0011EUAF P2: AAA0011EUCX P3: AAA0011EUBR	**PREDIOS EVALUADOS**					3	
AREA INSPECCIONADA:	198 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**					CR – 49113	

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 por parte de la entidad competente.

3. ACLARACIONES

En el presente documento se referencian los predios así. P1: KR 8 No. 39F – 24 Sur, P2: KR 7B No. 39F – 17 Sur y P3: KR 8 No. 39F – 16 Sur.

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 públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.
Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita efectuada 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, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

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 o 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 sirvan de soporte para reclamaciones.
Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, 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, infraestructura 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 e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimientos en Masa

6. ANTECEDENTES

Los predios KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), KR 7B No. 39F – 17 Sur (P2) y KR 8 No. 39F – 16 Sur (P3) se encuentran localizados en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael

Uribe Uribe el cual no pertenece a un barrio incluido en el Programa de Legalización y Regularización de Barrios de la Secretaria Distrital de Planeación- SDP.

De acuerdo con los planos normativos de amenaza del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), el predio P1 presenta categorización media por movimientos en masa, no presenta categorización media ni alta por avenidas torrenciales y los predios P2 y P3 se encuentran en un área declarada como Suelo de Protección por Riesgo y su uso urbano se encuentra restringido (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Figura 1).

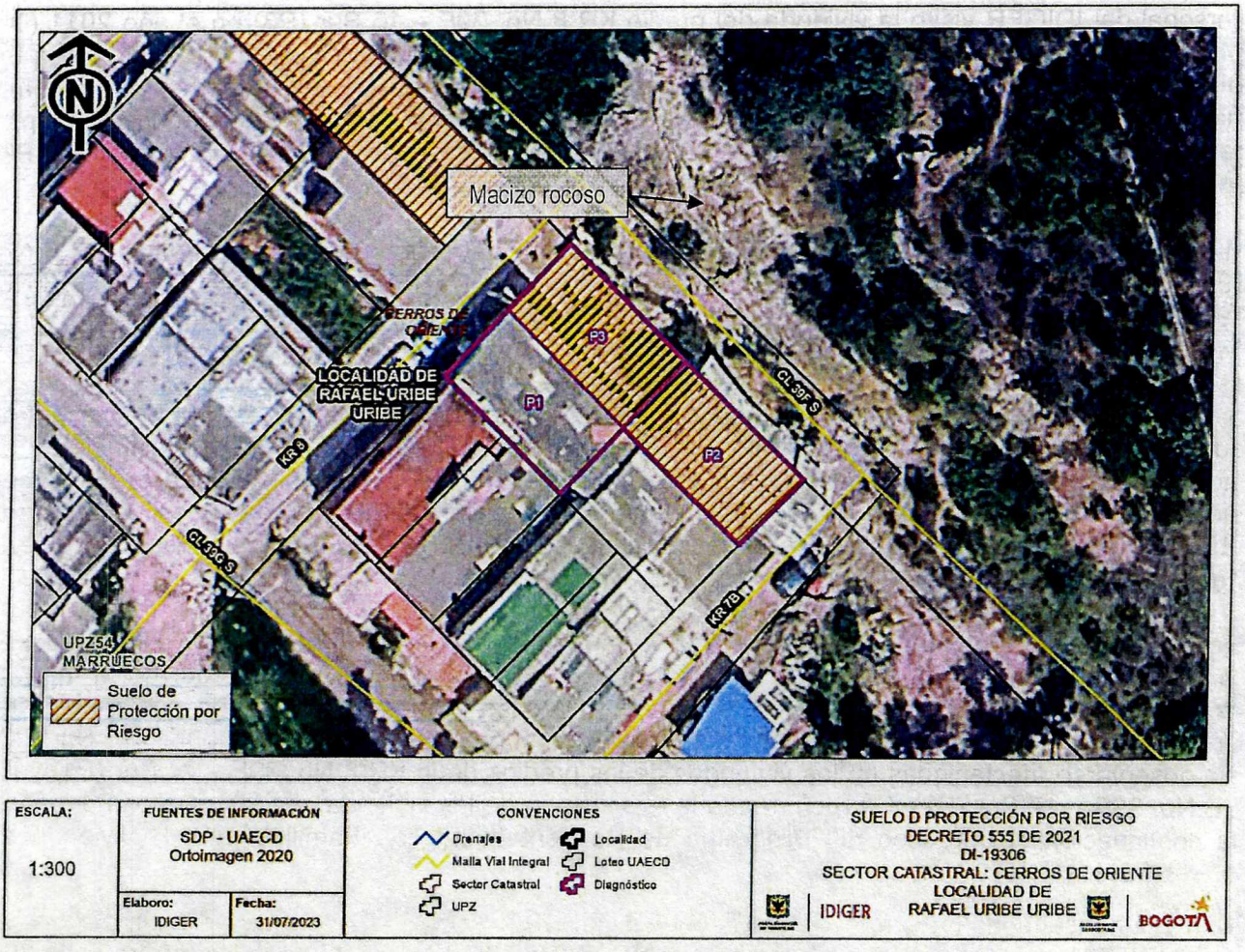


Figura 1. Suelo de Protección por Riesgo para los predios evaluados según Decreto 555 de 2021.

Adicionalmente, revisando el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes de los predios evaluados, se encontró que el IDIGER ha emitido los siguientes documentos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Documentos emitidos para el sector referenciado.

DOCUMENTOS EMITIDOS	
DI - 5418	23/04/2011
DI – 6450	12/04/2012
DI-16009	16/06/2021

Personal del IDIGER visito la vivienda del predio KR 8 No. 39F – 16 Sur (P3) en el año 2011 (DI-5418). En el documento se menciona que, al costado norte de dicha vivienda, se encontraba un talud rocoso, el cual presento desprendimientos en un volumen de aproximadamente 10 m^3, material rocoso que cayó directamente sobre la estructura de la vivienda, generando el colapso parcial del muro perimetral. Por lo anterior se recomendó la evacuación e Inclusión del predio P3, en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable.

Más adelante en el año 2012 (DI-6450), personal del IDIGER realizó visita a los predios KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) y KR 7B No. 39F – 17 Sur (P2), ambas edificaciones aledañas al predio KR 8 No. 39F – 16 Sur (P3) *"evacuado e incluido al programa de Reasentamiento de Familiar según el DI 5418"*, en dicha visita se menciona que en las viviendas no se presentaban afectaciones estructurales; sin embargo, por la posibilidad de caída de material inestable del talud rocoso, se recomendó la evacuación preventiva de la vivienda del predio KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), mientras que para la vivienda del predio KR 7B No. 39F – 17 Sur (P2) se recomendó la evacuación y su inclusión al programa de Reasentamiento de Familias, debido a que la vivienda fue apoyada directamente sobre el macizo rocoso, sin ningún tipo de aislamiento, ni obras de estabilización ni obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y/o subsuperficial situación que la hacía altamente vulnerable.

En el año 2021, personal del IDIGER realizó visita técnica a la vivienda emplazada en el predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) en atención al evento SIRE 5378921, debido a nuevos desprendimientos de roca provenientes del macizo rocoso localizado al costado posterior de los predios. Parte del material desprendido se depositó en el predio de la KR 8 No. 39F – 16 Sur (P3), sin observarse afectaciones en las viviendas de los predios de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) y KR 7B No. 39F – 17 Sur (P2). Se recomendó la evacuación de las viviendas de los predios P1 y P2, y la continuación del proceso del Programa de Reasentamiento de Familias para la vivienda del predio P2.

Una vez consultadas las bases de datos del Programa de Reasentamiento de Familias disponibles en el IDIGER, se confirma que el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2) y de la Carrera 8 No 39F-16 Sur (P3) se encuentran incluidas en el Programa de Reasentamiento adelantado con la Caja de Vivienda Popular. Para el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2) el trámite se adelanta con el identificador 2012-18-14433, el estado actual es en Proceso de Reasentamiento y para el predio de la KR 8 No 39F 16 Sur (P3) el trámite se adelanta con el identificador 2011-18-13340, al estado actual es Reasentamiento Terminado.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 2 se presenta la localización de los tres predios evaluados, en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

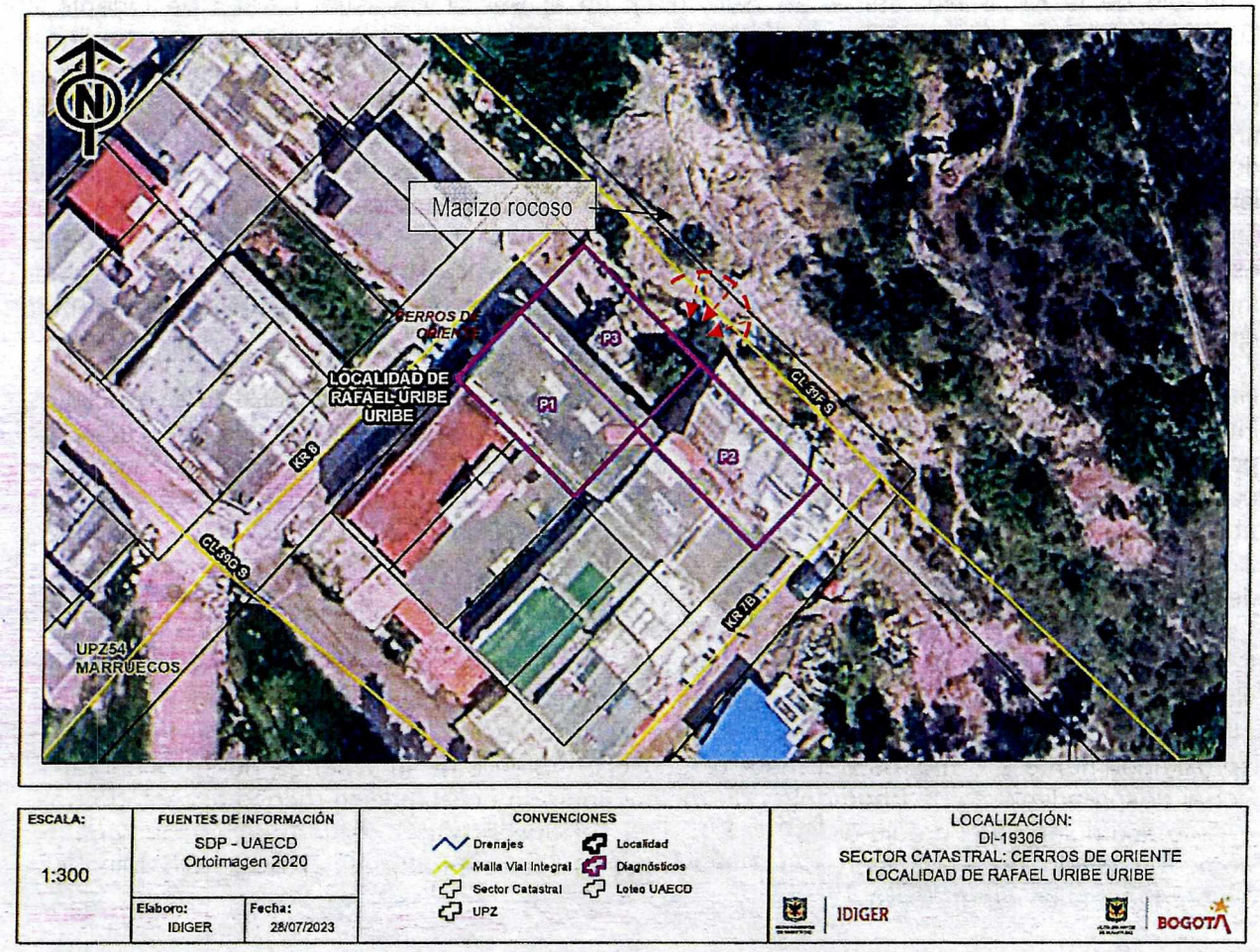


Figura 2. Localización general de los predios evaluados, en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

A continuación, se presenta el listado de los predios evaluados en la Tabla 2Tabla 1.

Tabla 2. Predios evaluados.

PREDIO	DIRECCIÓN	CHIP
P1	KR 8 No. 39F – 24 Sur	AAA0011EUAF
P2	KR 7B No 39F-17 Sur	AAA0011EUCX
P3	KR 8 No 39F- 16 Sur	AAA0011EUBR

8. DESCRIPCIÓN

El día 19 de marzo de 2023, en atención al evento SIRE 5413427, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático- IDIGER, realizó la visita técnica a la vivienda emplazada en el predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, encontrando que el sector pertenece a una ladera de pendiente fuerte, correspondiente a un antiguo frente de explotación minero en la Formación Regadera, Conjunto Superior (Fuente: Geoportal Capas Normativas IDIGER). La zona está consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas y en afirmado con adecuada dotación de servicios públicos. En el sector se emplazan viviendas de uno (1) a cuatro (4) niveles, las cuales están localizadas siguiendo las condiciones topográficas del sector y que para su emplazamiento se efectuaron taludes de corte y/o relleno sin sistemas de drenaje de aguas de escorrentía superficial y superficial; posiblemente construidas bajo sistemas estructurales en mampostería simple y parcialmente confinada con cubiertas livianas en tejas de fibrocemento y láminas de zinc.

Hacia el costado noreste se identifica un macizo rocoso conformado por areniscas diaclasas con intercalaciones de arcillas, en el cual se presenta caídas de fragmentos de rocas debido posiblemente a la ausencia de medidas de protección y/o contención, así como la falta de sistemas para el manejo de aguas superficiales y/o subsuperficiales. En la parte baja del macizo rocoso se ubican los predios de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), KR 7B No 39F-17 Sur (P2) y KR 8 No 39F 16 Sur (P3), los cuales ya han sido visitados a causa de la caída de fragmentos de roca provenientes del macizo rocosos expuesto.

Se realiza inspección visual al predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), donde se emplaza una vivienda de dos (2) niveles, construida posiblemente en mampostería parcialmente confinada, con placa de entrepiso en concreto y cubierta liviana (ver Fotografía 1). La vivienda se ubica aproximadamente a 6 metros del macizo rocoso. Al interior de la vivienda no se observan daños por el desprendimiento de fragmentos de rocas generado en el macizo rocoso al costado noreste y que se acumulan en el predio de la KR 8 No 39F 16 Sur (P3), que es un predio vacío y catalogado como un Suelo de Protección por Riesgo por encontrarse en Alto Riesgo No Mitigable (ver Fotografía 3 a la Fotografía 5).

Finalmente, se realiza inspección visual al predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), donde se emplaza una vivienda de tres (3) niveles, construida posiblemente en mampostería parcialmente confinada con cubierta liviana en teja de zinc. Al interior de la vivienda no se observan daños asociados por el desprendimiento de fragmentos de rocas en el macizo rocoso generado al costado noreste, sin embargo, desde del exterior se observa que la vivienda presenta un alto riesgo de ser afectada por la caída de bloques, debido a que esta se encuentra inmediatamente aledaña al macizo rocoso (ver Fotografía 6).

9. POSIBLES CAUSAS

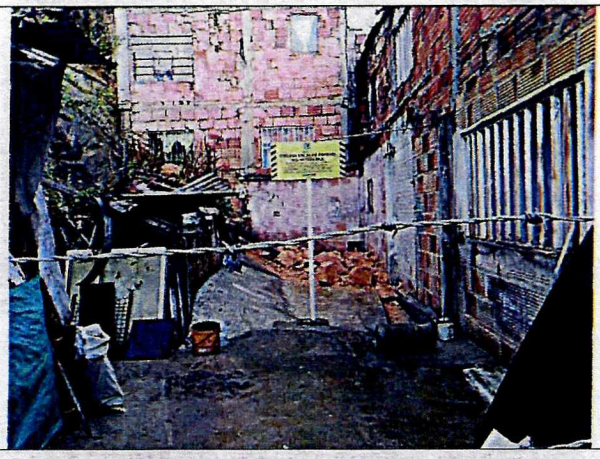
Es posible que el movimiento en masa presentado en el talud de corte en el macizo rocoso se haya presentado por la ausencia de medidas de protección y contención al talud realizado, así como la ausencia de sistemas para el manejo de aguas de superficiales y subsuperficiales; no obstante, a

partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad que los daños observados hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente.

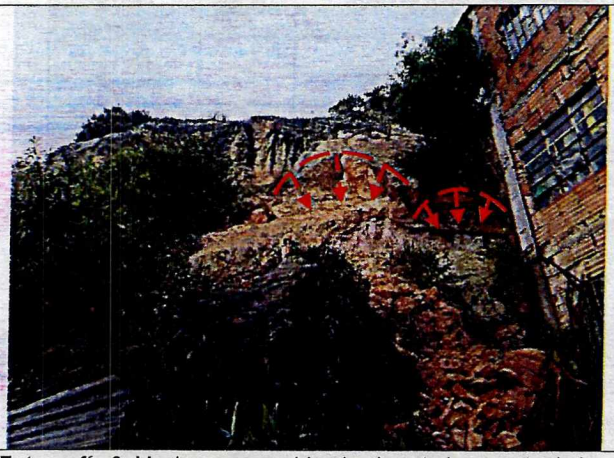
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1 . Vista del predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) por el costado noroeste.



Fotografía 2. Vista del predio de la KR 8 No 39F - 16 Sur (P3) por el costado noroeste.



Fotografía 3. Macizo rocoso ubicado al costado noreste de los predios evaluados.



Fotografía 4. Material acumulado en la pata del talud en parte del predio de la KR 8 No 39F - 16 Sur (P3).



Fotografía 5. Material acumulado en el costado sureste del predio de la KR 8 No 39F - 16 Sur (P3).



Fotografía 6. Vista del predio de la KR 8 No 39F 16 Sur (P2) por el costado sureste.

11. DAÑOS

Tabla 3. Daños observados en el predio evaluado en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1)	Pedro Suarez	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	2	Ninguno
2	KR 7B No 39F-17 Sur (P2)	Ernesto Castiblanco	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	3	Ninguno
3	KR 8 No 39F 16 Sur (P3)	-	Lote vacío	Suelo de Protección por Riesgo	-	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Ante el deterioro del macizo rocoso ubicado en el costado noreste, es posible que se presenten nuevas caídas de fragmentos de roca, situación que podría eventualmente comprometer la estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en los predios de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) y de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y/o habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) y de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad del talud de corte en el macizo rocoso ubicado en el costado noreste de los predios de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2) y KR 8 No 39F 16 Sur (P3), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Recomendación de evacuación de la vivienda emplazada en el predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1) debido a posibles nuevas caídas del material proveniente del talud de corte en el macizo rocoso, en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, hasta tanto se implementen las obras que garanticen las condiciones de estabilidad estructural y funcionalidad del talud de corte (ver Tabla 4).

- Recomendación de evacuación de la vivienda emplazada en el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, (ver Tabla 4).

Tabla 4. Relación de recomendación de uso emitida en atención al evento SIRE 5413469

N° Formato	FECHA	NOTIFICADO	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
7932	19-03-2023	Pedro Suarez	KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1).	Evacuación de la vivienda ubicada en el predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), debido a posibles nuevas caídas del material proveniente del talud de corte en el macizo rocoso.
7933	19-03-2023	Heidy Cuello	KR 7B No 39F-17 Sur (P2)	Evacuación de la vivienda ubicada en el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), con base en la recomendación dada en el DI-6450.

- Se dan recomendaciones verbales a la persona que atiende la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo del predio y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de este. Así mismo, se le informa las competencias de IDIGER y el alcance de la visita técnica.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra comprometida en la actualidad por el deterioro del macizo rocoso y la posibilidad de nuevas caídas del material proveniente del talud de corte en el macizo rocoso localizado al costado noreste de la vivienda.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral de Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra comprometida en la actualidad por el deterioro del macizo rocoso y la posibilidad de nuevas caídas del material proveniente del talud de corte en el macizo rocoso localizado al costado noreste de la vivienda.

- El predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran en un área declarada como Suelo de Protección por Riesgo y su uso urbano se encuentra restringido.

- Los predio de la KR 8 No 39F 16 Sur (P3), el cual es un lote no construido, en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran en un área declarada como Suelo de Protección por Riesgo y su uso urbano se encuentra restringido.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecida en el artículo del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión de riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de TODOS los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

- Al responsable y/o los responsables del predio de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), en el Sector Catastral Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, acoger la recomendación de evacuación de la vivienda dada por el IDIGER mediante formato 7932 del 19 de marzo de 2023, hasta tanto se implementen las obras que garanticen las condiciones de estabilidad estructural y funcionalidad del talud de corte en el macizo rocoso.

- Al responsable y/o los responsables del predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral Cerros de Oriente en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, acoger la recomendación de evacuación de la vivienda dada por el IDIGER mediante formato 7933 del 19 de marzo de 2023.

- A la Caja de Vivienda Popular CVP, continuar con el proceso de Reasentamiento de la Familia localizada en Suelo de Protección por Riesgo, para el predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, de acuerdo con lo recomendado en el Diagnostico Técnico DI-6450, en el cual se define que el predio de referencia se encuentra en un Suelo de Protección por Riesgo y su uso se encuentra restringido.

- Al responsable y/o los responsables del predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda acercarse a la Caja de Vivienda Popular – CVP, para conocer el estado en que se encuentra el trámite del Programa de Reasentamiento de Familias.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, en virtud del artículo 11 de la Ley 2116 de 2021 donde se establece que es función de los alcaldes locales vigilar el cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, uso del suelo y reforma urbana; realizar el control urbanístico en el sector evaluado en el presente diagnostico técnico, con el objetivo de evitar futuras ocupaciones en los sectores que fueron recomendados por el Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 555 de 2021) como Suelo de Protección por Riesgo, como es el caso del lote no construido en el predio de la KR 8 No 39F 16 Sur (P3).

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, identificar el responsable y/o responsables de implementar medidas adecuadas de contención y/o estabilización, del talud de corte en el macizo rocoso ubicado al costado noreste de las viviendas emplazadas en los predios de la KR 8 No. 39F – 24 Sur (P1), KR 7B No 39F-17 Sur (P2) y KR 8 No 39F 16 Sur (P3), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas lluvias de escorrentía; dichas acciones deberán ser implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la normatividad vigente; con el fin de evitar el deterioro, la caída de fragmentos de roca y la manifestación de daños sobre las viviendas localizadas en la parte baja de este.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, informar de las recomendaciones realizadas a través de este Diagnostico Técnico al responsable y/o responsables del predio de la KR 7B No 39F-17 Sur (P2), en el Sector Catastral Cerros de Oriente de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- A la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, adelantar las acciones administrativas pertinentes tendientes a dar a conocer el presente informe técnico a los responsables de los predios inspeccionados; además, adelantar las gestiones que permitan 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 visitado. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Daniela A. Morales H. Daniela Alejandra Morales Herrera Profesión: Ingeniera Civil Contratista
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Aprobó
Firma:  Iván Camilo Ibagos Vargas Profesional Especializado 222-23 Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático