DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-16988
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO No. 2022ER2512

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Camilo Andrés Carrillo Villamizar				**SOLICITANTE:** María Alejandra Moreno – Alcaldía Local de Antonio Nariño
CAT	21	**MOVIL:**	3	
FECHA:	Febrero 21 de 2022	**HORA:**	03:40 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: Calle 22D Sur No. 4 - 03 P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X1: 98511.28 Y1: 97114.20 X2: 98507.57 Y2: 97100.44 X3: 98532.97 Y3: 97097.26 X4: 98539.59 Y4: 97040.38		
SECTOR CATASTRAL:	Granada Sur	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				120 m²		
UPZ:	34 – 20 de Julio	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				6		
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**		6	**MENORES**	0
CHIP:	P1: AAA0002KOZM P2: AAA0002KNHK	**PREDIOS EVALUADOS**				2		
AREA INSPECCIONADA	600 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR-42802		

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.

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

Riesgo estructural – Muro en gavión.

6. ANTECEDENTES

Los predios P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, se ubican en el Sector Catastral de Granada Sur de la Localidad de San Cristóbal, y no pertenecen a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. De acuerdo con los planos normativos de *"Amenaza de Inundación"* y *"Amenaza por movimientos en masa"* del Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 555 de 2021 *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."*), el predio P1 presenta cobertura de amenaza alta por movimiento en masa. Para el caso del predio P2, el Concepto Técnico CT-3446 del 25 de marzo del año 2000, establece que la zona verde (zona que incluye al predio P2) presenta amenaza alta por fenómenos de remoción en masa.

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 P1 y P2, se encontró que; para el predio P1 no se han emitido documentos técnicos asociados, y para el predio P2, el IDIGER ha realizado inspecciones visuales y evaluaciones cualitativas, producto de las cuales, ha publicado los siguientes documentos técnicos, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER, (Ver tabla 1).

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
CT-3446	25 de marzo de 2000
DI-11543	21 de marzo de 2018

El Concepto Técnico CT-3446, elaborado dentro del programa de Legalización de Barrios para el Desarrollo Villa Nataly, el cual colinda al costado nor-occidental con predio P2, y que incluyó su evaluación de amenaza; describe a este predio como como una ladera de pendiente moderada, en la que se ha identificado un proceso de inestabilidad consistente en un movimiento lento, con tasas inferiores a 20cm/año, del que se tiene registro desde la década de los cincuenta, y se trata de un fenómeno de reptación que involucra varios barrios como Montebello, San Luis, y Granada Sur, por lo cual, el CT-3446 califica este sector (predio P2) como amenaza alta por fenómenos de remoción en masa. Adicionalmente, el mencionado Concepto Técnico recomienda como medidas de estabilización, la construcción de una obra de contención a lo largo del exterior de la zona verde (zona que incluye al predio P2), acompañada de obras de drenaje sub-superficial; asimismo se recomendó para esta zona, no realizar construcciones y destinar como zona de recreación

Por otra parte, de acuerdo con los antecedentes mencionados en el diagnóstico técnico DI-11543, el IDIGER en el año 2000, llevó a cabo la implementación de obras de mitigación en el sector de la calle 21B Sur con carrera 4 (costado sur-occidental del predio P2), consistentes en muros construidos en gaviones y sistemas de conducción y/o manejo de aguas; las cuales corresponden a medidas correctivas aplicadas que conllevan a mitigar el movimiento, pero en ningún momento garantizan la estabilidad y funcionalidad de nuevas construcciones en el área. Adicionalmente, el DI-11543 menciona que durante la visita técnica realizada el 21 de marzo de 2018, se identificaron ondulaciones y depresiones en el terreno, debidos posiblemente a los movimientos mencionados en

el CT-3446, y que durante el recorrido se observó un buen estado de conservación de los muros en gaviones, ubicados en la zona baja de la ladera.

7. LOCALIZACIÓN

Localización del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur del Sector Catastral de Granadas Sur de la Localidad de San Cristóbal.



Figura 1. Localización del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur del Sector Catastral de Granadas Sur de la Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al radicado No 2022ER2512, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica de inspección el 21 de febrero de 2022, a los predios que se presentan en la figura 1, encontrando que el predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, corresponde a una edificación de tres niveles, construida en mampostería confinada y cubierta en

lámina de zinc soportada sobre estructura en madera, y se localiza en un sector de pendiente plana, consolidado urbanísticamente, con vías de acceso pavimentadas y presencia de servicios públicos.

El predio P1 colinda al costado sur-oriental con el predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, el cual es un lote vacío, y corresponde a una ladera de pendiente moderada, con cobertura vegetal, individuos arbóreos y emplazamiento de cancha de fútbol (Ver fotografías 1 a 4). En la parte baja de la ladera, al costado occidental del predio P2 se localiza un muro en gaviones de 15m de longitud, 3m de ancho y 3m de altura aproximadamente, consistente en cajas o jaulas de malla metálica, rellenas con rocas de gran dimensión, dispuestas una sobre otra de manera vertical, y complementadas con sistemas de conducción y/o manejo de aguas, tanto en la parte alta como en la base del muro (Ver fotografías 5 a 8).

Durante el recorrido del 21 de febrero de 2022, el cual se realizó en compañía de vecinos del sector, se evidenció que el muro en gaviones presenta leves deformaciones en la malla, lo que se ha traducido en un pequeño desplazamiento del muro hacia la esquina del costado sur-oriental predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03. Adicionalmente, se evidencia falta de mantenimiento a los sistemas de conducción de agua y al muro en general.

Por otro lado, durante la inspección al predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, realizado en compañía de la Señora Wendy Bermúdez (responsable del predio P1), no se identificaron daños en elementos estructurales y no estructurales, relacionados con el movimiento del muro, que comprometan la estabilidad y funcionalidad de la misma.

9. POSIBLES CAUSAS

- Proceso de inestabilidad relacionado la existencia de un fenómeno de reptación, consistente en un movimiento lento de terreno, que involucra varios barrios como Montebello, San Luis, y Granada Sur.

- Ausencia de mantenimiento y estabilización del muro en gaviones ubicado en el sector sur-occidental del predio P2.

- Falta de mantenimiento de los sistemas de conducción y/o manejo de aguas tanto en la parte alta como en la base del muro.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista frontal, costado norte del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03



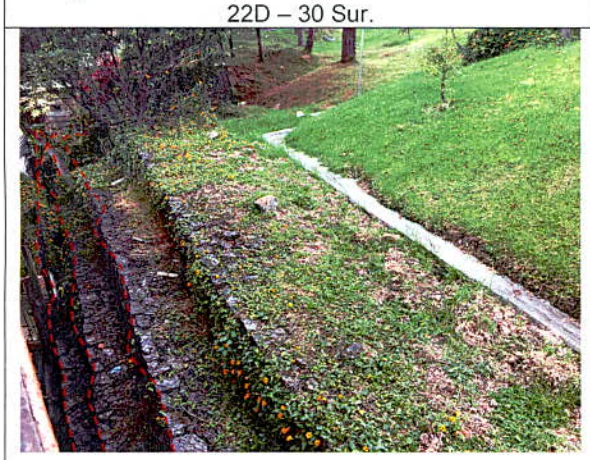
Fotografía 2. Vista lateral, costado oriental del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03

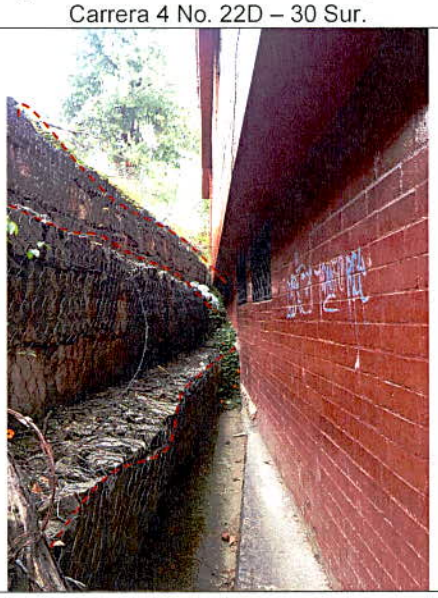


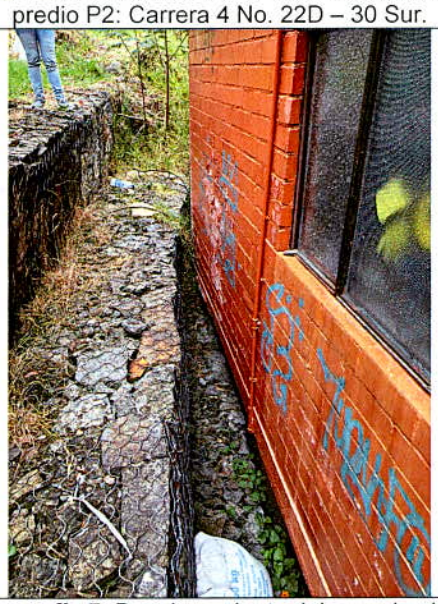
Fotografía 3. Vista general, predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.



Fotografía 4. Cancha de fútbol en el predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.





Fotografía 5. Deformaciones en muro en gaviones, predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.	**Fotografía 6.** Deformaciones en muro en gaviones,
	
Fotografía 7. Desplazamiento del muro hacia el predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03	**Fotografía 8.** Interior del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados producto de la inspección.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	No DE PISOS	DAÑOS
P1	Calle 22D Sur No. 4 – 03.	Wendy Bermúdez	Mampostería confinada	Privado	3	Sin daños
P2	Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.	Alcaldía Local de San Cristóbal	Lote vacío	Público	0	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Avance de las lesiones identificadas, lo que podría ocasionar un desplazamiento del muro en gaviones en dirección al predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, cuyo impacto en el largo plazo con el muro del costado sur-oriental de la vivienda, comprometería la estabilidad estructural y la funcionalidad de la vivienda.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, del Sector Catastral Granda Sur de la Localidad de San Cristóbal.

- Inspección visual y evaluación cualitativa del predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur., del Sector Catastral Granda Sur de la Localidad de San Cristóbal.

- Teniendo en cuenta que las afectaciones evidenciadas en el muro en gaviones ameritaban tomar medidas preventivas encaminadas a salvaguardar las vidas de los transeúntes del sector, se dio apertura al evento de emergencia SIRE No. 5391893.

- Recomendación de restricción de uso temporal y preventivo de un área de 120 M^2, al costado sur de la parte posterior del muro en gaviones, y del sector comprendido entre el costado occidental del muro y el costado oriental del predio P1.

Tabla 2. Relación de formatos emitidos en atención al Radicado 2022ER2512 y Evento SIRE No 5391893.

No. FORMATO DE RESRICCIÓN	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO DE RESTRICCIÓN
8416	21/02/2022	Alcaldía local de San Cristóbal	Recomendación de restricción de uso temporal y preventivo de un área de 120 M^2, al costado sur de la parte posterior del muro en gaviones, y del sector comprendido entre el costado frontal del muro y el costado occidental del predio P1, del Sector Catastral Granda Sur de la Localidad de San Cristóbal.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, del Sector Catastral Granda Sur de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante la acción de cargas normales de servicio. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas tipo sismo.

- La funcionalidad y estabilidad del sector ubicado al costado sur de la parte posterior del muro en gaviones, y del sector comprendido entre el costado frontal del muro y el costado oriental del predio P1, del Sector Catastral Granda Sur de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran comprometidas en la actualidad ante la acción de cargas normales de servicio.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, acatar la recomendación de restricción de uso temporal y preventivo de un área de 120m^2, localizada al costado sur de la parte posterior del muro en gaviones, y del el sector comprendido entre el costado frontal del muro y el costado oriental del predio P1, asimismo, adelantar de manera inmediata obras de

mantenimiento y/o estabilización del muro en gaviones, con el apoyo de personal idóneo, y garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normas de construcción vigentes, con el propósito de garantizar las condiciones adecuadas para su funcionalidad y seguridad.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, de acuerdo con el diagnóstico técnico DI-11543, se reitera acatar la recomendación de, que para adelantar cualquier intervención y/o proyecto de construcción en Bogotá D.C., sobre las zonas de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, se requiere llevar a cabo un estudio de riesgos que contemple el diseño integral de medidas de mitigación en las condiciones actuales, que garanticen la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura que allí se pretenda implementar, teniendo en cuenta la reglamentación vigente.

- A los responsables y/o encargados de los predios P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, del Sector Catastral Granada Sur de la Localidad de San Cristóbal, nos permitimos recordar, que en cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017, reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, el responsable del desarrollo del Proyecto debe realizar el respectivo 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 de su proyecto.

  El PGRDEPP debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socionatural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de esta en su área de influencia de posible afectación, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

  Con base en el anterior análisis, deberá realizar el diseño e implementación de medidas para reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, además de la formulación del plan de emergencia y contingencia, con el fin de proteger la población, mejorar la seguridad, el bienestar y sostenibilidad de las entidades.

  La formulación del PGRDEPP debe desarrollar los procesos de la 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.

  La responsabilidad de implementar el PGRDEPP, es del representante legal de la empresa que desarrollará el proyecto, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión.

  El PGRDEPP puede ser entregado al IDIGER mediante el enlace dispuesto para tal fin (**ENTREGUE SU PLAN: https://www.idiger.gov.co/web/pgrdepp),** disponible en la página **www.sire.gov.co**; considerando que dicho plan es el medio a través del cual se pueden gestionar los riesgos de los procesos de las actividades realizadas por los responsables de las mismas. La entrega del Plan permite que se promueva la adecuada articulación y armonización territorial, sectorial e institucional de la información generada por los responsables de desarrollarlos, con los instrumentos de planificación de la ciudad.

Asimismo, nos permitimos recordar, que todos los proyectos de inversión que tengan incidencia en el territorio, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastre cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y la naturaleza del proyecto, el cual deberá ser considerado desde la etapa de formulación, en concordancia con el Articulo 38 de la Ley 1523 de 2012.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas correspondientes, tendientes al 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: Camilo Carrillo Nombre: Camilo Andrés Carrillo Villamizar Ingeniero Civil – Especialista en Patología de la Construcción
Contratista
16.2 Revisó y aprobó
Firma: Nombre: Iván Camilo Ibagos Vargas Profesional Especializado 222 - Grado 23
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático