DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-17596
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5397978

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Camilo Andrés Carrillo Villamizar				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT	21	**MOVIL:**	7	
FECHA:	Junio 07 de 2022	**HORA:**	09:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: Manzana 82 Lote 10 – CT-4165 P2: Manzana 83 Lote 13 - CT-4165 P3: Manzana 83 Lote 11 - CT-4165	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X1: 97247,60 Y1: 94944,13 X2: 97292,84 Y2: 95006,557	
BARRIO:	Desarrollo Malvinas	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				20 m²	
UPZ:	50 – La Gloria	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				4	
LOCALIDAD:	04 – San Cristobal	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	0	**MENORES**	0
CHIP:	NA	**PREDIOS EVALUADOS**				3	
AREA INSPECCIONADA	60 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR-44049	

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 inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

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 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.

26 JUL 2022

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.

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

Movimiento en masa.

6. ANTECEDENTES

Los predios P1, P2 y P3, se localizan en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal, cuya legalización fue negada por parte de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. Para dicho proceso de legalización, el IDIGER emitió los Conceptos Técnicos de Riesgo CT-3799 de octubre de 2002 y CT-4165 del 11 de julio de 2005, como un instrumento para la reglamentación del mismo, en los cuales se define para los predios P1, P2 y P3 una condición de riesgo alto no mitigable por fenómenos de remoción en masa (Ver Figura 1).

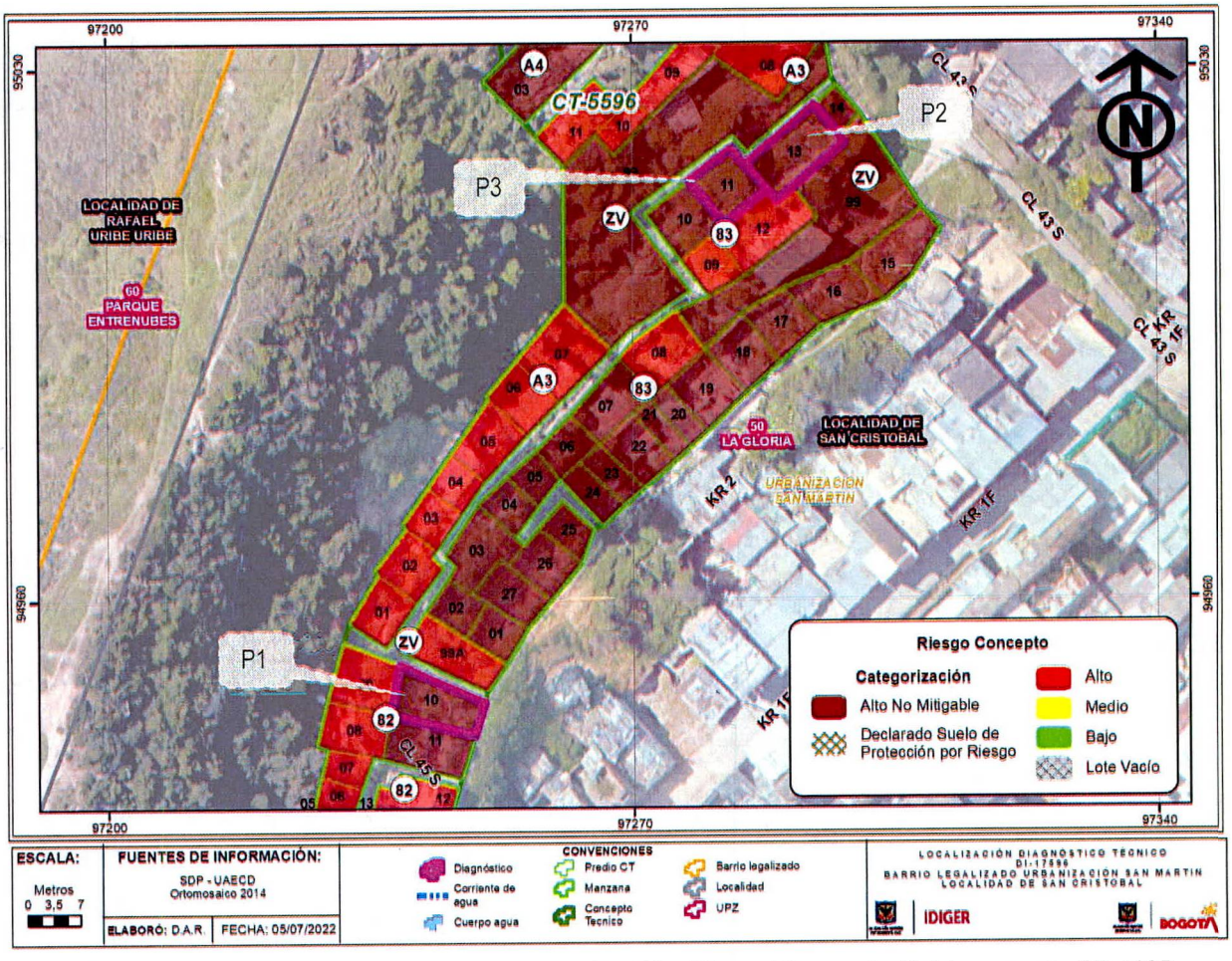


Figura 1. Condición de Riesgo para los predios P1, P2 y P3 en el Desarrollo Malvinas, según CT-4165.

De acuerdo con el CT-4165, para los predios calificados en amenaza alta se recomendó no urbanizar y para el caso de los predios en riesgo alto no mitigable, se recomendó incluirlos en el programa de reasentamiento de familias y una vez culminado este proceso, incorporar los predios como suelos de protección por riesgo.

Por otro lado, una vez consultado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Antecedentes de Emergencias en Bogotá (SIRE) con relación a los antecedentes de los predios evaluados, se encontró que el IDIGER ha emitido documentos técnicos asociados, valorados como

producto de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada para dicho predio, el cual puede ser consultado en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER, (Ver tabla 1).

Tabla 1. Documento emitido por el IDIGER para los predios evaluados.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-4747	17 de julio de 2010
DI-13346	12 de junio de 2019
DI-15660	25 de marzo de 2021
DI-16033	24 de julio de 2021

En el Diagnóstico Técnico DI-4747, elaborado en la atención del evento de emergencia SIRE 106883, menciona que se presentó un deslizamiento que involucró un volumen de $20m^3$ aproximadamente, desde la parte alta de un talud de corte, de altura 4m, longitud en su corona de 7m y pendiente cercana a los 70° aproximadamente, el cual no generó afectación sobre las viviendas aledañas, entre esas la vivienda emplazada en P2. El material movilizado se desprendió del suelo de soporte de un sendero peatonal, en el cual existía la posibilidad de un avance retrogresivo. Por lo anterior, se recomendó a la Caja de Vivienda Popular – CVP, agilizar el proceso de reasentamiento de P2 y una vez finalizado el proceso, demoler la vivienda, retirar los escombros, aislar y señalizar mediante vayas informativas los lotes, a fin de evitar que sean ocupados nuevamente. De igual forma se recomendó a la Alcaldía Local de San Cristóbal ejercer el control urbanístico correspondiente, a fin de impedir que personas se emplacen en predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable.

Por su parte el Diagnóstico Técnico DI-13346, elaborado en la atención del evento de emergencias SIRE 5336741, describe que durante la visita de inspección se identifica que los predios evaluados, entre esos el predio P2, se localizan en una zona que fue objeto de reasentamiento, asimismo se evidenció que algunos de ellos han sido ocupados nuevamente. De igual forma, el DI-13346 menciona que para el emplazamiento de estas ocupaciones, se realizaron cortes y rellenos de origen antrópico siguiendo la topografía del terreno, sin embargo, no se evidenciaron grietas de tracción en el terreno aledaño que indiquen la existencia de algún movimiento en masa activo. Por lo anterior, se recomendó a la CVP agilizar los procesos de reasentamiento del sector y a la Alcaldía Local de San Cristóbal, adelantar el control urbanístico en los predios evaluados, teniendo en cuenta que desde el año 2005, mediante el CT-4165, estos predios se encuentran categorizados en amenaza alta y riesgo alto no mitigable por movimientos en masa.

El Diagnóstico Técnico DI-15660, elaborado en la atención del evento de emergencias SIRE 5374829, menciona que se realizó inspección a una zona de ladera de pendiente alta, conformada por limos de baja plasticidad, donde en la parte alta de la misma se ubica un sendero peatonal, el cual cuenta como medida de contención con un muro en concreto. Al nivel del sendero peatonal, se encuentran emplazadas las ocupaciones del Desarrollo Malvinas, entre esas la vivienda del predio P1, construidas principalmente en material de recuperación, mientras que en la parte baja del mencionado sendero, se localizan las viviendas del Barrio Urbanización San Martín. Durante la visita de inspección se identificó un movimiento en masa de tipo traslacional que ocupa un área en planta de unos $60m^2$, e involucró un material movilizado de $10m^3$ aproximadamente, el cual ocasionó la pérdida de soporte del sendero peatonal mencionado, comprometiendo su funcionalidad. De igual forma, se evidenció la posibilidad de presentarse nuevos desprendimientos, que eventualmente

podrían impactar las viviendas del Barrio Urbanización San Martín, ubicadas en la parte baja del sendero peatonal. Por lo anterior, se recomendó la restricción de uso del sendero peatonal mencionado y la evacuación de las viviendas aledañas, entre esas la emplazada en P1. De igual forma se reiteró a la Alcaldía Local de San Cristóbal, ordenar la desocupación de los inmuebles ubicados en zonas de riesgo alto no mitigable, evitando así su ocupación indebida y ejercer el control urbanístico correspondiente a fin de impedir que personas emplacen nuevas ocupaciones.

Por último, el Diagnóstico Técnico DI-16033 elaborado en atención al evento de emergencia SIRE 5378772, donde se presentó un avance del fenómeno de remoción en masa identificado en el DI-15660, el cual involucró un volumen de $2m^3$ de material, el cual se movilizó desde el suelo de soporte del sendero peatonal hasta la parte baja de la ladera, donde se ubican unos arbustos. Por lo anterior, se reiteró la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal mencionado y la evacuación de las viviendas aledañas, entre esas nuevamente la emplazada en P1. De igual forma se reiteró a la Alcaldía Local de San Cristóbal, ordenar la desocupación de los inmuebles ubicados en zonas de riesgo alto no mitigable, evitando así su ocupación indebida y ejercer el control urbanístico correspondiente a fin de impedir que personas emplacen nuevas ocupaciones.

7. LOCALIZACIÓN

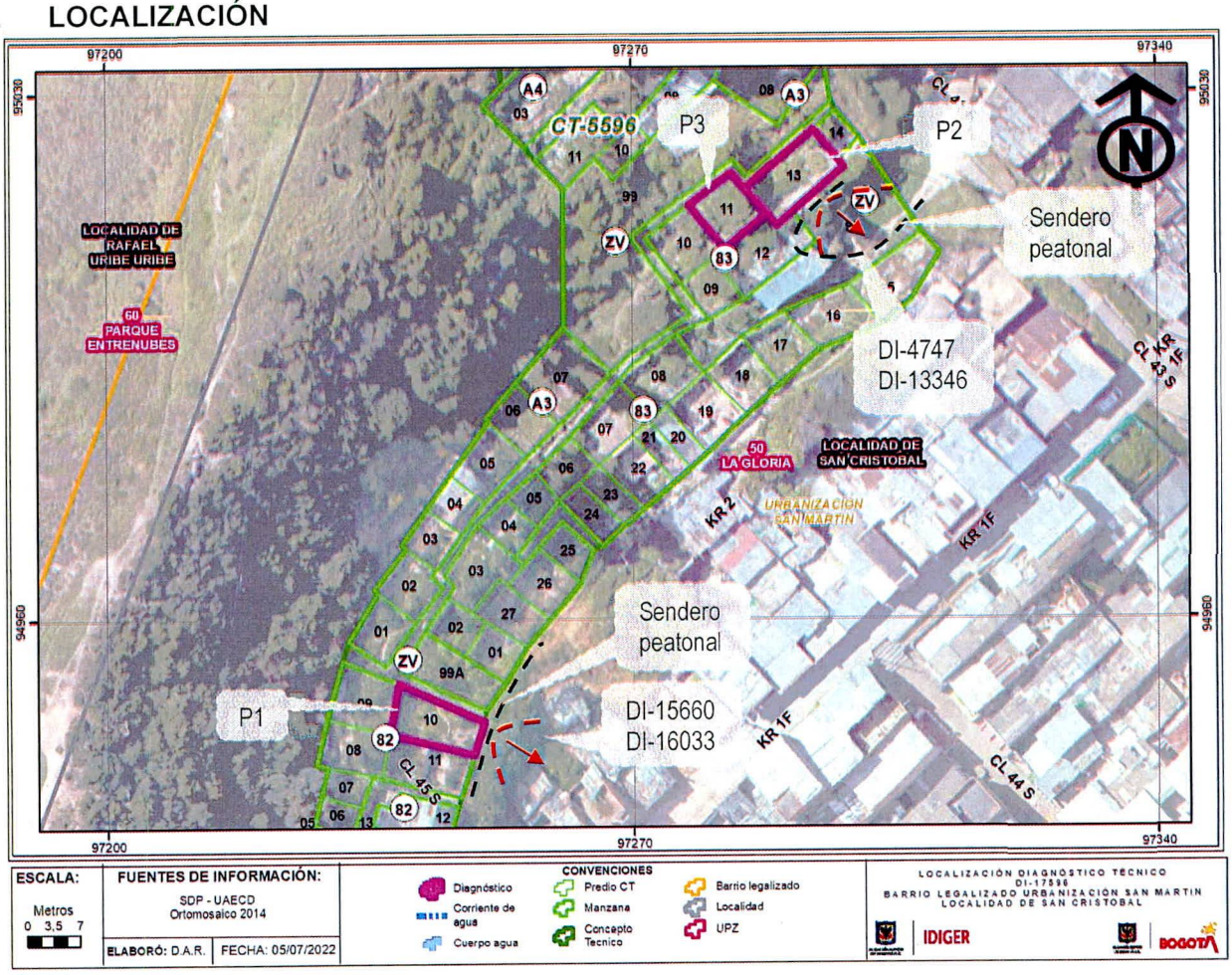


Figura 1. Localización de los predios P1, P2 y P3, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al evento SIRE No 5397978, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica de inspección el 07 de junio de 2022, a los predios que se presentan en la Figura 1, los cuales se localizan en una zona de ladera de pendiente alta, en la que se han realizado cortes y rellenos de origen antrópico, siguiendo la topografía del terreno, para el emplazamiento de viviendas de un nivel, construidas en material de recuperación. El sector no se encuentra consolidado urbanísticamente, cuenta con servicios públicos y el acceso a las viviendas se hace mediante un sendero peatonal en afirmado, que cuenta con un muro en concreto como medida de contención (Ver fotografías 1 y 2).

En el muro en concreto del sendero peatonal mencionado, se evidencia un avance del fenómeno de remoción en masa identificado en los DI-15660 y DI-16033, descritos en los antecedentes del presente documento, en lo relacionado con un desprendimiento del suelo de soporte del sendero peatonal, que involucra un volumen de $2m^3$ aproximadamente, cuyo material movilizado se depositó en la parte baja de la ladera, donde se localizan unos arbustos, sin llegar a afectar a las viviendas del Barrio Urbanización San Martín (Ver fotografías 3 y 4).

Se realiza inspección a P1, el cual se localiza al costado occidental del sendero peatonal mencionado, a la altura del sector donde se presentó el avance del fenómeno de remoción en masa, donde se identifica una vivienda de un nivel, construida en material de recuperación y placa de contrapiso en concreto, en la que se evidencian grietas de 2m de longitud y abertura de 2mm aproximadamente, sobre la placa de contrapiso de la única habitación de la vivienda, posiblemente relacionada con la pérdida de soporte del sendero peatonal ubicado frente al predio (Ver fotografía 4 y 5).

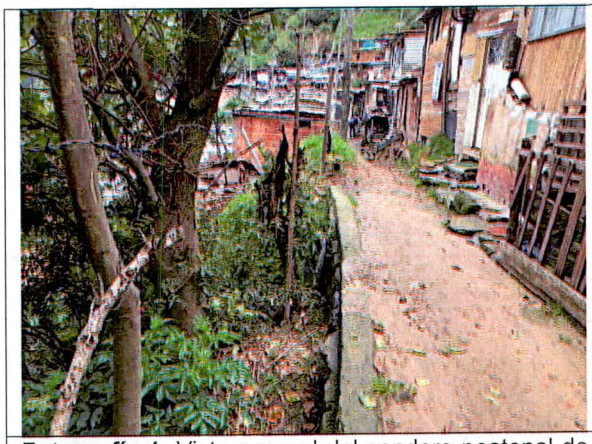
De igual forma, se realiza inspección al sector donde se ubican P2 y P3, en los cuales se emplazan viviendas de un nivel construidas en material de recuperación, localizadas en la parte alta de una ladera de pendiente alta, donde se han realizado cortes y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de las viviendas y para el emplazamiento de un sendero peatonal que sirve de acceso a las mencionadas viviendas, el cual no cuenta con medidas de contención, protección ni manejo de aguas de escorrentía superficial. Durante la inspección se identifica un avance del fenómeno de remoción en masa identificado en los DI-4747 y DI-13346, descritos en los antecedentes del presente documento, en relación con un desprendimiento del suelo de soporte del sendero peatonal, que involucra un volumen de $2m^3$ aproximadamente, cuyo material movilizado se depositó sobre la superficie de la ladera, en la parte media de la misma. Los daños evidenciados en el sendero peatonal mencionado, comprometen la funcionalidad del mismo e impiden el acceso a las viviendas emplazadas en P2 y P3 (Ver fotografías 6 y 7).

Por último, se evidencia de manera general, que no se han acogido las recomendaciones dadas en los Diagnósticos Técnicos DI-4747, DI-13346, DI-15660 y DI-16033, particularmente la relacionada con ordenar la desocupación de los inmuebles categorizados en riesgo alto no mitigable ni la de realizar el control urbanístico correspondiente para evitar que nuevas personas ocupen estos predios.

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de medidas de contención, protección y manejo de aguas de escorrentía superficial de los taludes de corte de los senderos peatonales de acceso, sumado a deficiencias constructivas de las viviendas.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general del sendero peatonal de acceso a las viviendas del Desarrollo Malvinas.



Fotografía 2. Muro en concreto como medida de contención del sendero peatonal.



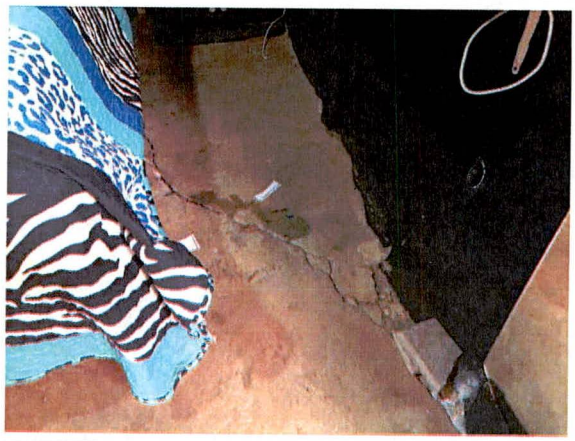
Fotografía 3. Avance del fenómeno de remoción en masa identificado en DI-15660 y DI-16033.



Fotografía 4. Material movilizado depositado en la parte baja de la ladera. Sin daños sobre las viviendas del Barrio Urbanización San Martín.



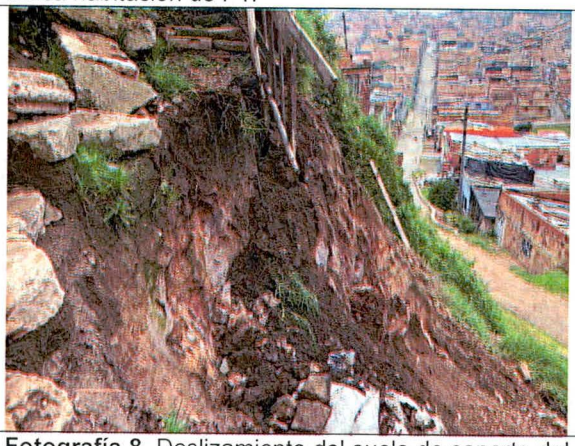
Fotografía 5. Vista al interior de P1. Grieta en placa de contrapiso.



Fotografía 6. Grieta en placa de contrapiso de la única habitación de P1.



Fotografía 7. Avance del fenómeno de remoción en masa identificado en DI-4747 y DI-13346.



Fotografía 8. Deslizamiento del suelo de soporte del sendero peatonal de acceso a P2 y P3.

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados producto de la inspección.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	No DE PISOS	DAÑOS
P1	Manzana 82 Lote 10 – CT-4165	Ana Delia Guarín	Material de recuperación	Residencial	1	Moderados
P2	Manzana 83 Lote 13 - CT-4165	Daniel Arévalo Daza	Material de recuperación	Residencial	1	Sin daños
P3	Manzana 83 Lote 11 - CT-4165	María Esther Daza	Material de recuperación	Residencial	1	Sin daños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Senderos peatonales ubicados frente a los predios P1, P2, y P3.

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

Es posible que se presenten nuevos desprendimientos del suelo de soporte de los taludes de cortes realizados para el emplazamiento de los senderos peatonales de acceso a P1, P2 y P3, afectando el acceso seguro a las viviendas emplazadas en ellos.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de las viviendas emplazadas en los predios P1, P2 y P3, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.

- Recomendación de evacuación de las viviendas emplazadas en los Predios P1, P2 y P3, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.

Tabla 2. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE No 5397978.

No. FORMATO DE RESRICCIÓN	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO DE RESTRICCIÓN
8652	07/06/2022	Ana Delia Guarín	Recomendación de evacuación de la vivienda emplazada en P1, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.
8653	07/06/2022	Daniel Arévalo Daza	Recomendación de evacuación de la vivienda emplazada en P2, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.
8654	07/06/2022	María Esther Daza	Recomendación de evacuación de la vivienda emplazada en P3, en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de las viviendas emplazadas en los predios P1 (Manzana 82 Lote 10 – CT-4165), P2 (Manzana 83 Lote 13 - CT-4165) y P3 (Manzana 83 Lote 11 - CT-4165), en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, debido al avance en el fenómeno de remoción en masa previamente identificado en los Diagnósticos Técnicos DI-4747, DI-13346, DI-15660 y DI-16033.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde sus competencias, identificar a los responsables de las viviendas de los predios P1 (Manzana 82 Lote 10 – CT-4165), P2 (Manzana 83 Lote 13 - CT-4165) y P3 (Manzana 83 Lote 11 - CT-4165), en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal, a fin de dar a conocer la la información del presente informe y de acoger la recomendación de evacuación emitidas mediante los formatos 8652, 8653 y 8654, hasta tanto se

adelanten las acciones que mitiguen la condición de riesgo identificada en el sector donde se ubican.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde sus competencias, de acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico CT-4165, una vez reubicadas las familias de los predios declarados como alto riesgo no mitigable, demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190 de 2004 (POT 2004), aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. De igual forma, se recomienda implementar medidas efectivas para impedir que en el proceso de expansión se ocupen y construyan nuevamente estos predios.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde sus competencias, adelantar las gestiones que conduzcan a determinar el responsable de adelantar las intervenciones necesarias que mitiguen la condición de riesgo identificada en el sector donde se ubican las viviendas de los predios P1 (Manzana 82 Lote 10 – CT-4165), P2 (Manzana 83 Lote 13 - CT-4165) y P3 (Manzana 83 Lote 11 - CT-4165), en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal. Intervenciones que se deben adelantar con el acompañamiento de personal idóneo, bajo los análisis geotécnicos pertinentes y la normatividad vigente, para lo cual se deberán adelantar los permisos y licencias requeridas. Lo anterior, a fin de evitar la materialización de situación de riesgo que pueda ocasionar un daño mayor.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde sus competencias, realizar el control urbanístico correspondiente en los predios P1 (Manzana 82 Lote 10 – CT-4165), P2 (Manzana 83 Lote 13 - CT-4165) y P3 (Manzana 83 Lote 11 - CT-4165), en el Desarrollo Malvinas de la Localidad de San Cristóbal, dado que es posible que se trate de nuevas ocupaciones emplazadas en predios previamente calificados como riesgo alto no mitigable mediante Concepto Técnico CT-4165 y garantizar dichos sectores como suelos de protección por riesgo.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Camilo Carrillo Nombre: Camilo Andrés Carrillo Villamizar Ingeniero Civil – Especialista en Patología de la Construcción *Contratista*
16.2 Revisó y aprobó
Firma: Nombre: Nelson **David Millán** Delvalle Profesional Especializado 222 - Grado 23 Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático