DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-18384
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE 5407926 -5407950 Y RADICADOS IDIGER No. 2022ER21566, 2022ER22522 y 2022ER22916

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JOSÈ FELIPE CASTRO RODRIGUEZ TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO				**SOLICITANTE:** ALCALDÍA LOCAL DE SANTA FE
CAT	06 y 18	**MÓVIL:**	Cont.	
FECHA:	7 y 8 de diciembre de 2022	**HORA:**	17:00 y 08:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: Calle 1 A No. 2 A – 71 Este P2: Calle 1 A No. 2 A – 67 Este P3: Calle 1 A No. 2 A – 63 Este P4: Calle 1 A No. 2 A – 59 Este	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**	X_1:100293.03 Y_1:98393.27 X_2:100287.81 Y_2:98396.37 X_3:100283.05 Y_3:98399.70 X_4:100277.62 Y_4:98401.99
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	El Mirador	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	600 m²
UPZ:	96 – Lourdes	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	26
LOCALIDAD:	3 – Santafé	**FAMILIAS** 8 **ADULTOS**	17 **MENORES** 9
CHIP:	AAA0033TTJH AAA0033TTHY AAA0033TTFT AAA0033TTEA	**PREDIOS EVALUADOS**	4
AREA INSPECCIONADA	600 m2	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-46019

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 por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), 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 inseguras, para determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

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

[1] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

reforzamientos, mantenimientos, funcionalidad, 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 a partir 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, de servicio, 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, predio o infraestructura visitados.

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.[2]

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo detallados 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.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, 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. [3]

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: Movimiento en masa.

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2º de la responsabilidad- página 13

[3] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

6. ANTECEDENTES

Los predios P1, P2, P3 y P4 se encuentran localizados en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, legalizado mediante la Resolución No. 1126 del 18 de Diciembre de 1996 emitida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para el cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER no emitió concepto técnico de Riesgo.

Ahora bien, de acuerdo con el mapa de amenaza por movimientos en masa a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, los predios evaluados presentan categorización de amenaza media y alta por movimiento en masa. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerara las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación vigente.

Adicionalmente, mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE) se encuentra que, para la zona en estudio, el IDIGER ya ha emitido los siguientes documentos técnicos, relacionados con movimientos en masa y afectaciones estructurales, los cuales se pueden consultar en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el polígono evaluado

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-3091	Agosto de 2006
DI-5507	Mayo de 2011
DI-6446	Febrero de 2012
DI-6822	Noviembre de 2012
DI-13821	Septiembre de 2019

De acuerdo con los antecedentes desde agosto de 2006 (DI-3091) se ha registrado que en la ladera donde se emplazan las viviendas evaluadas, se presenta un posible movimiento en masa de carácter general tipo reptación, el cual ha afectado en distintas ocasiones tanto el sendero se acceso peatonal en terreno natural (Calle 1 A) como los andenes de acceso a las viviendas evaluadas (P1, P2, P3 y P4), adicionalmente, se han presentado rotura de las tuberías de la red de acueducto y alcantarillado que han generado condiciones de riesgo en el sector (DI-6822), por lo cual, en su momento se recomendó evacuación preventiva de estas viviendas, hasta tanto se garantice tanto la estabilidad de la ladera como de las viviendas.

En el último Diagnostico Técnico DI-13821, se menciona que en los predios P2, P3 y P4, se identificaron desprendimientos de material y dilataciones entre 2.0 y 3.0 cm en la unión de los andenes de acceso a las viviendas y la estructura principal de las viviendas, sin embargo, no se identifican daños en los elementos estructurales que conforman estas viviendas que representen un riesgo inminente para la estabilidad estructurar de estas.

7. LOCALIZACIÓN

Tabla 2. Ubicación de los predios evaluados.

PREDIO	DIRECCION	CHIP
P1	Calle 1 A No. 2 A – 71 Este	AAA0033TTJH
P2	Calle 1 A No. 2 A – 67 Este	AAA0033TTHY
P3	Calle 1 A No. 2 A – 63 Este	AAA0033TTFT
P4	Calle 1 A No. 2 A – 59 Este	AAA0033TTEA

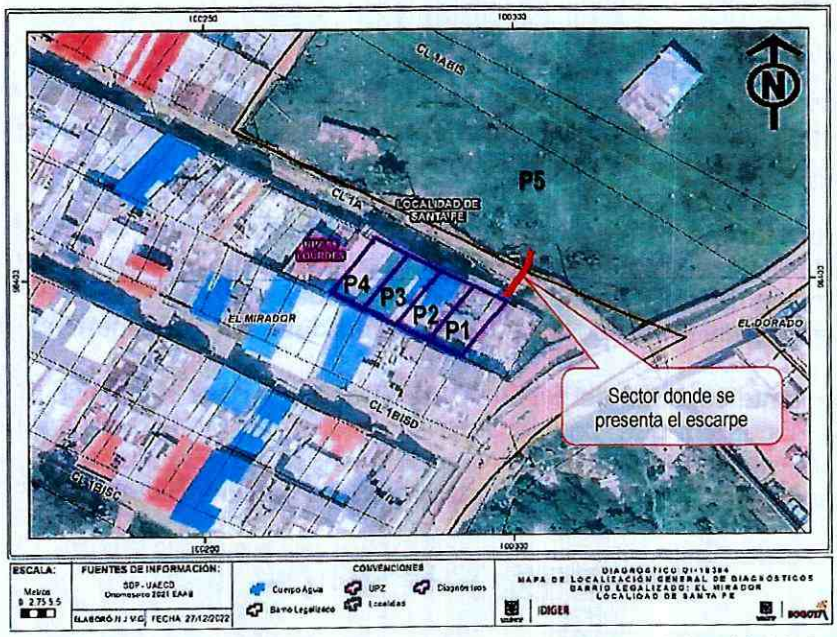


Figura 2. Localización general del polígono evaluado, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al evento SIRE No. 5407926, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 7 de diciembre de 2022, al sector de la Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), en el Barrio Urbanización Las Colinas y el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, encontrando un sector qué corresponde a una ladera de pendiente moderada. En el sector se emplazan viviendas de uno (01) a tres (03) niveles de altura construidas en su mayoría en mampostería confinada, en algunos casos con deficiencias constructivas como la ausencia de vigas de confinamiento (ver fotografía 1).

Dada la topografía de la zona, las viviendas se encuentran construidas en forma de terrazas escalonadas, realizando taludes de corte y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de estas. También se identifica un sendero peatonal en terreno natural de ancho de 4 m que dan acceso a las viviendas de los predios P1, P2, P3 y P4 sobre la Calle 1A, sin observar obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial. Al costado sur del sendero se encuentran las viviendas evaluadas que corresponden a 4 viviendas de 2 niveles construidas al parecer bajo el sistema de muros de mampostería parcialmente confinados con piso en losa de concreto y cubierta liviana; al costado norte del sendero se encuentra un predio de mayor extensión (Predio P5) que corresponde a una ladera de pendiente media con una única construcción hacia el centro del predio (Ver Fotografías de la 2 a la 5).

Durante la inspección visual se observa que frente al predio de la Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1) se generó un escarpe de aproximadamente 50 cm de altura, a lo ancho del sendero peatonal (Calle 1A) prolongándose unos 3.0 m al interior del predio de mayor extensión (Predio P5), al parecer activado por filtraciones desde un tubo roto que posiblemente pertenece al sistema de alcantarillado del sector, el cual se puede observar por el escarpe generado (Ver Fotografías 7 y 8).

Adicionalmente, se observa que se presenta un avance en las afectaciones sobre los andenes y terrazas que sirven de acceso a las viviendas (P1, P2, P3 y P4) descritas en el DI-13821 de 2019, posiblemente por el avance del movimiento en masa de carácter general tipo reptación, identificado en los diagnósticos técnicos DI-3091 (14 de agosto de 2006) y DI-5507 (12 de Mayo de 2011). Se observa que se presentan fracturas, hundimientos, desprendimientos y separación de hasta 50 cm entre los andenes y las estructuras principales de las viviendas, generando compromiso en el funcionamiento y habitabilidad de las viviendas evaluadas (P1, P2, P3 y P4); así mismo, se observa que las acometidas del gas natural y del agua potable se encuentran muy tensionadas con una alta probabilidad de que se rompan. En la inspección visual realizada al interior de las viviendas emplazadas en los predios P1, P2 y P3 no se observan daños en los elementos que las conforman, se aclara que no fue posible el acceso al a vivienda del predio P4 (Ver Fotografías de la 9 a la 12).

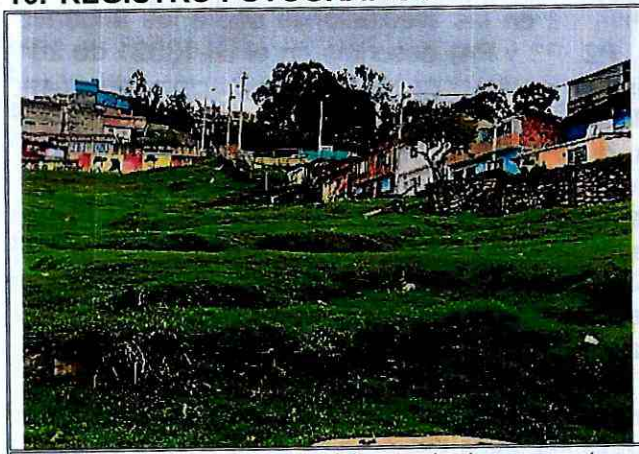
El día 8 de diciembre de 2022 se realiza nuevamente visita al sector, en compañía de la Alcaldía Local de Santa Fe, por solicitud de esta Alcaldía Local, en dicha visita no se evidencian cambios en los daños identificados el día 7 de diciembre en las viviendas evaluadas (P1, P2, P3 y P4), ni afectaciones adicionales en el terreno (Ver fotografías 13 y 14); por tanto, no se toman acciones adicionales a las recomendadas el día 7 de diciembre de 2022.

Por otra parte, de acuerdo a la información brindada por la comunidad, tanto la empresa de Acueducto y Alcantarillado como la empresa de Gas Natural han realizado varias intervenciones con el fin de reparar las redes de agua y gas que han presentado roturas en diferentes oportunidades, sin embargo la situación se repite, después de reparadas las redes se vuelven a romper y es un situación que se viene presentando desde 2006, situación que no es posible comprobar por medio de la inspección visual.

9. POSIBLES CAUSAS

Es posible que las afectaciones en el sendero peatonal, las redes de acueducto, alcantarillado y gas, así como el acceso a las viviendas evaluadas, estén relacionados con el movimiento en masa identificado en ladera, sumado a las filtraciones desde la red de alcantarillado y la ausencia de sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera. No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños que experimenta la construcción afectada estén o hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 1. Vista general del sector donde se encuentra el Polígono evaluado.



Fotografía No. 2. Vista general del sector donde se encuentra las viviendas y el sendero evaluados.



Fotografía No. 3. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio P1.



Fotografía No. 4. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio P2.



Fotografías No. 5. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio P3.



Fotografías No. 6. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio P4.



Fotografía No. 7. Vista del escarpe que se generó en el sendero peatonal en la Calle 1A frente al predio P1.



Fotografía No. 8. Vista de la prolongación al interior del predio P5 del escarpe que se presen frente al predio P1.



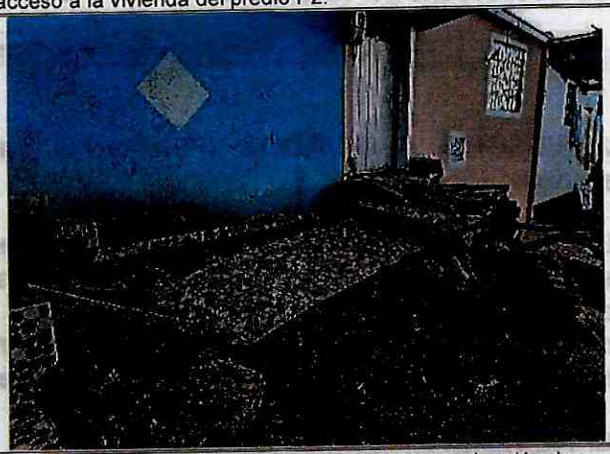
Fotografía No. 9. Vista de las afectaciones en el andén de acceso a la vivienda del predio P1.



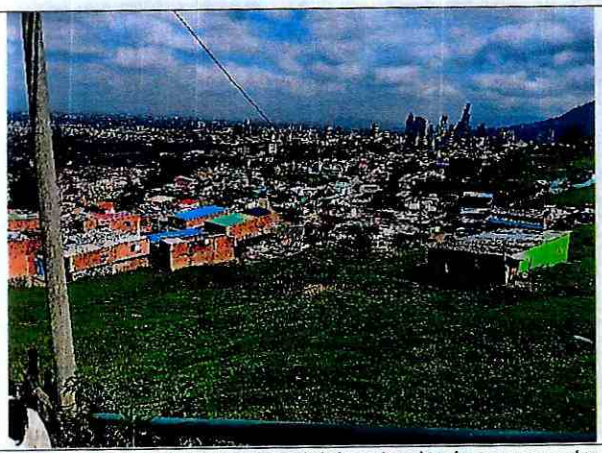
Fotografía No. 10. Vista de las afectaciones en el andén de acceso a la vivienda del predio P2.



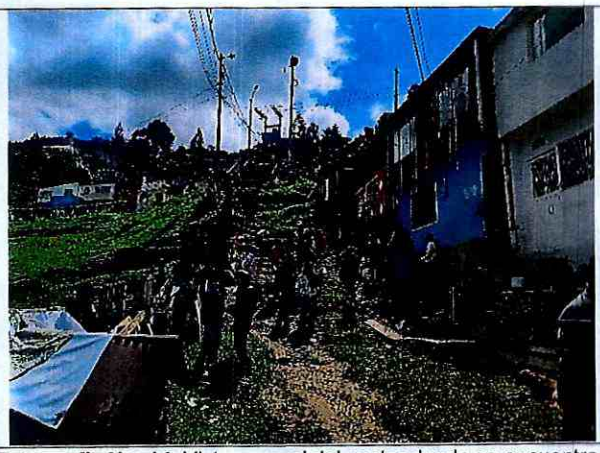
Fotografía No. 11. Vista de las afectaciones en el andén de acceso a la vivienda del predio P3.



Fotografía No. 12. Vista de las afectaciones en el andén de acceso a la vivienda del predio P4.



Fotografía No. 13. Vista general del sector donde se encuentra en la zona de ladera y el predio de mayor extensión P5 (Visita del 8 de diciembre de 2022)



Fotografía No. 14. Vista general del sector donde se encuentra las viviendas y el sendero evaluados. (Visita del 8 de diciembre de 2022)

11. DAÑOS

Tabla 3. Daños observados en las viviendas evaluadas en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Calle 1 A No. 2 A – 71 Este	Casa	Residencial	2	Moderados
P2	Calle 1 A No. 2 A – 67 Este	Casa	Residencial		Ninguno
P3	Calle 1 A No. 2 A – 63 Este	Casa	Residencial	3	leves
P4	Calle 1 A No. 2 A – 59 Este	Casa	Residencial	2	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Sendero peatonal en terreno natural sobre la Calle 1A

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

- De no desarrollarse actividades que garanticen la estabilización de la ladera donde se localiza el sendero peatonal y las viviendas evaluadas es posible que se presente un avance del movimiento en masa identificado que aumente los daños observados en los andenes de las viviendas y que comprometa la estabilidad global estas estructuras, así como afectaciones en las redes de acueducto, alcantarillado y gas natural en el sector.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad del sendero peatonal de acceso a los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A

No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), ubicados en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe.

- Recomendación de evacuación de las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, mediante los formatos No. 10289, 10287, 10286 y 10290 respectivamente.

Tabla 4 Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5407926

N° Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
10289	Sonia Guevara	3193020730	Calle 1 A No. 2 A – 71 Este P1	Evacuación
10287	Clara María Cuellar	3194272555	Calle 1 A No. 2 A – 67 Este P2	Evacuación
10286	Gabrielina Sáenz	3118876009	Calle 1 A No. 2 A – 63 Este P3	Evacuación
10290	Responsable del predio	Sin información	Calle 1 A No. 2 A – 59 Este P4	Evacuación

- Se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de los predios evaluados, y de hacer seguimiento a las condiciones de estos. Asimismo, se informa de las competencias del IDIGER.

14. CONCLUSIONES

- del sendero peatonal de acceso a los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), ubicados en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe. No se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en el momento de la visita.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, no se encuentra comprometida en la actualidad, por las afectaciones identificadas, sin embargo, el acceso de cada una de las viviendas se encuentra afectado por los daños evidenciado en los andenes de acceso, generando perdida de funcionalidad y habitabilidad de estas. Adicionalmente de presentarse un avance retrogresivo del movimiento en masa, se podría ver comprometida la estabilidad global de las viviendas evaluadas. Por otra parte, se desconoce el comportamiento de las estructuras frente a cargas dinámicas y atípicas (sismo y otros).

15. RECOMENDACIONES

- A los responsable de las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, acatar la recomendación de evacuación de las viviendas, hasta que se adelanten obras de protección, contención y manejo de aguas pertinentes en la ladera donde se localizan las viviendas y el sendero peatonal, con el objetivo de garantizar la habitabilidad de las viviendas.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde sus respectivas competencias, adelantar acciones encaminadas a garantizar la estabilidad de la ladera donde se localiza el sendero peatonal y las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, con el objetivo de garantizar el acceso y la estabilidad global de las viviendas afectadas.

- A la Empresa de Acueducto, Agua y alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, realizar la reparación y verificación de la red de tubería localizada en sendero peatonal de acceso a los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), ubicados en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, dado que durante la inspección visual se identificaron posibles daños en la red que contribuyen a la inestabilidad de la ladera.

- Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), donde se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, se recomienda A los responsable de las viviendas emplazadas en los predios Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, adelantar acciones de mantenimiento, reparación integral y/o mejoramiento de los elementos que presentan daños en las viviendas, bajo el acompañamiento de personal idóneo, y garantizando el cumplimiento de lo estipulado en la normatividad vigente, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de uso durante la vida útil y teniendo en cuenta los condicionamientos del uso del suelo del sector.

- Al responsable y/o los responsables de los inmuebles de Calle 1 A No. 2 A – 71 Este (P1), Calle 1 A No. 2 A – 67 Este (P2), Calle 1 A No. 2 A – 63 Este (P3) y Calle 1 A No. 2 A – 59 Este (P4), en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, evaluar el sistema estructural de las viviendas de los predios, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de estabilidad y llevar la edificación construida al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (Decreto 926 de 2010) o la normativa vigente al momento de implementación de las acciones; así mismo, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia 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 vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

11.1 Elaboró	
Firma: José Felipe Castro Rodríguez	Firma: Tania Paola Hernández Oquendo
Profesional Universitario	*Profesional Universitario*
11.2 Revisó	
Firma: Jairo William Torres Becerra	
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático	