DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-19264
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5418216

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JOSÈ FELIPE CASTRO RODRIGUEZ TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO				**SOLICITANTE: ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR**
CAT	06 y 18	**MÓVIL:**	Cont.	
FECHA:	26 de junio de 2023 15 de julio de 2023	**HORA:**	11:00 17:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 43 C No. 68 B - 08 Sur	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			X: 91477.93 Y: 97383.19		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Arborizadora Alta	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			70 m^2		
UPZ:	70 – Jerusalén	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			15		
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	10	**MENORES**	5
CHIP:	AAA0025FBFZ	**PREDIOS EVALUADOS**			3		
AREA INSPECCIONADA	100 m2	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-48959		

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 por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), 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 determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

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, funcionalidad, 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.

[1] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas a partir 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, de servicio, 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, predio o infraestructura visitados.

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.[2]

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo detallados 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, 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. [3]

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: Actividad de la construcción.

6. ANTECEDENTES

El predio evaluado se encuentra ubicado en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996 expedido por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para el barrio el Instituto Distrital de Gestión de

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2º de la responsabilidad- página 13

[3] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

Riesgos y Cambio Climático- IDIGER, no emitió concepto técnico de riesgo. Ahora bien, de acuerdo con 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 por movimientos en masa. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación vigente y las incluidas dentro de la resolución de legalización del barrio.

Adicionalmente, revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes del sector se encontró que el IDIGER desde el año 2008 ha emitido los siguientes documentos técnicos, producto de realizar la inspección visual y cualitativa en la zona. Los documentos técnicos relacionados pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

Tabla 1 Documentos Técnicos emitidos para el sector evaluado

Documento Técnico	Fecha
RO-28017	Febrero de 2008
RO-34761	Febrero de 2009
RO-36723	Junio de 2009
RO-37616	Agosto de 2009
RO-45539	Enero de 2011
DI-71432	Febrero de 2014
DI-15959	Junio de 2021
DI-17137	Marzo de 2022

De acuerdo con estos documentos desde el año 2008 al año 2011, personal del IDIGER realizo varias visitas técnicas el sector de la Diagonal 68 A Sur entre Carreras 43A y 44A, donde se identificó un movimiento en masa y su avance sobre una zona de ladera, hacia la parte baja de la ladera se encontraba con una estructura de contención donde se identificaron afectaciones estructurales; y hacia la parte alta de la ladera se encuentran un sendero peatonal con daños estructurales y varias viviendas donde no se identifican afectaciones estructurales.

Posteriormente, en el año 2014 el IDIGER emitió el Diagnóstico Técnico DI-1743 como resultado de una nueva inspección al sector, observando que las afectaciones en los senderos peatonales persisten producto del movimiento en masa identificado; así mismo, se identificó que en el sector se estaba adelantando la construcción de obras de mitigación en la parte baja de la ladera afectada; obras que se adelantaron por parte de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV. A partir de esta visita, se concluyó mediante el DI-1743 que la estabilidad estructural de las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

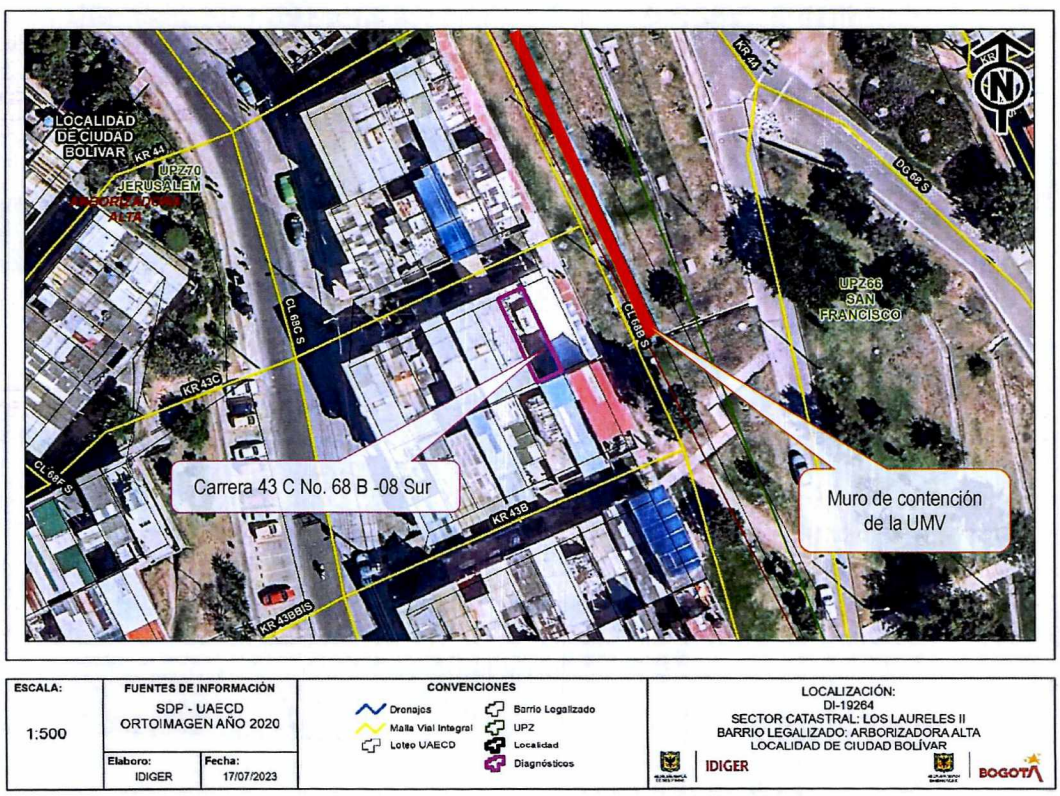
En el año 2021 el IDIGER realiza nuevamente visita al sector, en esta ocasión emitiendo el DI-15959, en atención al evento de emergencia 5379117 relacionado con el avance del movimiento en masa descrito anteriormente, posiblemente detonado por filtraciones del sistema de alcantarillado del sector, durante la inspección se observa una grieta de tracción en la ladera hacia la parte alta del muro de contención realizado por la UAERMV, que podría representar un posible movimiento en masa que puede comprometer la estabilidad de dicho muro, por lo cual se recomendó entre otras a

la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UMV, adelantar acciones encaminadas a garantizar la estabilidad de la ladera y del muro de contención.

Finalmente, en marzo del 2022 se realiza visita al sector, producto de la cual se emitió el DI-17137, donde se evidenciaron condiciones similares a las descritas en el DI-15959 del 2021, en cuanto a la grieta de tracción que indica una posible superficie de falla que pueda llegar a comprometer la estabilidad del muro. Adicionalmente durante la inspección visual adelantada en marzo se observó, que en un tramo del muro se presentó un desplazamiento de 20 cm aproximadamente desde la base de este; así como, falta de mantenimiento y obstrucción de los sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial situación que favorece a la posible ocurrencia de un movimiento en masa. Por lo anterior, el DI-17137 reitera las recomendaciones impartidas en el DI-15959 de 2021.

7. LOCALIZACIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica los días 26 de junio de 2023 y 15 de julio de 2023, a la vivienda localizada en el predio de la Carrera 43 C No. 68 B - 08 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar; que en el presente diagnostico se denominara predio evaluado.



ESCALA:	FUENTES DE INFORMACIÓN	CONVENCIONES	LOCALIZACIÓN:
1:500	SDP - UAECD ORTOIMAGEN AÑO 2020	Drenajes, Malla Vial Integral, Lote UAECD, Barrio Legalizado, UPZ, Localidad, Diagnósticos	DI-19264 SECTOR CATASTRAL: LOS LAURELES II BARRIO LEGALIZADO: ARBORIZADORA ALTA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR
	Elaboro: IDIGER — Fecha: 17/07/2023		IDIGER — BOGOTÁ

Figura 2. Localización del predio evaluado en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar.

8. DESCRIPCIÓN

El predio evaluado se encuentra en un sector que corresponde a una zona de ladera caracterizada por presentar pendientes moderadas, consolidado urbanísticamente donde se realizaron cortes y rellenos para el emplazamiento tanto de las viviendas de uno y hasta 4 niveles, construidas la mayoría en mampostería confinada como de las vías de acceso, este sector cuenta con las vías vehiculares pavimentadas y escaleras de acceso en concreto. (Ver Fotografía 1).

En el predio evaluado se emplaza una vivienda de un nivel y terraza construida bajo el sistema estructural de mampostería parcialmente confinada con entrepisos en losa de concreto reforzado donde se observan deficiencias constructivas relacionadas con la falta de continuidad de los elementos de confinamiento tipo vigas. Al costado occidental se encuentra una vivienda de 4 niveles y al costado oriental una vivienda de dos niveles, construidas bajo el sistema estructural de mampostería confinada; haciendo parte de un conjunto de viviendas localizadas al costado suroccidental de la parte alta de un muro de contención construido por la UAERMV (descrito en los antecedentes) con dimensiones cercanas a los 4.5 m de altura y 60 m de longitud (Ver Fotografías 2 a la 5).

Durante la visita técnica se observa que se están adelantando actividades de construcción para el reforzamiento del muro de contención en comento, incluyendo nuevas perforaciones en la ladera, actividades que adelanta el contratista Gestión Rural y Urbana, al parecer en cumplimiento a las recomendaciones impartidas en los diagnósticos técnicos relacionados en los antecedentes y tendientes a la estabilización de la ladera y el muro de contención. Sin embargo, dada esta intervención no es posible definir si el movimiento en masa descrito en los antecedentes ha avanzado (Ver Fotografía 5).

El evento de emergencia se activa el día 26 de junio de 2023 debido a que la comunidad manifiesta que mientras se estaba realizando una de las perforaciones se escuchó un fuerte ruido en la vivienda emplazada en el predio evaluado. Durante a la inspección visual se evidencia una dilatación de hasta 3 cm de abertura entre la fachada de esta vivienda y la vivienda del costado occidental, dilatación que se extiende sobre la placa de entrepiso considerando que hacia el costado occidental la terraza no cuenta con muro perimetral (Ver Fotografías 6 y 7).

De igual forma, se observa una grieta de tendencia vertical en el muro perimetral al costado oriental de la vivienda en el área de las escaleras, la grieta tiene una abertura aproximada de 1 cm y es importante mencionar que esta grieta se genera dónde termina una de las vigas de la vivienda y al parecer ya había sido resanada antes del evento de emergencia. Por otra parte, en la inspección realizada a las viviendas de ambos costados no se observan afectaciones estructurales (Ver Fotografía 5).

En las escaleras de acceso a las viviendas evaluadas se observan fisuras y dilataciones con aberturas inferiores al centímetro en las losas de concreto que de acuerdo con la comunidad esto daños se han generado por las intervenciones que se están adelantando en el muro de contención, situación que por medio de la inspección visual adelantada no es posible comprobar (Ver Fotografía 9).

Es importante indicar, que durante la visita se observan filtraciones de agua desde una caja de inspección del alcantarillado del sector localizada hacia la parte baja de las escaleras de acceso a las viviendas, y de acuerdo con lo manifestado por la comunidad la Empresa de Agua y Alcantarillado ha realizado varias reparaciones en esta caja de inspección por las filtraciones de agua, sin embargo, después de un tiempo se vuelven a presentar las filtraciones (Ver Fotografía 10).

El día 15 de julio de 2023 se realiza nuevamente visita al predio, solicitada por la comunidad ante un posible avance de los daños; al realizar la verificación, se evidencia un leve aumento en la dilatación evidenciada en junio de 2023 pasando de 3cm a 3,2 cm de abertura entre la fachada de la vivienda evaluada y la vivienda del costado occidental con respecto a lo identificado el 16 de junio de 2023 (Ver fotografías 11 y 12); adicionalmente, la comunidad informa que se sienten demasiadas vibraciones en el momento que se inician labores en la obra que se adelanta en la parte baja de los predios, en donde se esta realizando el reforzamiento del muro de contención, específicamente cuando prenden la maquinaria; situación que no es posible corroborar en el momento de la visita.

9. POSIBLES CAUSAS

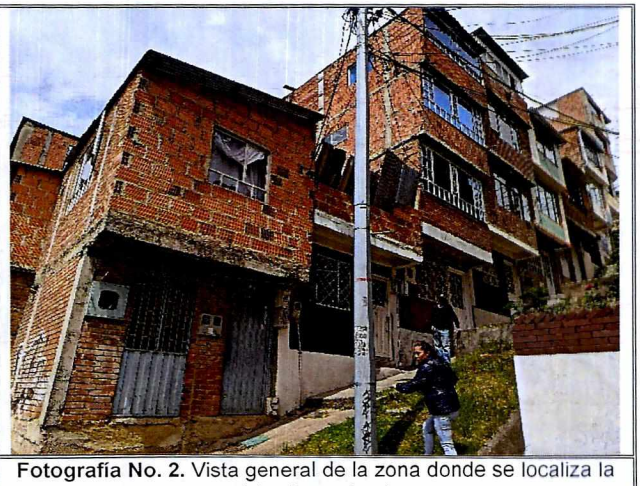
Dadas las características de las afectaciones evidenciadas, se considera que las mismas pueden estar asociados a las vibraciones producto de las intervenciones que se adelantan en la ladera sumado a las deficiencias constructivas de la vivienda afectada relacionadas con falta de continuidad de los elementos de confinamiento tipo vigas y la posible saturación del terreno por las filtraciones desde el sistema de alcantarillado del sector.

No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños que experimenta la construcción afectada estén o hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



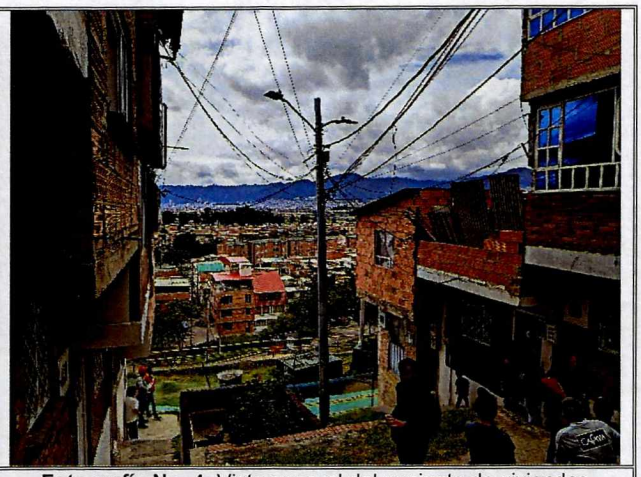
Fotografía No. 1. Vista general del sector donde se encuentra el sector evaluado.



Fotografía No. 2. Vista general de la zona donde se localiza la vivienda evaluada



Fotografía No. 3. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio evaluado.



Fotografía No. 4. Vista general del conjunto de viviendas localizadas en la parte alta del muro de contención.



Fotografía No. 5. Vista del muro de contención, donde se están adelantando actividades de construcción.



Fotografía No. 6. Vista de la dilatación en la fachada que se generó entre la vivienda afectada y la vivienda al costado occidental.



Fotografía No. 7. Vista de la dilatación que se generó entre la losa de entrepiso de la vivienda afectada y la vivienda al costado occidental.



Fotografía No. 8. Vista de la grieta observada en las escaleras de la vivienda afectada.

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



Fotografía No. 9. Vista de las fisuras y dilataciones en las losas de concreto de las escaleras de acceso a las viviendas evaluadas.



Fotografía No. 10. Vista de la caja de inspección del alcantarillado en la parte baja de en las escaleras de acceso a las viviendas.



Fotografía No. 10. Vista general de la zona donde se localiza la vivienda evaluada (Foto tomada el 15 de julio de 2023)



Fotografía No. 11. Vista de la fachada de la vivienda emplazada en el predio evaluado. (Foto tomada el 15 de julio de 2023)

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados sobre las unidades habitacionales evaluadas en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Carrera 43 C No. 68 B – 08 Sur	Responsable del predio	Mampostería confinada	Residencial	1	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Fisuras y dilataciones en las escaleras de acceso a las viviendas evaluadas y filtraciones de agua desde las redes de alcantarillado del sector

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

- Aumento en los daños identificados en los elementos estructurales y del entrepiso de la vivienda evaluada comprometiendo su estabilidad estructural y habitabilidad.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda localizada en el predio con dirección Carrera 43 C No. 68 B - 08 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y funcionalidad de las escaleras de acceso a la vivienda localizada en el predio con dirección Carrera 43 C No. 68 B - 8 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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

14. CONCLUSIONES

- Con base en la inspección adelantada es posible concluir que la estabilidad estructural global de la vivienda localizada en el predio con dirección Carrera 43 C No. 68 B – 08 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentra comprometida en la actualidad por cargas normales de servicio o las afectaciones observadas.

- La estabilidad estructural y funcionalidad de las escaleras de acceso a la vivienda localizada en el predio con Carrera 43 C No. 68 B - 8 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar no se encuentra comprometida en la actualidad por cargas normales de servicio o las afectaciones observadas. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas que se puedan presentar (como 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.

- Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, se recomienda al responsable de la vivienda localizada en el predio con dirección Carrera 43 C No. 68 B - 08 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, adelantar las acciones de mantenimiento, reparación integral y/o mejoramiento de los elementos que presentan daños, bajo el acompañamiento de personal idóneo, y garantizando el cumplimiento de lo estipulado en la normatividad vigente, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de uso durante la vida útil.

- A la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial - UMV y a Gestión Rural y Urbana como contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción que se están desarrollando en el muro de contención localizado en la parte baja del predio de la Carrera 43 C No. 68 B - 8 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, tener en cuenta el Artículo 32 del Decreto 172 de 2014, concordante con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, donde se señala que todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia y en virtud de lo establecido en el Artículo 11 de la Ley 2116 de 2021, adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, sobre el desarrollo de la obra que se adelanta en el muro de contención localizado en la parte baja del predio de la Carrera 43 C No. 68 B - 8 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin que se garantice que no se presenten algún tipo eventos que pongan en riesgo a la comunidad del sector.

- A la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias realizar verificación del estado de las redes de acueducto y alcantarillado incluidos los sistemas de recolección de aguas residuales y de lluvia en el sector evaluado, especialmente la caja de inspección localizada en la parte baja de las escaleras de acceso a la vivienda localizada en el predio con Carrera 43 C No. 68 B - 8 Sur, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de reparar cualquier daño que pudiese estar generando saturación del terreno y consigo la inestabilidad de la ladera.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, 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: José Felipe Castro Rodríguez	Firma: Tania Paola Hernández Oquendo
Profesional Universitario	*Profesional Universitario*
16.2 Revisó	
Firma: Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado 222-29	
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático	