DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15855
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5377946

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Tania Paola Molina Rincón				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de San Cristóbal
CAT	16	**MOVIL:**	04	
FECHA:	30/05/2021	**HORA:**	8:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1:97277.71, Y_1:95035.60 X_2:97285.91, Y_2:95023.96 X_3:97271.36, Y_3:95013.38 X_4:97263.69, Y_4:95025.02				
BARRIO:	Urbanización San Martin	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	50 m²				
UPZ:	50 – La Gloria	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	17				
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	9	**MENORES**	8
CHIP:	AAA0004XORJ	**PREDIOS EVALUADOS**	4				
AREA INSPECCIONADA:	350 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-40546				

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 infraestructuras inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

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

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

Código Postal: 111071

La comunidad suministró la dirección del predio de la Carrera 2 No. 41B – 97 Sur, adicionalmente en campo se toman las coordenadas 4° 22' 0.54" N – 74° 6' 34.13" W. Sin embargo, una vez consultadas las bases de información cartográfica disponible en el IDIGER y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, se pudo constatar que los predios objeto de inspección técnica que se ubican sobre el lote identificado con nomenclatura Carrera 2A No. 41B – 35 Sur Predio 1, Predio 2, Predio 3 a la que se hará referencia en el presente diagnostico técnico.

Por otro lado, en el formato físico No. 6871, 6872, 6873 mediante el cual se emitió recomendación de evacuación de las viviendas, quedó reportado en la Casillas 10 – DIRECCION PREDIO NOTIFICADO la dirección correspondiente a las coordenadas 4° 22' 0.54" N – 74° 6' 34.13" W – Lote 1, Lote 2 y Lote 3, respectivamente. Se aclara que la dirección idónea, es la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur - Predio 1, Carrera 2A No. 41B – 35 Sur - Predio 2 y Carrera 2A No. 41B – 35 Sur - Predio 3. Por lo anterior se solicita omitir la dirección escrita en dicho formato y tener en cuenta como dirección correcta la que se menciona en el presente diagnóstico técnico.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

En el caso de adelantarse intervenciones en el predio evaluado en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

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

Código Postal: 111071

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Riesgo por Movimientos en Masa / Deslizamiento de suelos

6. ANTECEDENTES

El Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal fue legalizado mediante el acto administrativo No. 12 del 01 de enero de 1969, emitido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD, (Actual Secretaría Distrital de Planeación – SPD). El Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-5596 del 27 de julio de 2009, por el cual se actualiza y reemplaza el CT-4165 de 2005; el documento está dirigido a la Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para el Programa de Legalización de Barrios y tiene como objetivo el de hacer una aclaración en el Concepto Técnico de Riesgo No 4165 del 11 de julio de 2005, emitido para el Barrio Malvinas de la localidad de San Cristóbal.

Las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico técnico se relacionan con los identificadores del CT-5596, de acuerdo con la Tabla 1, así como se muestra su categorización de acuerdo con la amenaza y el riesgo.

Tabla 1. Codificación de predios inspeccionados según CT-5596.

Predio	Dirección	CT-5596		Amenaza	Riesgo
		Lote	MZ		
P1	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1	08 y 09	A3	Alta	Alto Mitigable
P2	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 2	09 y 99	A3	Alta	Alto Mitigable y No Mitigable
P3	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 3	01	A4	Alta	Alto Mitigable

El CT-5596 recomendó incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable a los habitantes de los predios en alto riesgo por movimientos en masa que no están dentro de dicho programa, sin embargo, las viviendas evaluadas no han sido objeto de reasentamiento.

Mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE se encuentra que, para los predios en estudio, el IDIGER emitió documentos técnicos, los cuales se pueden consultar en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

Tabla 2. Documentos emitidos por el IDIGER para la zona objeto de estudio

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-13346	Junio de 2019

En junio de 2019, personal del IDIGER realizó visita técnica a sector donde se ubica el polígono evaluado, en donde se evaluaron 11 viviendas de la zona, encontrando deficiencias constructivas, ausencia de redes de acueducto y alcantarillado lo que ocasiona el vertimiento directo de las aguas servidas sobre el talud de emplazamiento y ausencia de protección y estructuras de contención en el mismo. Razón por la que se recomienda la evacuación de 3 inmuebles independientes a los visitados el día 30 de mayo de 2021.

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

Código Postal: 111071

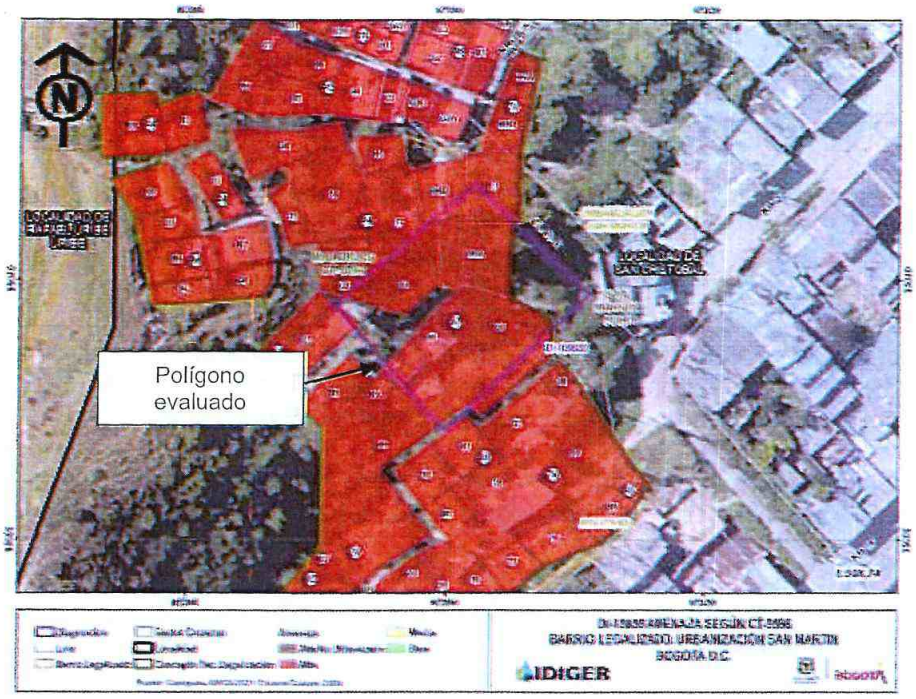


Imagen 1. Categorización de Amenaza por movimiento en masa en inmediaciones del polígono evaluado, barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal, de acuerdo con el CT-5596.

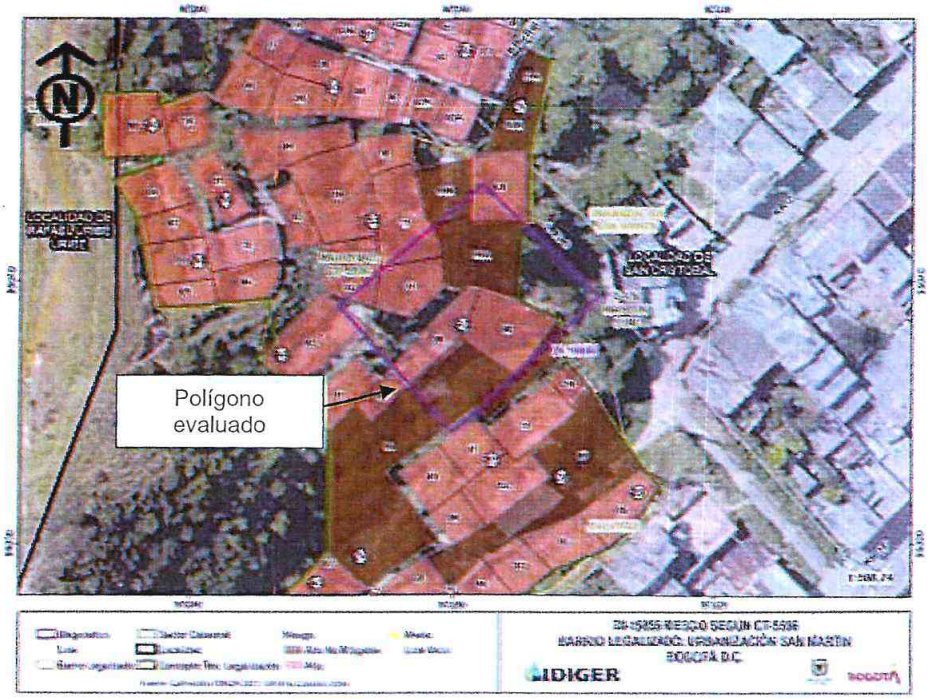


Imagen 2. Categorización del Riesgo por movimiento en masa en inmediaciones del polígono evaluado, barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal, de acuerdo con el CT-5596.

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

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

En la Imagen 1 se identifican el talud objeto de estudio y el predio de la Carrera 7 Este No. 2 – 50, en el Barrio Urbanización San Martin en la Localidad de San Cristóbal.

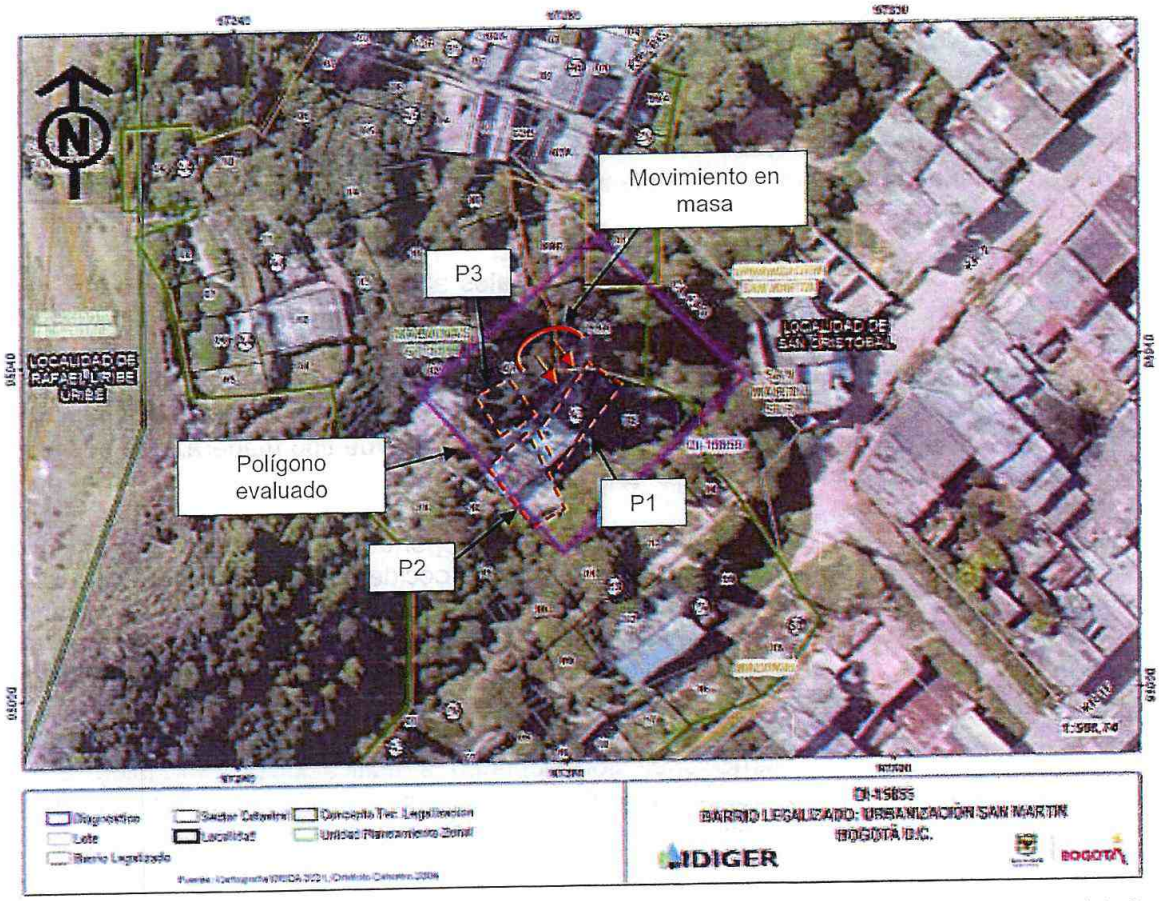


Imagen 2. Localización general de predio objeto de estudio, Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER realizó visita técnica el día 30 de mayo de 2021, al polígono de evaluación definido para el predio de gran extensión localizado en la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur, encontrando que el sector corresponde a una zona de ladera de pendiente media/alta, no consolidada urbanísticamente con vías de acceso vehicular sin pavimentar. La entrada a las viviendas se da mediante un sendero peatonal en terreno natural que sirve de acceso a la mayoría de los inmuebles del sector, (ver Fotografías 1 - 4).

El sector está conformado por zonas de alta pendiente, donde se observan frecuentemente desprendimientos de roca de los escarpes verticales de la Formación Regadera. En general, los taludes de corte verticales que son realizado durante la construcción de las viviendas son inestables, debido al desconfinamiento del terreno y a la falta de protección de este. Las laderas presentan deslizamientos activos y potenciales; se evidencian procesos antiguos de remoción en masa y alto

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

Código Postal: 111071

grado de erosión e intervención antrópica. Adicionalmente las aguas lluvias no son manejadas adecuadamente, lo que ha generado problemas de inestabilidad del terreno, ya que, debido a la pendiente alta, el tiempo de concentración de las aguas lluvias es muy corto, generando una intensa erosión en los materiales que conforman la ladera.

Teniendo en cuenta las condiciones topográficas del terreno evaluado, se han desarrollado intervenciones en la ladera, de tipo construcción de taludes de corte y relleno de manera antitécnica para el emplazamiento de edificaciones informales, principalmente viviendas, un (01) nivel construidas en material de recuperación, empleando elementos en madera, láminas de zinc y cartón, (ver Fotografías 1 - 4).

Se inspeccionan las construcciones P1, P2 y P3 las cuales al parecer fueron emplazadas, después de emitido el CT-5596. Se observa que la vivienda P1 cuenta con cimentación palafítica con altura cercana a los 2 m, sin poder determinar a qué profundidad se encuentra con respecto a la superficie del terreno. Hacia la parte posterior en el costado noroccidente se presenta un movimiento en masa con un volumen de aproximadamente $4m^3$ y que ocasiona el abombamiento de los elementos perimetrales de la vivienda, adicionalmente se identifican residuos de tipo madera, que posiblemente estén ejerciendo presiones adicionales sobre la vivienda.

Asimismo, se valoran las viviendas colindantes, que corresponde a los predios 2 y 3, en donde identifican movimientos en masa del talud del costado noroccidental, y cuentan con saco suelos soportados en los elementos perimetrales, como medidas de prevención ante el aumento de los deslizamientos. Es importante aclarar que las condiciones de acceso a las viviendas se dificultan debido a que no cuentan con accesos establecidos, y los senderos demarcados en terreno natural presentan flujos de material debido a las fuertes precipitaciones.

Teniendo en cuenta que las construcciones corresponden a edificaciones informales, presentan conexiones erradas de las redes de acueducto y alcantarillado, por lo que se identifican vertimientos e infiltraciones de aguas servidas en la ladera (ver Fotografías 9 - 12).

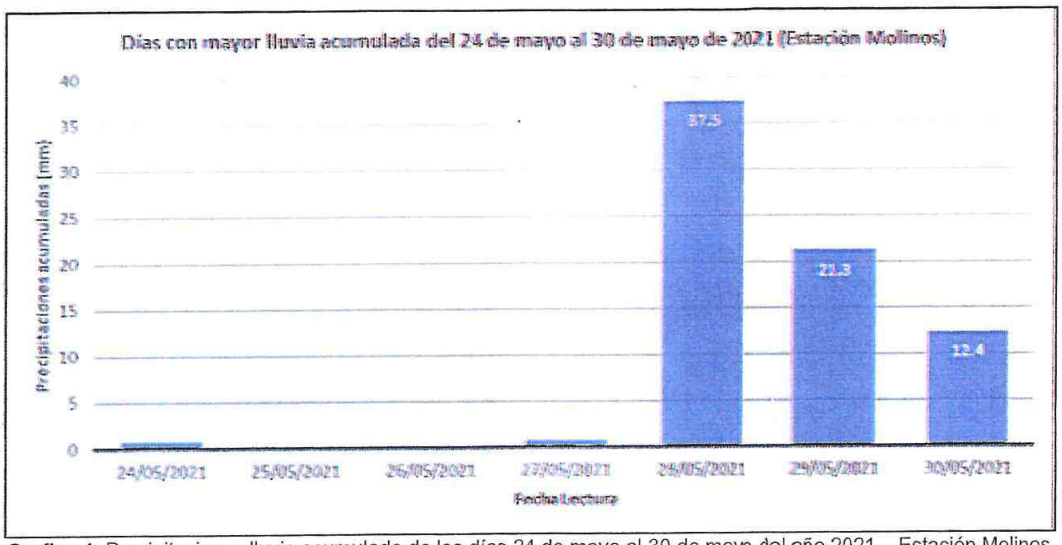
A partir de la consulta de los antecedentes, es posible que se haya presentado deterioro progresivo en las condiciones de la ladera, teniendo en cuenta las intervenciones antrópicas para el emplazamiento de viviendas y la saturación de la ladera principalmente por las aguas de escorrentía superficial.

9. POSIBLES CAUSAS

- El IDIGER realiza monitoreo de lluvia acumulada en la ciudad con base en registros de las estaciones administradas por la misma entidad, se realizó un análisis de información cotejando los umbrales de lluvia para 7 días, tomados de la estación más cercana al sector inspeccionado correspondiente a la Estación Molinos. A continuación, se presenta la precipitación lluvia acumulada durante los 7 días previos a la ocurrencia al evento, para la estación mencionada anteriormente.

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

Código Postal: 111071

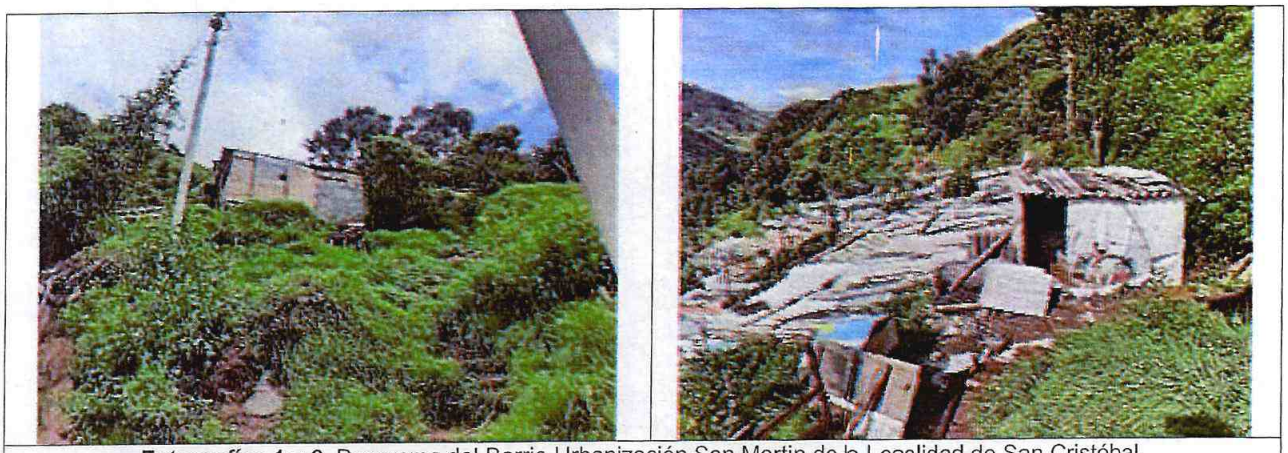


Grafica 1. Precipitaciones lluvia acumulada de los días 24 de mayo al 30 de mayo del año 2021 – Estación Molinos.

Analizando los datos de precipitación diaria de la estación sobre el sector de la referencia, se evidencia que desde el día 28 de mayo de 2021, se presentaron aportes considerablemente de lluvia, que posiblemente generó una saturación en el terreno, donde el acumulado de la lluvia, pudo ser uno de los factores que contribuye al proceso de inestabilidad identificado en el sector.

- Saturación de los materiales que conforman los taludes de corte y relleno realizados en la ladera del polígono evaluado para el emplazamiento de edificaciones.
- Ausencia de obras para el manejo de aguas residuales.
- Características morfológicas de la ladera y propiedades intrínsecas de los materiales que la conforman.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografías 1 y 2. Panorama del Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal.

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

Código Postal: 111071

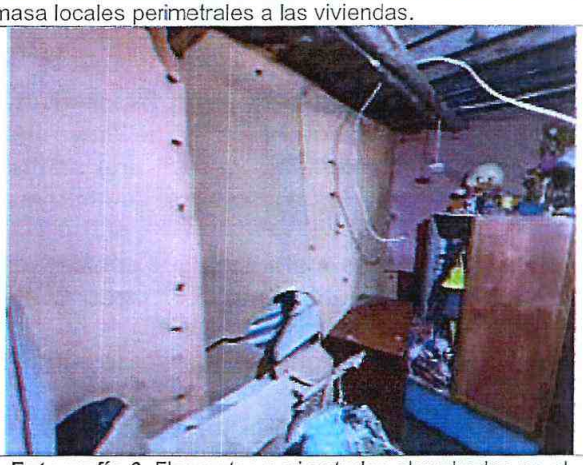




Fotografías 3 y 4. Taludes y movimientos en masa locales perimetrales a las viviendas.



Fotografía 5. Fachada del Predio 1



Fotografía 6. Elementos perimetrales abombados en el predio 1.





Fotografías 7 y 8. Movimiento en masa en la zona noroccidental del predio 1.

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

Código Postal: 111071



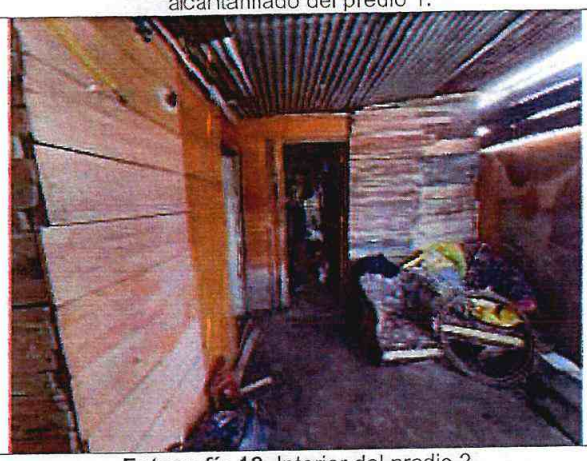
Fotografía 9. Movimiento en masa en la zona noroccidental del predio 1



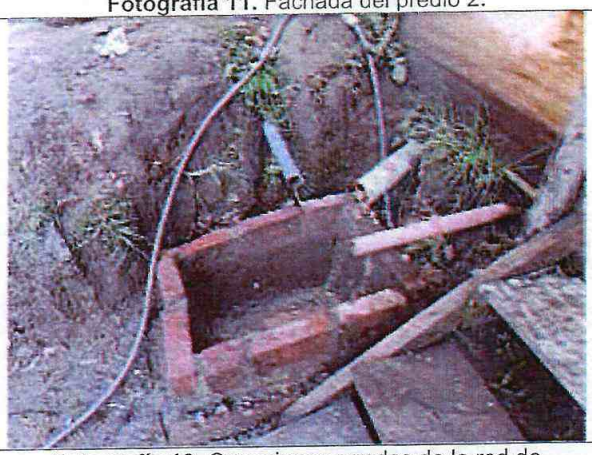
Fotografía 10. Conexiones erradas de la red de alcantarillado del predio 1.



Fotografía 11. Fachada del predio 2.



Fotografía 12. Interior del predio 2.



Fotografía 13. Conexiones erradas de la red de alcantarillado del predio 2.



Fotografía 14. Talud con movimientos en masa y saco suelos como medida de contención preventiva.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4252800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 15. Sendero de acceso al predio 2.



Fotografía 16. Fachada del predio 2.

11. DAÑOS

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

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	DAÑOS
P1	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P1	Material de recuperación	Residencial	Fuertes
P2	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P2	Material de recuperación	Residencial	Fuertes
P3	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P3	Material de recuperación	Residencial	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS

- Continuación y aumento progresivo en los desprendimientos de los materiales que conforman los taludes de corte y de relleno sobre el que se emplazan las edificaciones evaluadas, que se podrían depositar sobre estas y llegar a producir su colapso, en el Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal.

- Colapsos totales o parciales por pérdida de estabilidad de los elementos que conforman las edificaciones evaluadas, en el Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector y de las viviendas ubicadas en la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, en el Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal. La inspección se realiza el día 30 de mayo de 2021.

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

Código Postal: 111071

- Se dan las recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de la edificación y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de esta. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica, y el riesgo que estas implican, se recomienda la evacuación preventiva y temporal de la vivienda ubicada en la en la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, (Ver tabla 3).

Tabla 3. Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5376832.

Nº Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
6871	Leidy Muñoz	3123618464	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P1	Evacuación
6872	Andrés Girón	3229312541	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P2	Evacuación
6873	Andrey Pulido	-	Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio P3	Evacuación

14. CONCLUSIONES

- Pese a las deficiencias constructivas y la ausencia de un adecuado sistema de recolección de aguas residuales y aguas lluvias, la estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de las ocupaciones inapropiadas, localizadas Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, en el Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, sin embargo, ante cargas dinámicas se puede presentar afectaciones.

- De acuerdo con el CT-5596 se consideraron los antecedentes de emergencias por deslizamientos, el número elevado de predios dentro del programa de reasentamiento de familias, la deficiente calidad y estabilidad de los cortes y rellenos, el mal manejo de las aguas de escorrentía y el número de los predios que están en zona de amenaza alta y riesgo alto por movimiento en masa, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias recomienda no legalizar las zonas ubicadas en áreas de amenaza y riesgo alto por movimientos en masa.

- El talud evaluado presenta condiciones de inestabilidad, debido a que se identifican procesos de movimiento en masa, que se pueden agravar por saturación del terreno. Adicionalmente, las basuras y escombros que son depositados generan caídas de elementos que afectan los predios ubicados en la base de este.

- Debido a que los predios evaluados de la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, del Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal, fueron construidos después de emitido el CT-5596, se emplazan en zona catalogada como Amenaza Alta, razón por la cual no han sido objeto de reasentamiento.

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

Código Postal: 111071

15. RECOMENDACIONES

- Debido a que las construcciones evaluadas fueron emplazadas después de emitido el CT-5596, se recomienda a los ocupantes de los predios de la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, del Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal, dirigirse a las entidades encargadas del tema de vivienda, con el fin de indagar si existen proyectos encaminados a otorgar subsidios para adquisición de vivienda, toda vez que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no cuenta con recursos ni proyectos orientados a dicha situación. Dichas entidades son a nivel distrital la Secretaría Distrital de Hábitat con su programa Integral Vivienda Efectiva – PIVE y las Cajas de Compensación Familiar, las cuales promueven el acceso a la vivienda, a través de la asignación del subsidio familiar de vivienda, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas que regulan la materia. En la Nación es el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde el marco se sus competencias y de Acuerdo a lo señalado en el numeral 9° Artículo 86 del Decreto 1421 de 1993, lo normado en el Artículo 135 de la Ley 1801 de 201, modificado por el Artículo 10 del Decreto 555 de 2017, Artículo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1203 de 2017, realizar el correspondiente control urbanístico sector donde se emplazan los predios de la Carrera 2A No. 41B – 35 Sur – Predio 1, Predio 2 y Predio 3, en el Barrio Urbanización San Martin de la Localidad de San Cristóbal.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, 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

16.1 Elaboró
Firma:  Tania Paola Molina Rincón Ingeniero Civil – Magister en Ingeniería Civil
Contratista
16.2 Aprobó
Firma:  Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*

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

Código Postal: 111071