DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-18838
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER No. 2023ER7850 – 2023ER7898

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Saúl Ramírez Arrieta				**SOLICITANTE:** Subdirección de Análisis de Riesgos
CAT:	20	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	Marzo 31 de 2023	**HORA:**	09:30 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Sector de la Calle 1Bis C y Calle 1B entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este (Ver Tabla 2)	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**	X_1:100254.41 Y_1:98424.49 X_2:100251.67 Y_2:98419.61 X_3:100276.99 Y_3:98406.89 X_4:100270.29 Y_4:98397.72 X_5:100299.02 Y_5:98383.53 X_6:100316.59 Y_6:98390.63			
BARRIO /SECTOR CATASTRAL:	El Mirador / Ramírez	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	1 Hectárea			
UPZ:	96-Lourdes	**POBLACIÓN ATENDIDA**	18			
LOCALIDAD:	03-Santa Fe	**FAMILIAS**	5	**ADULTOS**	10	**MENORES** 8
CHIP:	AAA0209ZCZM y OTROS	**PREDIOS EVALUADOS**	11			
ÁREA INSPECCIONADA:	2.5 Hectáreas	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-47568			

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 reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos

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

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

Acorde a lo establecido en el artículo 2º de la Ley 1523 de 2012 ***"Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones",*** la Gestión del Riesgo es:

> ***Artículo 2°. De la responsabilidad.*** *La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.*
>
> *En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.*
>
> *Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.*

En este sentido, es responsabilidad de todos, en el marco de las competencias de cada uno, 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 estudios, diseños, acciones o procedimientos elaborados por particulares u otras entidades, encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Así mismo, se resalta que no se puede descartar la posibilidad de que los daños que experimenta el sector evaluado estén o hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente a partir de la inspección visual realizada.

5. ESCENARIO DE RIESGO Movimientos en masa

6. ANTECEDENTES

El polígono inspeccionado corresponde al sector comprendido entre la Calle 1Bis y Calle 1B entre la Carrera 2A Este y Carrera 5 Este, localizado parcialmente en el Barrio legalizado El Mirador (costado occidental y sur occidental) y en el Sector Catastral Ramírez de la Localidad de Santa Fe (*área restante indicada en línea punteada*), este último no pertenece a un barrio incluido en el Programa de Legalización y Regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. El Barrio El Mirador fue legalizado mediante el Acto Administrativo No.1126 de 18 de diciembre de 1996, por parte de la Secretaría 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 polígono inspeccionado presenta categorización de amenaza alta y media por movimientos en masa. Por lo anterior, para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable, (ver Figura 1).

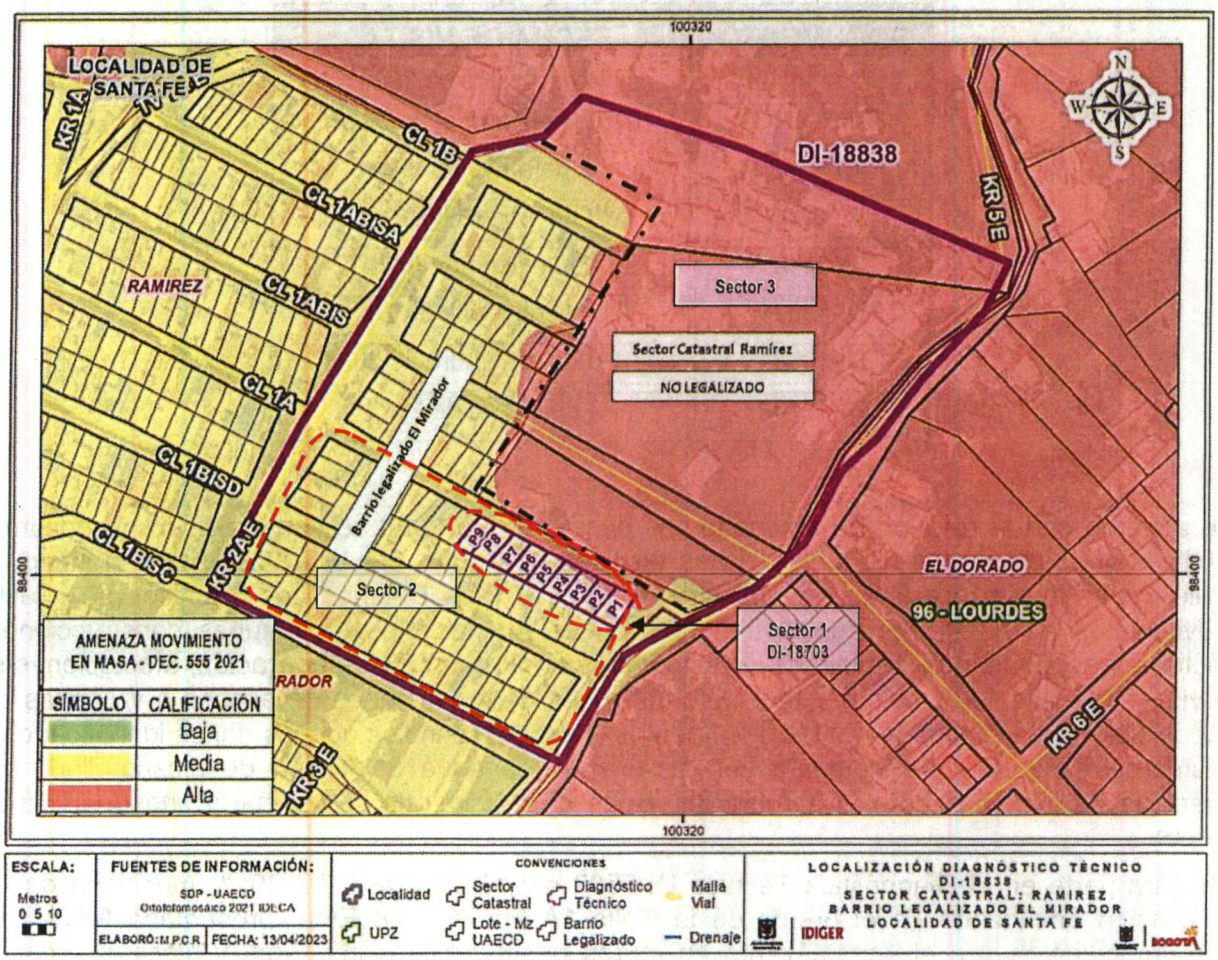


Figura 1. Categorización de amenaza por Movimientos en Masa para el polígono inspeccionado en la localidad de Santa Fe (Decreto Distrital 555 de 2021)

Para el sector del costado nororiental del polígono evaluado, el IDIGER emitió el Concepto Técnico CT- 8114 de 14 de diciembre de 2016, correspondiente a la adenda No. 1 al CT- 8084 (20 de julio de 2016), Concepto Técnico de Plan Parcial "Santa Fe 53". En el CT-8084 se concluyó que para incorporar este sector al desarrollo urbano de la ciudad era necesario adelantar un estudio de amenaza y riesgo por movimientos en masa para identificar las medidas de mitigación a ejecutar. En el CT-8084 se recomendó, entre otros aspectos, garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente de construcción para las obras que se vayan a realizar en este predio.

Realizada la consulta en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgos y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes del polígono evaluado comprendido entre la Calle 1Bis C y Calle 1B entre la Carrera 2A Este y Carrera 5 Este, se encontró que el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa del sector, los cuales se relacionan en la Tabla 1 y pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos para el polígono inspeccionado en el presente informe técnico.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-3091	14 de agosto de 2006
CAR-1793	07 de septiembre de 2010
DI-5507	12 de mayo de 2011
DI-6446	18 de febrero de 2012
DI-6822	20 de noviembre de 2012
DI-13821	9 de septiembre de 2019
DI-18384	7 y 8 de diciembre de 2022
DI-18703	1 de marzo de 2023

De acuerdo con la revisión de antecedentes desde el año 2006 se tiene registro de documentos técnicos producto de las diferentes visitas técnicas realizadas por el IDIGER para el sector de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este. En los Diagnósticos Técnicos se relacionan movimientos en masa, los cuales han ocasionado afectaciones en algunas construcciones del sector correspondientes a colapsos de estructuras en material de recuperación, afectaciones sobre la vía de la Calle 1A, concerniente a deformaciones de los andenes de acceso a viviendas con la exposición de los cimientos. En los documentos técnicos, se indica que los daños identificados en el sector corresponden posiblemente con filtraciones de agua de la red de alcantarillado y a la ausencia de sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera.

Por otra parte en el Diagnóstico Técnico DI-5507 del 12 de mayo del 2011, menciona que en la edificación emplazada en el predio de la Calle 1A No.2A - 48 Este, presentaba fuertes daños correspondientes con el agrietamiento en muros perimetrales e interiores y placa de contrapiso. Debido a las afectaciones en la edificación se recomendó incluir a la familia responsable del inmueble en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable y actualmente se encuentra en el programa con identificador de proceso 2011-3-13184

con la Caja de la Vivienda Popular – CVP. Así mismo el predio en consideración se encuentra en Suelo de Protección por Riesgo que conforme a lo señalado en el Artículo 146 del Plan de Ordenamiento Territorial - POT, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

En el DI-5507, adicionalmente precisa que las demás construcciones localizadas en el sector de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este, no se encuentran localizados en zona de alto riesgo no mitigable y no han sido recomendados ni incluidas en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zona de alto riesgo.

Producto de las visitas de verificación e inspección al sector, en los documentos técnicos también se ha recomendado la evacuación de las construcciones localizadas en los predios de la Calle 1 A No. 2A - 67 Este, Calle 1A No. 2A-71 Este, Calle 1A No. 2A - 63 Este, Calle 1A No. 2A-59 Este por compromiso en las estabilidad y funcionalidad del acceso a las edificaciones, sin afectar la estructura de las mismas (DI-18384 de 2022 y DI-18703 de 2023) y de la Calle 1A No. 2A –75 Este debido al desconfinamiento del talud de corte realizado para el emplazamiento de la vivienda (DI-6446 y DI-6822 de 2012).

Adicionalmente los documentos han recomendado la inclusión en la Base de Datos de Sitios Críticos por movimientos en masa con el objetivo de intervención por parte de la DPAE o el Fondo de Desarrollo Local de Santa Fe para la realización de diseños y ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, verificar la existencia y funcionalidad de redes de acueducto y/o alcantarillado en el sector, 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 y a los responsables de los predios evaluar el sistema estructural de las viviendas de los predios con el propósito de adelantar las acciones pertinentes para garantizar condiciones óptimas de estabilidad y llevar la edificación construida al cumplimiento de la normativa vigente.

Por otra parte, para el predio de la Calle 1A No.2A-67 Este se emitió el concepto amenaza ruina CAR-1793, el cual relaciona daños correspondientes a fisuras en un muro frontal hacia el costado occidental, sin embargo, de manera global la estructura se encuentra en buenas condiciones, concluyendo que la construcción no amenaza ruina y recomendó la reparación del muro y el mantenimiento preventivo del predio.

Finalmente, en la visita realizada al sector el 1 de marzo de 2023 (DI-18703), no se identifican cambios significativos en las condiciones de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 1 A No.2A - 67 Este, Calle 1A No.2A-71 Este, Calle 1A No.2A-63 Este, Calle 1A No.2A-59 Este, con relación a la verificación realizada en el mes de diciembre de 2022, en la cual se recomendó la evacuación de las mismas, por compromiso en la funcionalidad del acceso a los inmuebles.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 2 se muestra la localización del polígono y predios evaluados en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe y en la Tabla 2 la información de los mismos.

Tabla 2. Información de los predios evaluados.

PREDIO	DIRECCIÓN	CHIP
P1	Calle 1A No.2A-75 Este MJ	AAA0209ZCZM
P2	Calle 1A No.2A-71 Este	AAA0033TTJH
P3	Calle 1A No.2A-67 Este	AAA0033TTHY
P4	Calle 1A No.2A-63 Este	AAA0033TTFT
P5	Calle 1A No.2A-59 Este	AAA0033TTEA
P6	Calle 1A No.2A-55 Este	AAA0033TTDM
P7	Calle 1A No.2A-51 Este	AAA0259ZDWF
P8	Calle 1A No.2A-47 Este	AAA0033TTBR
P9	Calle 1A No.2A-43 Este	AAA0228RHHY
P10	Carrera 5 Este No. 1A - 05	AAA0033TTKL
P11	Carrera 5 Este No. 1A 35 MJ 4	AAA0248RUXS

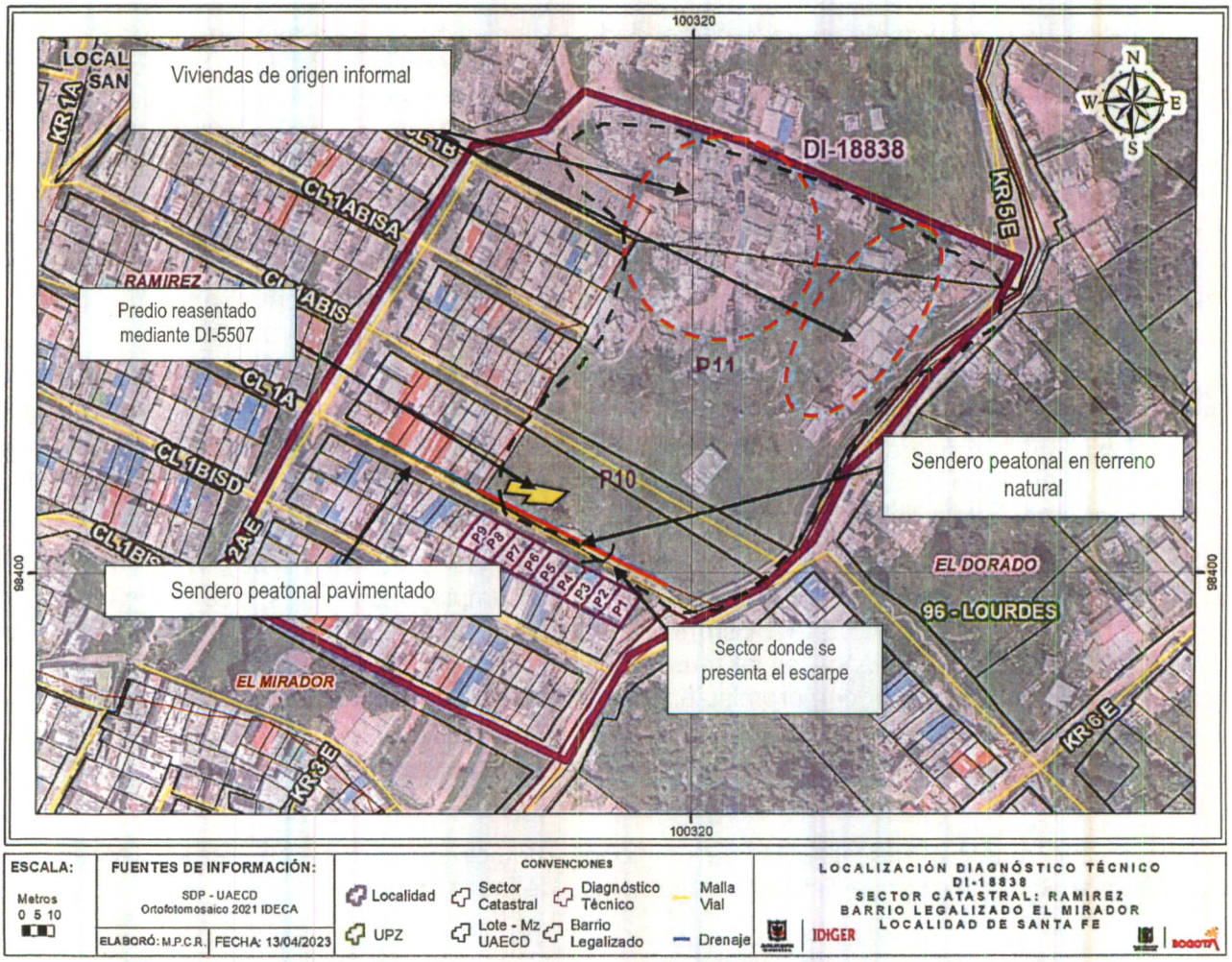


Figura 2. Localización del polígono evaluado en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe.

8. DESCRIPCIÓN Y REGISTRO FOTGRÁFICO

Generalidades:

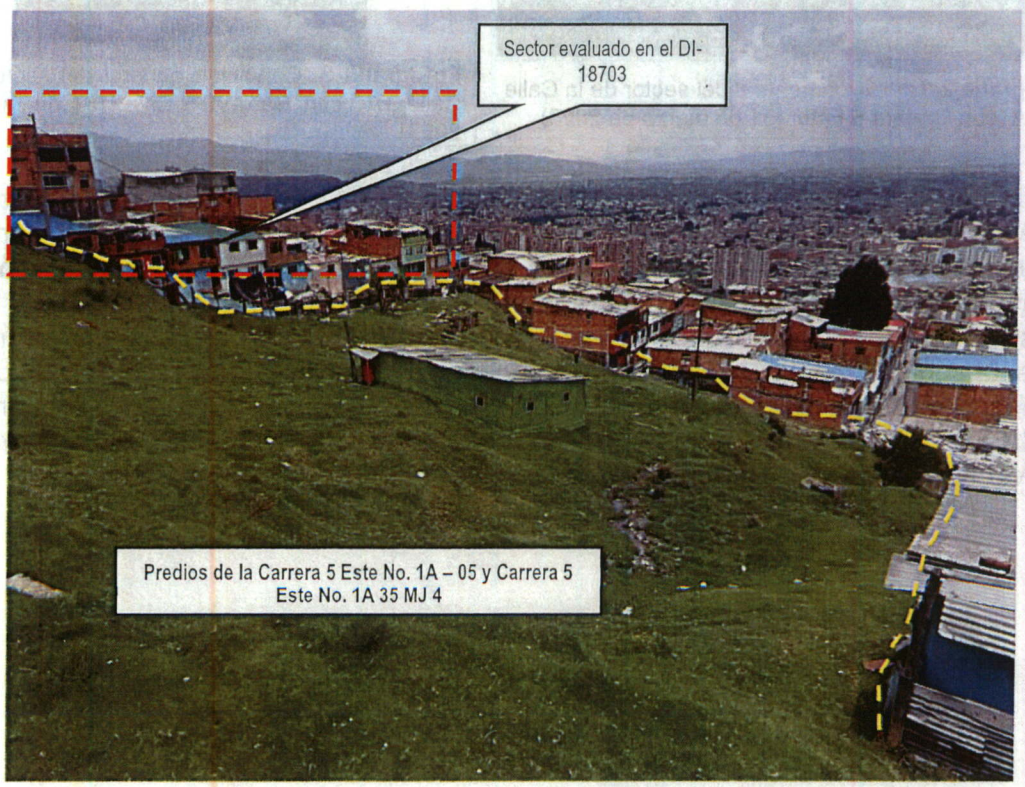
Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 31 de marzo de 2023, al polígono que se muestra en la Figura 2. El sector inspeccionado corresponde a una ladera de pendiente moderada, consolidada urbanísticamente en la parte occidental y suroccidental, el cual cuenta con la prestación de servicios públicos domiciliarios básicos y vías de acceso pavimentadas y sin pavimentar. Debido a las características topográficas del terreno, las viviendas se emplazan de forma escalonada bajo el nivel de la vía de la Carrera 5 Este, por lo cual se realizaron taludes de corte y relleno sobre el terreno, (ver Fotografía 1).

La inspección realizada al polígono de verificación, se realizó en tres sectores de acuerdo con la revisión de los antecedentes e información disponible del polígono, sectores que se indican a continuación:

1- Sector comprendido entre la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este, verificación de las condiciones evidenciadas en el DI-18703 del 1 de marzo de 2023.

2- Sector comprendido entre la Carrera 2A Este y Carrera 5 Este entre Calle 1A y Calle 1Bis C.

3- Predios de la Carrera 5 Este No. 1A – 05 (P10) y Carrera 5 Este No. 1A 35 MJ 4 (P11) - Zona verde.



Fotografía 1. Condición general del sector inspeccionado en el Barrio El Mirador – Sector Catastral Ramírez de la Localidad de Santa Fe.

Sector comprendido de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este:

El sector inspeccionado corresponde a una zona de ladera de pendiente moderada en donde se localiza la vía peatonal de la Calle 1A correspondiente a un sendero de aproximadamente 4m de ancho con una longitud aproximada de 100 m, donde hacia el costado sur de este sendero se localizan viviendas de entre uno (01) y tres (03) niveles, construidas bajo sistemas estructurales en mampostería no reforzada, (ver Fotografías 2 y 3).



Fotografía 2. Condición general del sector de la Calle 1A con Carrera 5 Este. (31 de marzo de 2023)



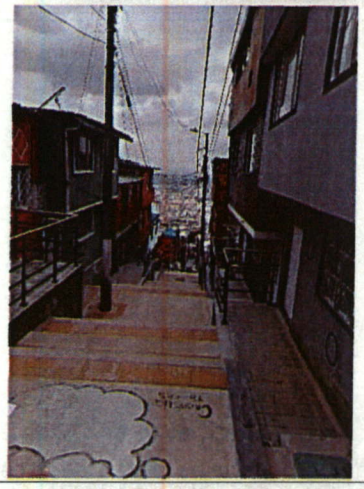
Fotografía 3. Condición general del sector de la Calle 1A con Carrera 5 Este. (31 de marzo de 2023).

Sobre la vía de la Calle 1A, se identifica la estructura de una escalera en placa de concreto que permite el acceso a las edificaciones de este sector realizada por la Caja de la Vivienda Popular-CVP, en el marco de las intervenciones para el mejoramiento del espacio público y construcción de los tramos viales del sector derivadas del Contrato de Consultoría No. 900 de 2020. Se observa que dicha escalera se encuentra inconclusa, dado que la misma se encuentra implementada parcialmente sobre la vía a la altura del predio de la Calle 1A No. 2A -75 Este (P1), la cual continua nuevamente a la altura del predio de la Calle 1A No. 2A - 39 Este finalizando la estructura en la carrera 2A Este. El restante tramo de la vía de la Calle 1A corresponde a un sendero en terreno natural, (ver Fotografías 4 a 7).





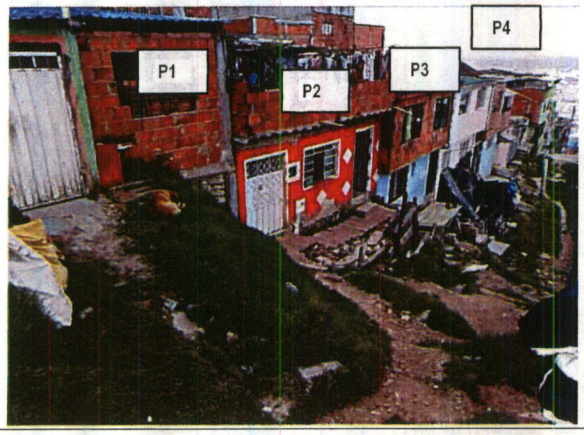
Fotografía 4 y Fotografía 5. Identificación de estructura de escalera de acceso al sector de la Calle 1A a la altura del predio P1. (Registro fotográfico DI-18703)



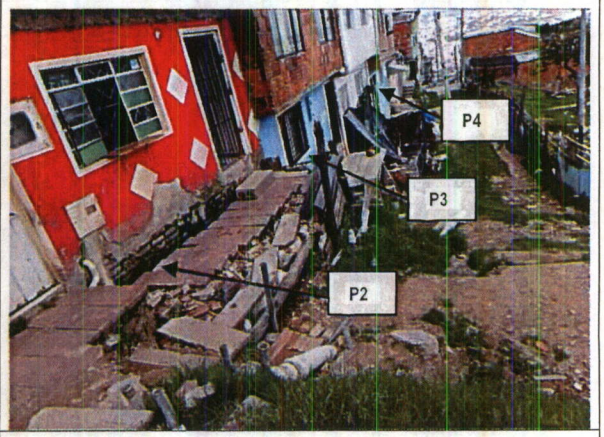


Fotografía 6 y Fotografía 7. Identificación de estructura de escalera de acceso al sector de la Calle 1A a la altura del predio la Calle 1A No. 2A - 39 Este y Carrera 2A Este (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023)

En la inspección realizada, se evidencia un incremento en los daños sobre la infraestructura con relación a las diferentes visitas de verificación realizadas por el IDIGER al sector, las cuales se encuentran documentadas en los Diagnósticos Técnicos antecedentes. Con relación a las condiciones identificadas en el DI-18703 del 01 de marzo 2023, respecto a los daños identificados en los andenes y terrazas de acceso a las edificaciones localizadas en los predios P2, P3, P4 y P5, se mantienen; afectaciones presuntamente relacionadas con un movimiento en masa generalizado de tipo reptación que compromete la estabilidad del tramo de la Calle 1A evaluado y del acceso a las viviendas, (ver Fotografías 8 a 21).



Fotografía 8. Identificación de los predios P1, P2, P3, y P4.



Fotografía 9. Daño en andén de acceso a los predios P2, P3 y P4 (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023)



Fotografía 10. Daño en andén de acceso al predio P2. (Registro fotográfico DI-13811 de 2019)



Fotografía 11. Daño en andén de acceso al predio P2. (Registro fotográfico DI-18703 de marzo de 2023).



Fotografía 12. Daño en andén de acceso al predio P2. (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).



Fotografía 13. Daño en andén de acceso al predio P3. (Registro fotográfico DI-13811 de 2019).

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



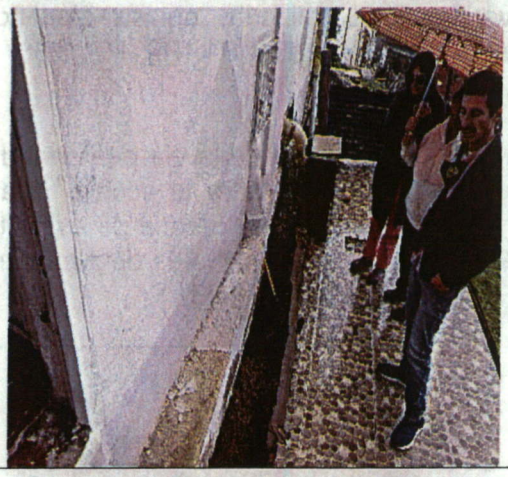
Fotografía 14. Daño en andén de acceso al predio P3. (Registro fotográfico DI-18703 de marzo de 2023).



Fotografía 15. Daño en andén de acceso al predio P3. (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).



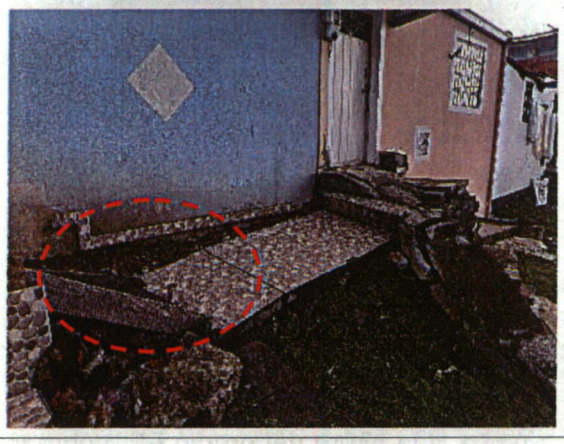
Fotografía 16. Daño en andén de acceso al predio P4. (Registro fotográfico DI-13811 de 2019).



Fotografía 17. Daño en andén de acceso al predio P4. (Registro fotográfico DI-18703).



Fotografía 18. Daño en andén de acceso al predio P4. (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).



Fotografía 19. Daño en andén de acceso al predio P5. (Registro fotográfico DI-18703).



Fotografía 20. Daño en andén de acceso al predio P5. (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).



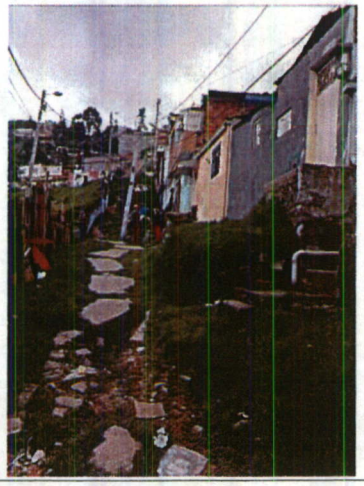
Fotografía 21. Fachada predio P6.

En la verificación realizada, no se identifican daños en elementos visibles de las viviendas emplazadas en los predios P1, P6, P7, P8 y P9, de acuerdo con la inspección realizada desde el exterior.

Por otra parte en el tramo de la vía peatonal de la Calle 1A, donde no se encuentra implementada la estructura de la escalera para el acceso a las edificaciones, correspondiente a un tramo en suelo natural, se observa que este carece de estructuras de drenaje y conducción de aguas de escorrentía superficial hacia las redes oficiales de alcantarillado, situación que ha degradado las condiciones del terreno, (ver Fotografías 22 y 23).



Fotografía 22. Ausencia de estructuras de drenaje, en la vía peatonal de la Calle 1A (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).



Fotografía 23. Ausencia de estructuras de drenaje, en la vía peatonal de la Calle 1A (Registro fotográfico 31 de marzo de 2023).

Por otra parte, a la altura del predio P2, sobre la vía peatonal de la Calle 1A, se observa una tubería de la red de acueducto implementada en el sector, la cual se encuentra expuesta posiblemente

debido al escarpe generado en el sendero peatonal, conforme se menciona en el DI-18384 de diciembre de 2022, (ver Fotografías 24 y 25).



Fotografía 24. Vista del escarpe que se generó en el sendero peatonal en la Calle 1A frente al predio P2 (Registro fotográfico DI-18384 de diciembre de 2022)

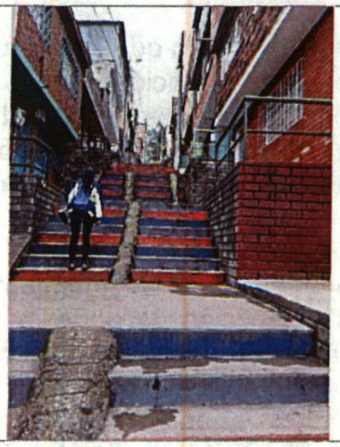


Fotografía 25 Tubería de acueducto expuesta a la altura del predio P2.

Sector comprendido entre la Carrera 2A Este y Carrera 5 Este entre Calle 1A y Calle 1Bis C.

- **Tramo Calle 1Bis D entre Kr2A Este y Kr 5Este:**

La vía peatonal de la Calle 1Bis D entre Carrera 2A Este Este y Carrera 5Este, corresponde a una escalinata construida en placas de concreto y elementos de mampostería, que permite el acceso a las viviendas localizadas hacia el costado sur del polígono evaluado, estructura que cuenta con cajas recolectoras localizadas hacia los ingresos de las viviendas, no se evidencian canaletas perimetrales para la conducción del agua de escorrentía superficial y sub superficial, la cual fluye por gravedad a lo largo de la estructura, (ver Fotografías 26 y 27).

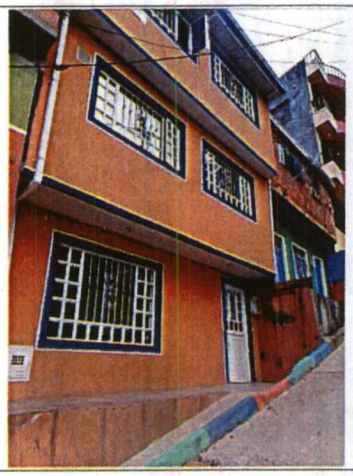


Fotografía 26. Acceso escalera Calle 1A Bis D con carrera 2A Este

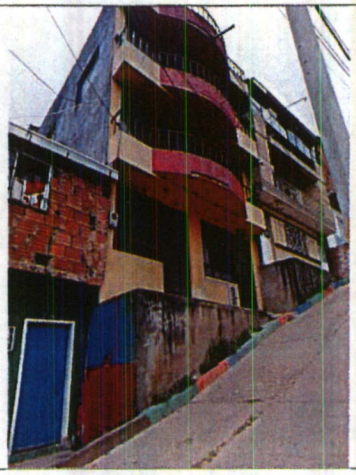


Fotografía 27. Flujo de agua de escorrentía de la Calle 1A Bis D

El tramo de la vía de la Calle 1Bis C entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este corresponde a una vía vehicular pavimentada la cual se encuentra en buen estado y no se identifican afectaciones, (ver Fotografías 28 y 29).



Fotografía 28. Condiciones generales del sector donde se localiza la vía vehicular de la Calle 1Bis C entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este.



Fotografía 29. Condiciones generales del sector donde se localiza la vía vehicular de la Calle 1Bis C entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este.

Predios de la Carrera 5 Este No. 1A – 05 (P10) y Carrera 5 Este No. 1A 35 MJ 4 (P11) - Zona verde.

Se realizó la inspección a los predios de la Carrera 5 Este No. 1A – 05 (P10) y el predio de mayor extensión, identificado con nomenclatura Carrera 5 Este No.1A - 35 MJ 4 (P11), los cuales corresponden a una zona verde, bajo la vía de la Carrera 5 Este. En el sector inspeccionado se observan edificaciones en la parte media y baja constituidas en su mayoría en material de recuperación debido posiblemente a que las mismas sean de origen informal.

En el costado norte de la Calle 1A se encuentra un lote de gran extensión que exhibe una pendiente media y ondulada, conformada por el suelo residual arcilloso de la Formación Bogotá y por rellenos antrópicos. Actualmente se evidencian movimientos de ladera de tipo reptación y deslizamientos antiguos y recientes, debidos, probablemente, a la saturación del terreno y sobre todo a la susceptibilidad de los suelos arcillosos a la inestabilidad, sumado a las intervenciones antrópicas, (ver la Figura 2).

En la parte norte y occidente de la zona verde, se identifican una serie de asentamientos informales que han modificado completamente el terreno, mediante la ejecución de cortes y zanjas, estas últimas para la instalación de redes erradas que hacen su captación desde la red oficial de la Calle 1A. En el corredor norte, se presentó un proceso de inestabilidad con unas dimensiones aproximadas de 16 m de ancho, 18 m de largo, y 75 m^2 de área superficial, que en su superficie presenta una serie de escarpes con altura cercana a los 0.30 m y de deformaciones; adicionalmente, sobre este proceso se han ejecutado una serie de excavaciones realizadas por la comunidad para la instalación de redes de conducción de agua. De acuerdo, con lo conversado

con la comunidad el proceso de inestabilidad se presentó hace 4 meses, pero este movimiento no ha generado afectación en los predios localizados en la parte alta y baja del talud (ver la Fotografías 30 y 31).

En la parte central del lote se encuentran una serie de cicatrices de tipo escarpes y deformaciones en el terreno producto de procesos de inestabilidad antiguos. Sobre este mismo sector se evidencia un flujo continuo de aguas residuales, probablemente proveniente del daño de la red oficial de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, y unas zonas con concentración de aguas o encharcamientos (ver Fotografías 32 y 33).

En el corredor sur de la zona verde, se identificó lo que parece ser un flujo lento de suelos (identificado en el DI-3091, 2006) que ha generado aparentemente el desprendimiento de los andenes de los predios de la Calle 1A, en la parte baja se exhiben un levantamiento o abombamiento del terreno probablemente asociado con la acumulación del material que se ha ido moviendo a través de los años. Se resalta que en la parte alta (sobre la Calle 1A) la tubería del acueducto ha sido intervenida por la comunidad para hacer conexiones erradas, esta intervención a la red oficial está generando fugas de agua y vertimientos directos al terreno; además, las viviendas aledañas hacen entrega directa de agua al terreno desde los desagües de las tuberías de las terrazas y es probable que las acometidas de las edificaciones presenten fugas, (ver Fotografías 34 y 35).



Figura 2. Esquema de la localización de procesos de inestabilidad en la Zona Verde correspondiente a los predios P10 y P11 en el polígono evaluado.



Fotografía 30. Vista lateral superior del deslizamiento: Evidencia del escarpe y de la zona excavada para la instalación de redes informales.



Fotografía 31. Vista tomada desde la parte baja del deslizamiento, evidencia de abombamiento del terreno por el material movilizado.



Fotografía 32. Tomada desde la parte baja de la ladera: Detalle de antiguos procesos de remoción en la zona.



Fotografía 33. Vista de la zona de flujo de aguas residuales aparentemente provenientes de las redes de alcantarillado.



Fotografía 34. Vista lateral de la zona del posible flujo lento de tierras.



Fotografía 35. Vista tomada desde la parte baja del deslizamiento, evidencia de abombamiento del terreno por el material movilizado.

9. POSIBLES CAUSAS

- Características morfológicas y propiedades intrínsecas de los materiales que la conforman ladera del predio de la Carrera 5 Este No. 1A 35 MJ 4 localizada en el costado nororiental del polígono evaluado.
- Filtraciones de agua de la red de alcantarillado implementada en la Calle 1A a la altura del predio de P3, así como la ausencia de sistemas de recolección y conducción de agua superficial y subsuperficial en la ladera.
- Ausencia de medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de la ladera localizada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1A. 35 MJ 4 (P11), así como la intervención antrópica para el emplazamiento de las edificaciones que se localizan en el costado nororiental del polígono evaluado.
- Intervención del espacio público correspondiente al mejoramiento de la vía peatonal de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este en el sector evaluado, a cargo de la Caja de la Vivienda Popular – CVP, intervención que no se ha finalizado y actualmente se encuentra inconclusa.

10. DAÑOS

Tabla 3. Daños observados en los predios evaluados.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Calle 1A No.2A-75 Este MJ	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Sin daños en elementos visibles desde el exterior
P2	Calle 1A No.2A-71 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Fuertes en el acceso a la edificación
P3	Calle 1A No.2A-67 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	2	Fuertes en el acceso a la edificación
P4	Calle 1A No.2A-63 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	2	Fuertes en el acceso a la edificación
P5	Calle 1A No.2A-59 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	2	Fuertes en el acceso a la edificación
P6	Calle 1A No.2A-55 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Sin daños en elementos visibles desde el exterior
P7	Calle 1A No.2A-51 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Sin daños en elementos visibles desde el exterior
P8	Calle 1A No.2A-47 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Sin daños en elementos visibles desde el exterior

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P9	Calle 1A No.2A-43 Este	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	3	Sin daños en elementos visibles desde el exterior

Tabla 4. Daños observados en vías de acceso al sector

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
1	Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este a la altura del predio de la Calle 1A No.2A-75 Este MJ	Sendero peatonal en terreno natural	Acceso peatonal	Leves
2	Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este a la altura del predio de la Calle 1A No.2A-39 Este	Escalera de acceso peatonal en placas de concreto	Acceso peatonal	Ninguno
3	Calle 1Bis D entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este	Escalera de acceso peatonal en placas de concreto	Acceso peatonal	Ninguno
4	Calle 1Bis C entre Carrera 2A Este y Carrera 5 Este	Escalera de acceso peatonal en placas de concreto	Acceso peatonal	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	**NO**		**¿CUAL?**	Tramo de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este (Sendero peatonal en terreno natural)

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

- Aumento de los daños evidenciados en los andenes que permiten el acceso a las edificaciones de los predios P2, P3, P4 y P5, lo que en el mediano plazo puede llegar a comprometer la estabilidad global de las estructuras, debido al proceso de inestabilidad de la ladera donde se emplazan y se localiza el sendero peatonal de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este, así como la manifestación de otras afectaciones en otros sectores donde no se evidenciaron daños en el momento de realizar la visita técnica.
- Debido a la intervención antrópica realizada para el emplazamiento de las edificaciones del sector del costado nororiental del polígono evaluado, correspondiente a una zona verde del predio de la Carrera 5 Este No. 1A 35 MJ 4, pudiesen verse comprometidas las edificaciones

construidas en este sector, ante una reactivación de los procesos de inestabilidad identificados en dicha zona.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones generales del polígono evaluado en el sector de la Calle 1Bis C y Calle 1B entre la Carrera 2A Este y Carrera 5 Este, y de las edificaciones emplazadas en los predios P1:Calle 1A No.2A-75 Este MJ, P2: Calle 1A No.2A-71 Este, P3: Calle 1A No.2A - 67 Este, P4: Calle 1A No.2A-63 Este, P5: Calle 1A No.2A-59 Este, P6: Calle 1A No.2A-55 Este, P7: Calle 1A No.2A-51 Este, P8: Calle 1A No.2A-47 Este y P9: Calle 1A No.2A-43 Este, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, inspección realizada desde el exterior de los inmuebles.
- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones generales de la zona verde del costado oriental y nororiental del polígono evaluado, correspondiente a los predios de la Carrera 5 Este No.1A 05 y Carrera 5 Este No. 1A 35, del sector Catastral Ramírez de la localidad de Santa Fe.

13. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la inspección visual adelantada al Sector de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este y teniendo en cuenta que no se han implementado acciones que garanticen la funcionalidad de los andenes y accesos de los predios P2 de la Calle 1A No.2A-71 Este, P3 de la Calle 1A No.2A-67 Este, P4 de la Calle 1A No.2A-63 Este, P5 de la Calle 1A No.2A-59 Este, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe; actualmente la estabilidad habitabilidad y funcionalidad de los predios P2, P3, P4 y P5 continúan comprometidas y se mantiene vigente la recomendaciones de evacuación emitidas mediante los formatos No.10289 de 07 de diciembre de 2022 predio P2 de la Calle 1 A No.2A–71 Este, formato No.10287 de 07 de diciembre de 2022 predio P3 de la Calle 1 A No.2A–67 Este, formato No.10286 de 07 de diciembre de 2022 predio P4 de la Calle 1 A No.2A–63 Este y formato No.10290 de 07 de diciembre de 2022 predio P5 de la Calle 1 A No.2A–59 Este.
- No es posible concluir acerca de la estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de las construcciones localizadas en los predios P1 de la Calle 1A No.2A-75 Este MJ, P6 de la Calle 1A No.2A-55 Este, P7 de la Calle 1A No.2A-51 Este, P8 de la Calle 1A No.2A-47 Este y P9 de la Calle 1A No.2A-43 Este, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, dado que la valoración a los predios se realizó desde el exterior de los inmuebles, toda vez que no fue posible el ingreso a los mismos, sin embargo, desde el exterior no se evidencian daños en elementos visibles ni en el acceso a las edificaciones, que indiquen algún compromiso estructural o adviertan alguna condición de riesgo.
- La estabilidad global de la ladera (zona verde) localizada en los predios de la Carrera 5 Este No.1A 05 (P10) y Carrera 5 Este No. 1A 35 (P11) ubicados en el costado nororiental del polígono evaluado, se encuentra comprometida en la actualidad por el proceso de inestabilidad identificado, así como por la fuerte intervención antrópica realizada para el emplazamiento de viviendas presuntamente de origen informal en el sector.

14. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del 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:

- Se reiteran las recomendaciones impartidas en los Diagnósticos Técnicos DI-18703 y DI-18384, en lo concerniente:

    - *A los responsable de las viviendas emplazadas en los predios P2 de la Calle 1A No.2A-71 Este, P3 de la Calle 1A No.2A-67 Este, P4 de la Calle 1A No.2A-63 Este, y P5 de la Calle 1A No.2A-59 Este, 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 P2 de la Calle 1A No.2A-71 Este, P3 de la Calle 1A No.2A-67 Este, P4 de la Calle 1A No.2A-63 Este, y P5 de la Calle 1A No.2A-59 Este, 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 las redes a cargo en el sector de la Calle 1A entre Carrera 5 Este y Carrera 2A Este, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, con el objetivo de descartar filtraciones o roturas de las redes en el sector.*

    - *A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia, dar a conocer el presente documento a los propietarios y/o encargado de los predios P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 y P9, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe.*

    - *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 P2 de la Calle 1A No.2A-71 Este, P3 de la Calle 1A No.2A-67 Este, P4 de la Calle 1A No.2A-63 Este, y P5 de la Calle 1A No.2A-59 Este, 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 localizado en los predios P1 de la Calle 1A No.2A-75 Este MJ, P2 de la Calle 1A No.2A-71 Este, P3 de la Calle 1A No.2A-67 Este, P4 de la Calle 1A No.2A-63 Este, P5 de la Calle 1A No.2A-59 Este, P6 de la Calle 1A No.2A-55 Este, P7 de la Calle 1A No.2A-51 Este, P8 de la Calle 1A No.2A-47 Este y P9 de la Calle 1A No.2A-43 Este, en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, 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.*

- Se recomienda a la Caja de Vivienda Popular – CVP, desde sus respectivas competencias, agilizar el proceso de reasentamiento de la familia responsable del predio de la Calle 1A No.2A - 48 Este, con identificador 2011-3-13184. Recomendada al programa de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable mediante el DI-5507 del 12 de mayo de 2011.

- A la Caja de la Vivienda Popular – CVP, responsable de la ejecución de las intervenciones en el espacio público y adecuación de los senderos peatonales en la zona evaluada de la Calle 1A entre la Carrera 5Este y 2A Este, mediante el proceso de contratación CVP-LP-004-2021 para la ejecución de las obras derivadas del Contrato de Consultoría No. 900 de 2020 cuyo objeto es "Ejecutar las obras de intervención física a escala barrial consistentes en el mejoramiento del espacio público y construcción de los tramos viales (códigos de identificación vial - CIV), localizados en las localidades de Rafael Uribe Uribe (grupo 1), san Cristóbal y Santa Fe (grupo 2), en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los pliegos de condiciones, anexo técnico y demás documentos del proceso" en el Barrio El Mirador de la Localidad de Santa Fe, desarrollar el correspondiente análisis específico de riesgo del proyecto en el marco de la Ley 1523 de 2012, reglamentado por el Decreto 2157 de 2017, así:

  - El Artículo 2°de la Ley 1523 de 2012, indica: la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- En cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017 (por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas), reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012; los Responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

- La responsabilidad de implementar el PGRDEPP, es del representante legal de la entidad, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión.

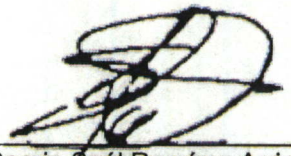
- El PGRDEPP debe contemplar tres dimensiones así: del ENTORNO AL PROYECTO, evaluando los posibles efectos de riesgos naturales y sociales sobre su infraestructura, del PROYECTO AL ENTORNO para aquellos riesgos derivados de daños que llegasen a presentarse por el proyecto en su área de influencia y los RIESGOS INTERNOS DEL PROYECTO que afecten en forma significativa los elementos expuestos, (los que se deriven de su implantación y operación).

- Se reitera a la Caja de la Vivienda Popular –CVP responsable de las intervenciones en el espacio público del sector evaluado (Calle 1A entre Carrera 5Este y 2A Este) en el Barrio El Mirador de la localidad de Santa Fe, que la seguridad, estabilidad y habitabilidad de las edificaciones y la funcionalidad de la infraestructura en las áreas de afectación probable del proyecto, deben garantizarse durante el diseño y ejecución de las obras, así como en la operación y uso de estas; razón por la cual, se recomienda realizar la evaluación integral de la zona donde se desarrolla el proyecto y se precise de forma certera los predios e infraestructura (publica y/o privada) posiblemente afectada por la ejecución de dichas intervenciones, los cuales deben estar incluidos en el área de afectación probable contemplada en el Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto, conforme a lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017.

- Se reitera, a la Alcaldía Local de Santa Fe, desde sus competencias y en virtud de lo establecido en el Art. 10 del Decreto 555 de 2017, mediante el cual se corrige el Art. 135 de la Ley 1801 de 2016 "Código Nacional de Policía y Convivencia", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano y usos del suelo, así como la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito, principalmente en los predios de la Carrera 5 Este No.1A 05 y Carrera 5 Este No. 1A 35, donde se identificaron viviendas presuntamente de origen informal, ubicadas en el costado nororiental del polígono evaluado en el Sector Catastral Ramírez en cuanto a espacio público y zonas verdes.

- 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.

15. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Sergio Saúl Ramírez Arrieta Ingeniero Civil - Contratista
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Revisó
Firma: Nelson David Millán Delvalle Profesional Especializado 222 Grado 23
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático