DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 17145
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO No. 2022ER2045 y EVENTO SIRE No. 5393439

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Alejandro Silva Rodríguez				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local
CAT	16	**MÓVIL:**	CONTRATADA	
FECHA:	22-MAR-2022	**HORA:**	14:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE Sendero peatonal del costado suroriental del predio.	**CHIP Y/O COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**	X: 99.488,20 Y: 97.555,58				
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	SANTA ANA	**ÁREA DIRECTA AFECTADA**	10 m2				
UPZ:	33 – SOSIEGO	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	8				
LOCALIDAD:	04 – SAN CRISTÓBAL	**FAMILIAS**	3	**ADULTOS**	6	**MENORES**	2
CHIP:	AAA0166HSHY	**PREDIOS EVALUADOS**	1				
ÁREA INSPECCIONADA:	107 M2	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-43138				

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.

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.

Se aclara que la dirección CL. 12 SUR #1 A - 42 ESTE que refiere el radicado 2022ER2045 corresponde con la dirección de la placa domiciliaria CL. 11 B SUR #1 A - 42 ESTE encontrada en terreno.

4. ADVERTENCIAS

En el caso de adelantarse intervenciones en los predios evaluados 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.

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.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimiento en Masa.

6. ANTECEDENTES

El Barrio Santa Ana de la Localidad San Cristóbal, donde se localiza el predio evaluado, pertenece a la legalización llevada a cabo a través de la Resolución 548 del 28 de diciembre de 2001, por parte de la Secretaría Distrital de Planeación - SDP.

Según los planos normativos de amenaza del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto 555 de 2021), el predio evaluado presenta categorización de amenaza

Media/Baja por movimientos en masa. Para adelantar cualquier tipo de intervención en la zona evaluada se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación vigente.

En atención a solicitudes radicadas anteriormente, el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al predio evaluado en el presente Diagnóstico Técnico, relacionados a continuación, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - COI del IDIGER (ver Tabla 1).

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el predio evaluado en el presente Diagnóstico Técnico

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-16706	05/11/2021
DI-15804	05/06/2021
DI-14688	13/06/2020
DI-14548	10/03/2020
DI-4982	04/12/2010

De acuerdo con los antecedentes, desde el año 2010 se han presentado desprendimientos en la parte alta del talud de la margen derecha del Río Fucha, específicamente donde se sitúa un sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio evaluado, por lo que se ha recomendado, entre otros aspectos: a) la restricción de uso de este sendero peatonal, b) implementar las medidas tendientes a la recuperación, reconformación y/o estabilización de la margen derecha del Río Fucha en el sector ubicado hacia el costado suroriental del predio evaluado.

Adicionalmente, se ha inspeccionado la edificación emplazada en este predio, identificando caída del recubrimiento en la cara inferior de la placa de cubierta, y observando en los muros divisorios y perimetrales del costado sur, fisuras con aberturas de 3 mm, y longitudes entre 1 y 1,5 m. Estas fisuras han presentado aumento progresivo en los muros perimetrales del costado occidental en el segundo nivel, por lo que se ha recomendado la restricción de uso del costado sur del segundo nivel de esta edificación.

El 5 de noviembre de 2021, el IDIGER emitió el Diagnóstico Técnico DI-16706 producto de la vista técnica al predio evaluado, en dicha oportunidad se identificó un desprendimiento aproximadamente 10 m^3 del material del talud que soporta el sendero peatonal, así mismo, el documento indica un avance del movimiento en masa local hacia la CL. 11B y por otra parte, se generó caída de lonas con material, hacia el Rio Fucha y la pérdida total de la banca del sendero en esta zona. El documento recomienda mantener vigentes las recomendaciones dadas por el IDIGER y consignados, desde el 5 de junio de 2021 en el documento DI-15804, como también en el DI-14688 con fecha 13 de junio de 2022, DI-14548 con fecha 10 de marzo de 2020 y como se registra en el DI-4982 con fecha 4 de diciembre de 2010, ratificando lo siguiente: a) mantener la recomendación de restricción de uso del costado sur del segundo nivel de predio evaluado, b) mantener la recomendación de restricción de uso la

zona de antejardín o patio localizada en el costado suroriental del predio, c) restringir el uso del sendero peatonal del costado suroriental del predio, hasta tanto se implementen acciones que garanticen la estabilidad y funcionalidad de la margen derecha del río Fucha.

7. LOCALIZACIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día 22 de marzo de 20212 al predio CL. 11B SUR #1 A-42 ESTE, barrio Santa Ana, de la Localidad San Cristóbal, tal y como se muestra en la Imagen 1.

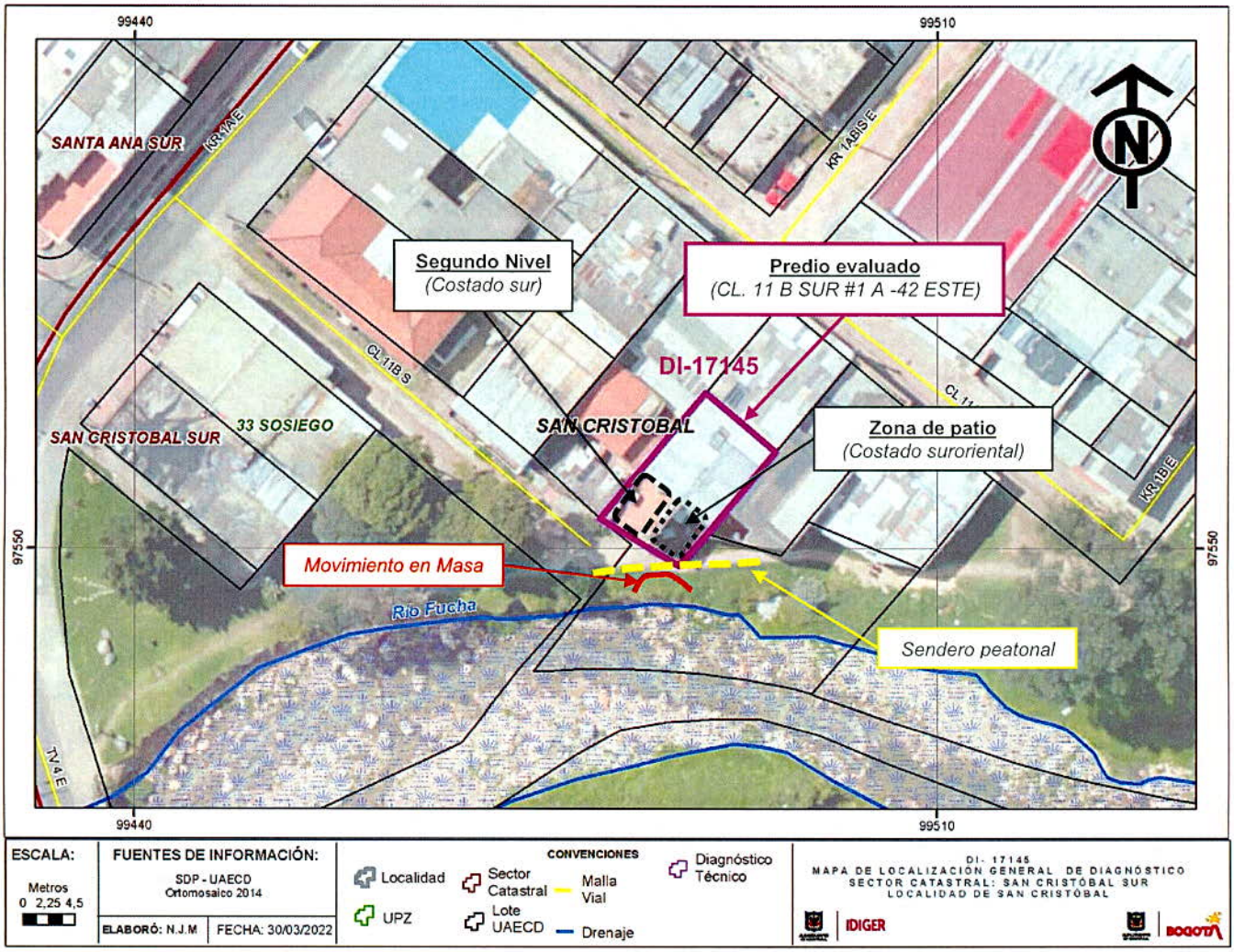


Imagen 1. *Localización del predio CL. 11B SUR #1 A-42 ESTE, barrio Santa Ana de la Localidad San Cristóbal.*

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER, el día 22 de marzo de 2022 realizó visita técnica al predio de la CL 11. B SUR # 1 A - 42 ESTE, encontrando que el sector pertenece a una zona de pendiente media, consolidada urbanísticamente con vías de acceso vehicular pavimentadas y en buen estado, y con algunos senderos peatonales, donde se emplazan edificaciones de hasta 2 niveles principalmente de uso residencial.

El predio evaluado se localiza sobre un talud de aproximadamente 4 m de altura, situado en la margen derecha del río Fucha (visto en sentido aguas arriba - aguas abajo), a una distancia horizontal variable inferior a 2 m del borde del talud. Entre el borde del talud y el predio evaluado se observa un sendero peatonal sobre terreno natural que cuenta con algunas baldosas en concreto hidráulico, tipo loseta prefabricada lisa, aclarando que el sendero peatonal no corresponde al acceso principal del predio evaluado (ver Fotografía 1 y 2).

En el predio evaluado se emplaza una vivienda de 2 niveles más terraza, construida en mampostería parcialmente confinada y entrepiso en concreto reforzado, con acceso sobre la CL. 11 B SUR, que en el costado suroriental cuenta con una zona de patio con cerramiento en muros de mampostería parcialmente confinada de aproximadamente 3 m de altura (ver Fotografía 3).

Se realiza inspección desde el exterior del predio al sendero peatonal que continúa evidenciando desprendimiento de aproximadamente 10 m3 del material del talud que soporta el sendero peatonal, se evidencia el avance del movimiento en masa local hacia la CL. 11 B, pérdida toda de la banca que soporta el sendero (ver Fotografía 4), caída de lonas con material, tipo arena de río y cintas para restricción del uso del sendero como describe el Diagnóstico Técnico DI-16706 (ver Fotografía 5 a 9). A lo largo del sendero peatonal se realiza recorrido, encontrando un tramo con dimensiones aproximadas de 3 m de ancho por 15 m de largo, en el que se identifica la colocación de cinta de seguridad y alambre de púas para restringir el uso del tramo del sendero y la presencia de individuos arbóreos de 15 m de altura aproximadamente sobre el borde del talud del margen derecho el Río Fucha (Ver Fotografía 10), siguiendo con el recorrido en el sentido suroccidental hacia la vía TV. 4 Este, se observa cobertura de pasto e individuos arbóreos de mediano y alto porte con alturas de hasta 25 m de altura aproximadamente, se identifica un movimiento en masa hacia el costado noroccidental del sendero (Ver Fotografía 11 y 12).

Se observa que no se han implementado acciones para garantizar la estabilidad, y funcionalidad del sendero peatonal al costado suroriental del predio evaluado como a todo lo largo de su longitud, ni medidas de protección en la margen derecha del río Fucha, por lo que no se han tenido en cuenta las recomendaciones dadas por parte del IDIGER de manera reiterada en las visitas realizadas.

Al interior del predio se realiza inspección visual y cualitativa, en compañía de la Señora Flor Marina Rivera Castellanos responsable de este. Cabe resaltar que, según los antecedentes se observan, grietas y fisuras en muros perimetrales del segundo nivel en el costado suroccidental, así como fisuras y desprendimiento del recubrimiento en cara inferior de placa del segundo nivel en el costado sur, situación que se mantiene con respecto al DI-16706 y DI-15804 (ver Fotografías 13 a 20); no obstante, desde el exterior no presentan aumentos considerables de dichas afectaciones.

9. POSIBLES CAUSAS

- Los daños identificados en el sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio evaluado posiblemente son causados por ausencia de medidas de protección, estabilización y/o contención en el talud de la margen derecha del río Fucha.

- Los daños identificados en la vivienda evaluada posiblemente se relacionan con asentamientos diferenciales producto de los movimientos en masa en la margen derecha del río Fucha.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO

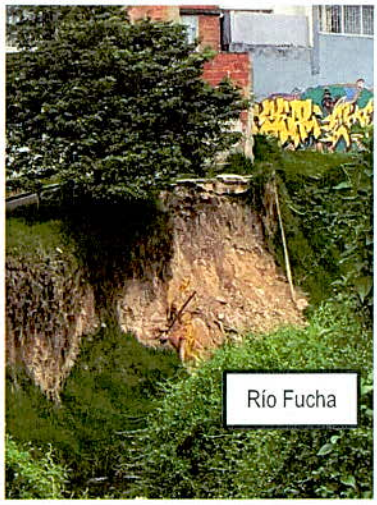




Fotografía 1 y 2. *Vista General del sector del predio de la CL. 11 B SUR #1 A – 42 ESTE, en el barrio Santa Ana de la localidad San Cristóbal.*



Fotografía 3. *Zona de patio costado suroriental del predio CL. 11 B SUR #1 A – 42 ESTE.*



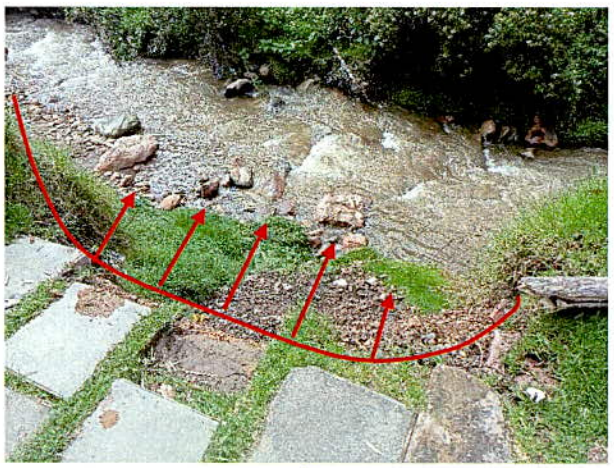
Fotografía 4. *Desprendimiento de material y avance del movimiento en masa hacia CL. 11 B SUR - Vista Lateral.*



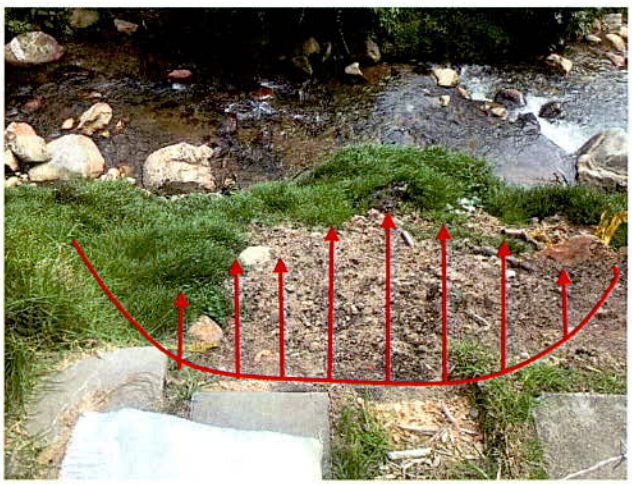
Fotografía 5. *Vista en detalle del movimiento en masa en el Sendero peatonal. Costado suroriental del predio evaluado Fotografía tomada el DI-16706 (05/11/2021)*



Fotografía 6. *Vista en detalle del movimiento en masa en el Sendero peatonal. Costado suroriental del predio evaluado Fotografía tomada (22/03/2022)*



Fotografía 7. *Vista en detalle del movimiento en masa en el Sendero peatonal. Costado suroriental del predio evaluado Fotografía tomada el DI-16706 (05/11/2021)*



Fotografía 8. *Vista en detalle del movimiento en masa en el Sendero peatonal. Costado suroriental del predio evaluado Fotografía tomada (22/03/2022)*



Fotografía 9. *Vista en detalle del movimiento en masa en el Sendero peatonal. Costado suroriental del predio evaluado Fotografía tomada (22/03/2022).*



Fotografía 10. *Vista Cintas y alambre de púas, tramo del sendero costado suroriental del predio evaluado.*



Fotografía 11. *Movimiento en masa. Costado noroccidental del sendero peatonal, barrio Santa Ana de la localidad San Cristóbal.*



Fotografía 12. *Movimiento en masa. Costado noroccidental del sendero peatonal, barrio Santa Ana 7e la localidad San Cristóbal.*



Fotografía 13. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Fotografía tomada del DI-16706 (05/11/2021).*



Fotografía 14. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Fotografía tomada (22/03/2022).*



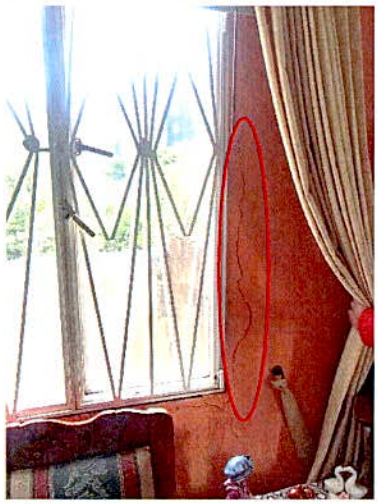
Fotografía 15. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Vista desde el interior. Fotografía tomada del DI-16706 (05/11/2021)*



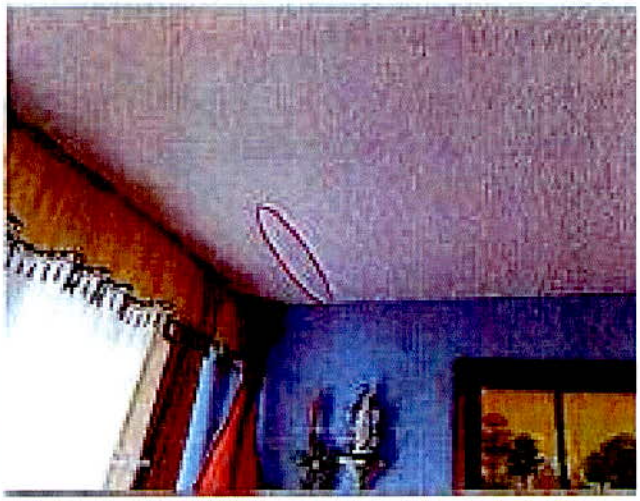
Fotografía 16. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Vista desde el interior. Fotografía tomada (22/03/2022)*



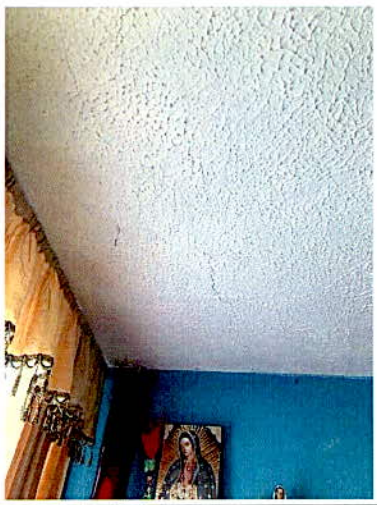
Fotografía 17. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Vista desde el interior. Fotografía tomada del DI-16706 (05/11/2021)*



Fotografía 18. *Grietas y fisuras en muros perimetrales del costado oriental de la zona localizada en el segundo nivel del costado sur de la vivienda evaluada. Visto desde el interior. Fotografía tomada (22/03/2022).*



Fotografía 19. *Fisuras del recubrimiento en cara inferior de la la placa en el costado sur del segundo nivel. Fotografía tomada del DI-15804 (05/06/2021)*



Fotografía 20. *Fisuras del recubrimiento en cara inferior de la la placa en el costado sur del segundo nivel. Fotografía tomada (22/03/2022)*

11. DAÑOS

Tabla 4. Daños observados sobre la vivienda evaluada en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	DAÑOS
1	CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE	Flor Marina Rivera Castellanos	Mampostería parcialmente confinada	Vivienda	Leves
Sendero Peatonal		Al costado suroriental del predio evaluado			Moderados

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Pérdida de banca en el sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio evaluado.

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

- Aumento progresivo y avance del movimiento en masa localizado al costado suroriental del predio evaluado, que podría alcanzar y generar desprendimientos del suelo de soporte de la zona de antejardín o patio del predio evaluado, que se localiza en el costado suroriental.

- Continuación y aumento progresivo de los daños evidenciados en los elementos que conforman la vivienda emplazada en el predio evaluado, principalmente en el costado sur

del predio, consistentes en fisuras y grietas en muros, y desprendimiento del recubrimiento en cara inferior de placa de segundo nivel.

- De no implementar las medidas necesarias de protección y/o estabilización en la margen derecha del río Fucha, se pueden presentar desprendimientos del material que conforma el talud en esta zona, ocasionando posible reducción en la sección transversal del cauce de este cuerpo de agua, así como también, compromiso en la estabilidad estructural, funcionalidad y/o habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio evaluado.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la vivienda emplazada en el predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE y a todo lo largo del recorrido del sendero peatonal hasta la vía TV. 4 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal.

- Se reitera la recomendación de restricción de uso de la zona de antejardín o patio localizada en el costado suroriental del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, en un área de aproximadamente 10 m^2.

- Se ratifica la recomendación de restricción de uso del tramo de sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal.

Tabla 3. Relación de formatos emitidos en atención al evento SIRE 5393439

N° FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO
9018	22/03/2022	Flor Marina Rivera Castellanos	Recomendación de restricción de uso de la zona de patio localizada en el costado suroriental del predio.
9019	22/03/2022	Alcaldía Local de San Cristóbal	Recomendación de restricción de uso del sendero peatonal del tramo del costado suroriental del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE

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

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural global y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la CL 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños identificados. No obstante, la funcionalidad de la zona de antejardín o patio localizada en el costado suroriental del predio evaluado, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por el posible avance en el movimiento en masa evidenciado al costado suroriental del predio.

- La funcionalidad y estabilidad del sendero peatonal localizado al costado suroriental del predio de la CL 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por la pérdida de la banca.

- La funcionalidad de otros sectores del sendero peatonal en el sentido suroccidental hacia la vía TV. 4 ESTE, estaría comprometida en el corto plazo de presentarse nuevos desprendimientos de material.

15. RECOMENDACIONES

- Se ratifican y se mantienen vigentes las recomendaciones dadas por el IDIGER desde el día 5 de noviembre de 2021 en el documento DI-16706, 5 de junio de 2021 en el documento DI-15804, como también en el DI-14688 con fecha 13 de junio de 2022, en el DI-14548 con fecha 10 de marzo de 2020 y como se registra en el DI-4982 con fecha 4 de diciembre de 2010, principalmente en lo referente con:

    - Al responsable y/o responsables del predio de la CL 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, acoger la recomendación de restricción de uso de la zona de antejardín o patio localizada en el costado suroriental del predio, hasta tanto se implementen acciones que garanticen su estabilidad y funcionalidad, así como de la margen derecha del río Fucha.

    - A la Alcaldía Local de San Cristóbal, mantener la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal, hasta tanto se implementen acciones que garanticen la estabilidad y funcionalidad de la margen derecha del río Fucha.

    - Al responsable y/o responsables del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, implementar las correspondientes acciones de mantenimiento y reparación integral de los elementos de la vivienda que presentan daños, bajo el acompañamiento de personal idóneo, conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), cumpliendo con los

requisitos de la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo-Resistente, actualmente NSR-10, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de uso durante la vida útil de la vivienda.

- A la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, desde sus competencias, realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda localizados en el Distrito Capital, para que desde su competencia determine su relación y las acciones en lo referente a si el predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal, estaría en el marco del *"reasentamiento de familias por recuperación de corredores ecológicos"* que trata el Decreto 190 de 2004. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

- A la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, realizar una valoración de los individuos arbóreos localizado en el costado sur del predio de la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal. Dicha valoración se recomienda con el fin de implementar las medidas que requieran de manejo silvicultural (poda, tala, tratamiento integral y traslado) por su altura y cercanía a la margen derecha del Rio Fucha, con el fin de evitar que los individuos arbóreos aporten peso al borde del talud y se genere condiciones de inestabilidad y/o colapso de éstos.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB-ESP, desde sus competencias, evaluar la viabilidad de implementar las medidas tendientes a la recuperación, reconformación y/o estabilización de la margen derecha del Río Fucha en la zona evaluada. Lo anterior dado que de acuerdo a lo establecido por la Secretaría Jurídica Distrital, en el documento con radicado 2-2017-2296, le corresponde a la EAAB preservar los ríos y cauces naturales dentro de la ciudad, así como los canales principales, realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda, bajo la coordinación de la autoridad ambiental competente, para el este caso particular lo relacionado con el río Fucha a la altura del predio localizado en la CL. 11 B SUR # 1 A - 42 ESTE, Barrio Santa Ana, Localidad San Cristóbal. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

- A la Dirección de Operaciones Estratégicas de la Secretaría Distrital de planeación – SDP, como dependencia encargada de la coordinación, ejecución y seguimiento de la Operación Estratégica Río Fucha- OERF, considerar estas situaciones a las márgenes del rio que sean tenidas en cuenta en la actual etapa de formulación que se adelanta para al OERF.

- Como existe el riesgo que se presenten nuevos desprendimientos en sectores aledaños al evaluado, se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, en caso de ser necesario realizar las acciones de prevención y mitigación de los efectos que estos pudieran generar.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este informe técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Jose Alejandro Silva R Nombre: Alejandro Silva Rodríguez Profesión: Ingeniero Civil – Profesional Universitario
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Revisó
Firma: Nombre: Nelson Millan del Valle Profesional Especializado 222 – Grado 23
Profesional del Grupo de Asistencia Técnica
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático