DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-19109
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS No. 2023ER11077 Y 2023ER11081

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Angela Rodriguez Toro				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local San Cristóbal
CAT	17	**MOVIL:**	6	
FECHA:	Mayo 23 de 2023	**HORA:**	10:40 am	**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	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X: 98511.28 Y: 97114.20			
SECTOR CATASTRAL:	Granada Sur	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				200 m^2			
UPZ:	34 – 20 de Julio	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				20			
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**		15	**MENORES**		5
CHIP:	P1: AAA0002KOZM P2: AAA0002KPFZ	**PREDIOS EVALUADOS**				2			
AREA INSPECCIONADA	1900 m^2	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR-48493			

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

En el radicado 2023ER11077 se relaciona visita al predio de la Carrera 4 No. 22D-46, sin embargo, al llegar a sitio, la persona responsable del mismo indica que al interior de su predio no presenta afectaciones, aclarando que la solicitud corresponde al talud ubicado en la parte posterior de su vivienda, esto es, en el predio denominado P2: Carrera 4 No. 22D – 30 del presente informe.

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

Movimiento en masa.

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."*), los predios P1 y P2 presentan cobertura de amenaza alta por movimiento en masa. (Ver figura 1).

Por otro lado, una vez consultado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE) con relación a los antecedentes de los predios P1 y P2, se encontró que 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.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-11543	21 de marzo de 2018
DI-16988	21 de Febrero de 2022

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 y que durante el recorrido se observó un buen estado de conservación de los muros en gaviones, ubicados en la zona baja del talud.

En el año 2022, en visita realizada por el IDIGER, se evidenció que el muro en gaviones ubicado en la zona baja del talud, al costado oriental del predio de la Calle 22D Sur No. 4 – 03 (P1), presentaba leves deformaciones en la malla, lo que produjo un desplazamiento del muro hacia la esquina posterior de la vivienda. En general se evidenció falta de mantenimiento a los sistemas de conducción de agua y del muro en general, por lo que se recomendó en el DI-16988, entre otros, la 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 sector comprendido entre el costado frontal del muro y el costado oriental del predio P1, asimismo, que se adelantaran de manera inmediata las obras de mantenimiento y/o estabilización del muro en gaviones.

7. LOCALIZACIÓN

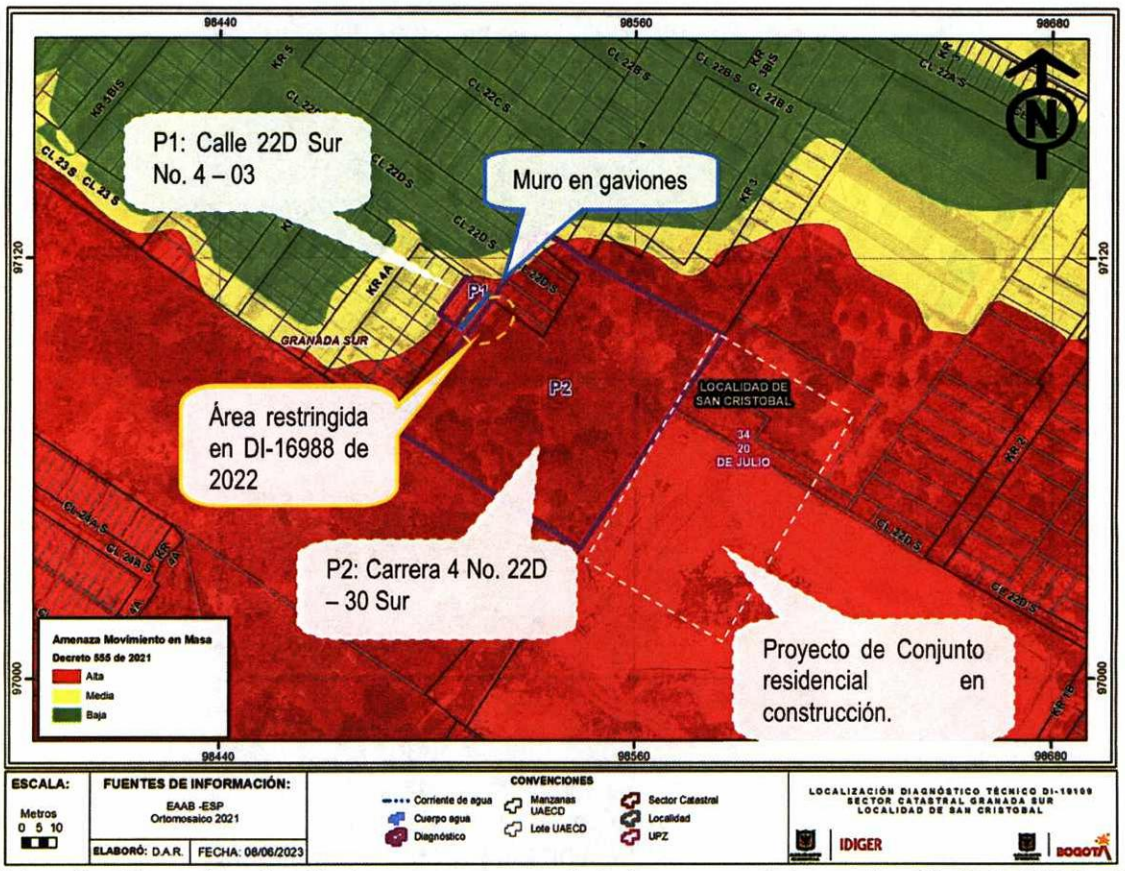


Figura 1. Localización y categorización de amenaza por movimiento en masa de los predios P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, (Decreto 555 de 2021), Sector Catastral de Granada Sur Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

En atención a los radicados IDIGER No. 2023ER11077 y No. 2023ER11077, el 23 de mayo de 2023, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica de inspección 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 dos niveles más terraza, 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 oriental con el predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, el cual es un lote vacío, y corresponde a un talud de pendiente moderada, con cobertura vegetal, individuos arbóreos. En la parte baja del talud, (zona colindante con el predio P1) 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, complementadas con sistemas de conducción y/o manejo de aguas, tanto en la parte alta como en la base del muro (Ver fotografías 2 a 7).

En el recorrido realizado en compañía de vecinos del sector, se evidenció que, en el muro de gaviones persisten las condiciones descritas en el DI-16988 de febrero 2022, es decir, no se han realizado intervenciones a las afectaciones evidenciadas en la malla del gavión, éste continúa soportado contra el muro perimetral sur-oriental de la vivienda P1. Se evidencia la falta de mantenimiento a los sistemas de conducción de agua y al muro de gaviones en general. Adicionalmente, se identifica que la vivienda P1 canaliza las aguas lluvias del techo mediante una tubería de aproximadamente 2" que vierte sus aguas directamente sobre la zona deformada del muro de gaviones. (Ver fotos 1 a 7). Frente al predio P1, se ubica un poste de energía, en cuya base se observa deformaciones provocando levantamiento del adoquín y al parecer pérdida de verticalidad del poste de energía. (Ver fotos 8 y 9).

Por otro lado, durante la inspección al predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur (lote vacío), se identificaron ondulaciones y depresiones en el terreno identificadas por el IDIGER desde el año 2018, así como grietas de tracción en la parte media del talud sin aparentes intervenciones de estabilización por parte de los responsables. Hacia la parte alta del talud al parecer se está llevando a cabo un proyecto en construcción de un conjunto residencial Monte Rizzo a cargo de la Constructora CFC&A, que colinda con el predio P2 mediante un cerramiento en láminas de zinc (ver fotos 10 y 11). La comunidad informa su preocupación ante las lluvias que puedan presentarse ya que informan que han evidenciado leves desplazamientos del terreno hacia la parte posterior de las viviendas que colindan con el predio P2. Ver foto 12. (Situación que mediante inspección visual no es posible precisar respecto de los antecedentes).

9. POSIBLES CAUSAS

- Proceso de inestabilidad relacionado la existencia de un fenómeno de reptación.
- Ausencia de mantenimiento y estabilización del muro en gaviones ubicado en el sector sur-occidental (parte baja de talud) 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



Foto 1. Vista frontal, costado norte del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y a su costado oriental Talud P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur



Fotografía 2. Vista frontal, costado norte del predio P1. Foto febrero 2022



Fotografía 3. Vista lateral, costado oriental del predio P1. Foto mayo 2023. Aparentemente en las mismas condiciones



Foto 4. Deformaciones en muro en gaviones, predio P2. Foto febrero 2022



Foto 5. Deformaciones en muro en gaviones, Foto mayo 2023. Aparentemente en las mismas condiciones

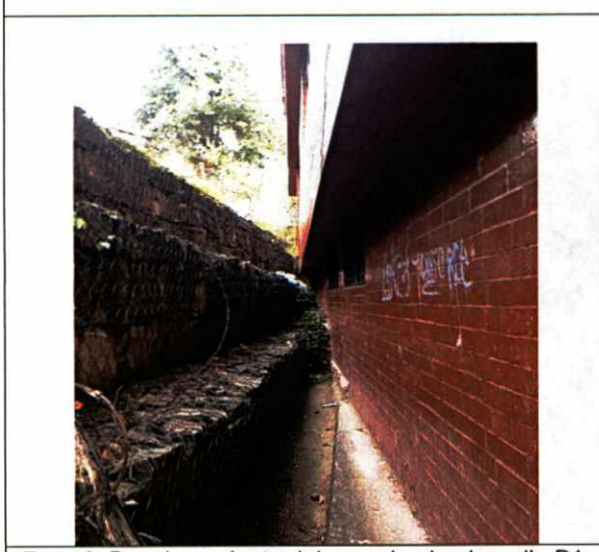


Foto 6. Desplazamiento del muro hacia el predio P1. Foto febrero 2022

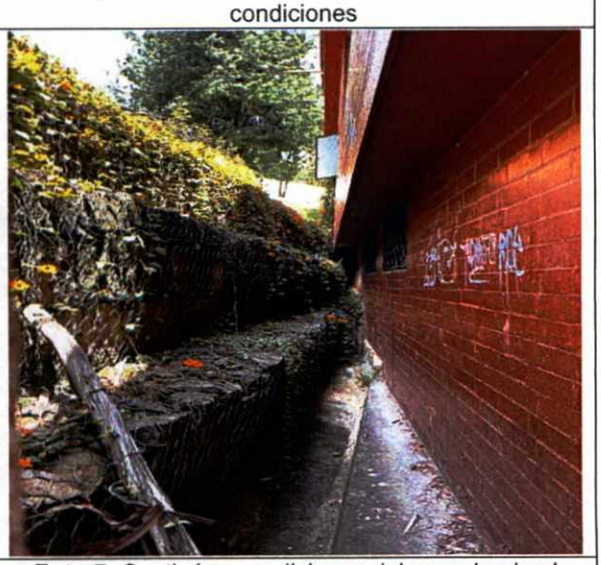


Foto 7. Continúan condiciones del muro hacia el predio P1. Foto mayo 2023.

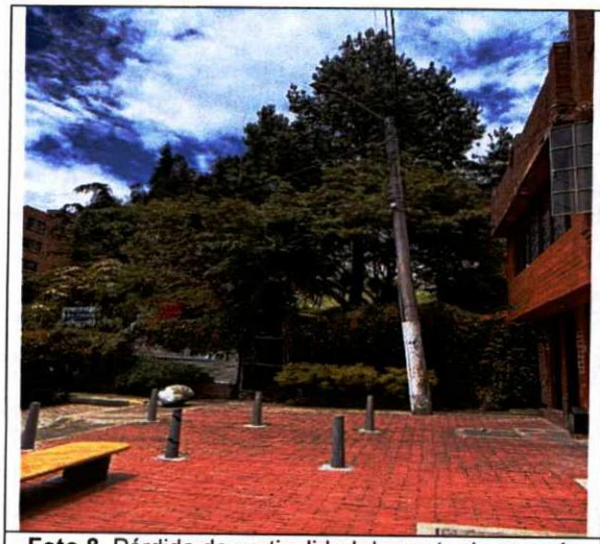


Foto 8. Pérdida de verticalidad de poste de energía frente a P1



Foto 9. Ondulaciones y deformaciones en suelo base del poste.

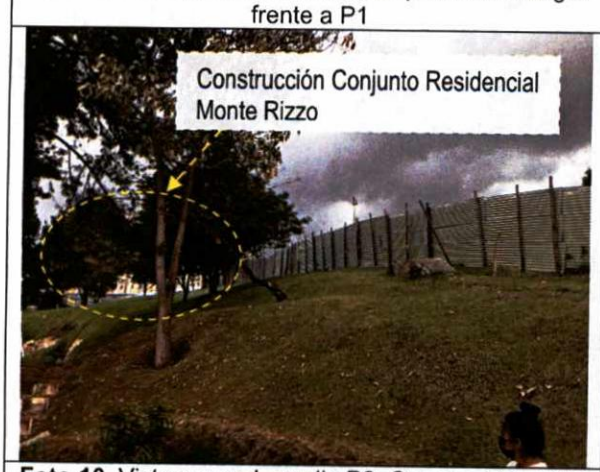


Foto 10. Vista general, predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur. Foto febrero 2022



Foto 11. Fracturamiento, deformaciones en el predio – terreno P2. Foto mayo 2023



Foto 12. Fracturamiento, deformaciones en el terreno predio P2. Foto mayo 2023

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados producto de la inspección.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	No DE PISOS	DAÑOS
P1	Calle 22D Sur No. 4 – 03.	Mampostería confinada	Privado	3	Sin daños
P2	Carrera 4 No. 22D – 30 Sur.	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 en el talud ubicado en P2 y en el muro en gaviones ubicado al costado oriental de P1.

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.

- Se reitera la recomendación de restricción dada en la fecha 21 de febrero de 2022 mediante el DI-16988 consistente en la restricción de uso temporal y preventivo de un área de 120 M^2 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.

14. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta lo descrito en los antecedentes, específicamente en el Diagnóstico Técnico DI-16988 (21/02/2022), es importante resaltar el posible avance progresivo que ha presentado el terreno del predio P2 desde el año 2018 y la condición de fracturamiento y deformaciones de éste talud, dado que en el DI-16988 se evidenciaron éstas mismas afectaciones y/o daños en el sector inspeccionado y se advertía que de no implementar las acciones de atención y reparación correspondientes, se generaría aumento progresivo del desplazamiento del material del talud, por lo que se emitieron recomendaciones entre otros, a la Alcaldía Local de San Cristóbal como responsable de P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur y a responsables del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03.

- En la visitas realizadas por el IDIGER en febrero de 2022 y mayo de 2023, se evidencia en primera medida, la falta de mantenimiento de los sistemas de conducción y/o manejo de aguas tanto en la parte alta, media y baja del talud de P2, ausencia de medidas de estabilización del mismo, así como la falta de mantenimiento y estabilización del muro en gaviones ubicado en la parte baja del talud (costado oriental de P1), y la construcción del Conjunto residencial Monte Rizzo que se lleva a cabo en la parte alta del Talud, lo que posiblemente sean agentes detonantes del proceso de inestabilidad del terreno observado, identificando el inicio de la materialización de la condición de riesgo, y, en segunda medida, que al parecer no se acataron las recomendaciones dadas por el IDIGER mediante el DI-16988 (21/02/2022). Por lo anterior, se concluye que la estabilidad estructural y funcional del sector 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, continúan comprometidas en la actualidad ante la acción de cargas normales de servicio.

- 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.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de TODOS los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal desde sus respectivas competencias y teniendo en cuenta la condición de riesgo identificada por el IDIGER desde el año 2018 mediante el diagnóstico técnico DI-11543, en donde se identificaron afectaciones importantes en el muro en gaviones ubicado al costado oriental del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, se recomienda adelantar las actuaciones y/o gestiones necesarias encaminadas al desarrollo inmediato de las intervenciones que garanticen la estabilidad del talud del predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur y de la realización de obras de mantenimiento y/o estabilización del muro en gaviones en comento, con el apoyo de personal idóneo, y garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en las normas de construcción vigentes, con el propósito de garantizar las condiciones adecuadas para su funcionalidad y seguridad. Lo anterior con el propósito de mitigar las condiciones de riesgo identificadas en las visitas realizadas por el IDIGER.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal desde su competencia, y dado que no se han realizado medidas de intervención en el sector afectado de acuerdo al DI-16988 de 2022, se reitera la recomendación restricción de uso temporal y preventivo de un área de 120m^2, localizada en la

parte posterior del muro en gaviones, y del sector comprendido entre el costado frontal del muro y el costado oriental del predio P1.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal como responsable del predio P2: Carrera 4 No. 22D – 30 Sur, al responsable del predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03 y al responsable de las actividades constructivas del Conjunto Residencial Monte Rizzo que se llevan a cabo en el predio de la Calle 24 Sur No.1A – 51 (al costado oriental de P2 - parte alta del talud), para que junto con líderes de la comunidad del barrio Granada Sur, se verifiquen las condiciones del talud y el muro de gaviones evaluados en el presente informe, antes de iniciadas las obras y compararlas con las condiciones actuales, para poder establecer si se presentaron afectaciones durante la ejecución del proyecto; en caso afirmativo implementar las acciones necesarias, que garanticen llevar dichas edificaciones mínimo a las condiciones de estabilidad y funcionalidad que tenían antes de iniciadas las labores en obra, acciones que deberán implementarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, se recomienda dar a conocer lo plasmado en el presente Diagnóstico Técnico a las personas que habitan las viviendas emplazadas en la parte baja del talud, esto Es, a los predios de la Carrera 4A No. 22D - 22 Sur, Carrera 4A No. 22D - 30 Sur, Carrera 4A No. 22D - 38 Sur, Carrera 4A No. 22D - 46 Sur, Carrera 4A No. 22D - 52 Sur y Carrera 4A No.22D - 58 Sur.

- 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.

Adicionalmente, nos permitimos hacer las siguientes consideraciones para el responsable de la obra que se ejecuta en el predio Calle 24 Sur No.1A – 51:

- Se hace precisión en los siguientes aspectos que deben ser aplicados en el marco de la Ley 1523 de 2012 (Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones), así:

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

✓ En cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017 (por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas), reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012; los Responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen

modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (*PGRDEPP*), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

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

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

- A la Empresa de energía Enel-Codensa, desde sus competencias realizar la verificación de estabilidad del poste de energía que se encuentra localizado frente al predio P1: Calle 22D Sur No. 4 – 03, en el Sector Catastral de Granadas Sur Localidad de San Cristóbal, debido a que en la visita realizada se evidenció una posible leve perdida de verticalidad en dicho elemento.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ *Angela Ibeth Rodriguez Toro* *Ingeniera Civil - Contratista*
16.2 Aprobó
Firma:_____ *Nelson David Millan Delvalle* *Profesional Especializado 222-23* *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*