DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15959
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5379117

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Ciudad Bolívar
CAT	14	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	23/06/2021	**HORA:**	17:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	**P1:** Carrera 43C No. 68B-04 Sur **P2:** Carrera 43C No. 68B-05 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1:91468.29 Y_1: 97403.13 X_2:91473.05 Y_2: 97405.37 X_3:91493.82 Y_3: 97430.11 X_4:91503.08 Y_4: 97409.34 X_5:91511.02 Y_5: 97376.53 X_6:91492.76 Y_6: 97369.79 X_8:91481.91 Y_8: 97374.42
BARRIO:	Arborizadora Alta	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	520m²
UPZ:	70-Jerusalem	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	16
LOCALIDAD:	19-Ciudad Bolívar	**FAMILIAS** 4 **ADULTOS**	12 **MENORES** 4
CHIP:	**P1:** AAA0266PULF **P2:** AAA0025FBYN	**PREDIOS EVALUADOS**	2
AREA INSPECCIONADA:	1450m²	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-40763

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 1343 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.

3. ACLARACIONES

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

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

Código Postal: 111071

están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

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

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada 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. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Riesgo por Movimientos en Masa / Deslizamiento de suelos

6. ANTECEDENTES

El Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, donde se localiza el polígono evaluado, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996, emitido por 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

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

Código Postal: 111071

Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media por movimiento en masa, y no presenta categorización de amenaza por inundación por desbordamiento, lo cual no genera restricción para ocupación o desarrollo urbano.

Adicionalmente, en atención a radicados IDGER y/o eventos SIRE solicitados anteriormente, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al sector evaluado, y relacionado a continuación:

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el sector evaluado

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
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-7143	Febrero de 2014

En febrero de 2008, personal del IDIGER realizó visita técnica al sector de la Diagonal 68A Sur entre Carreras 43A y 44A. Se identificó una zona de ladera, sobre la cual se presentó un proceso de remoción en masa de tipo rotacional en la parte media, exhibiendo un escarpe de aproximadamente 20m de longitud. Asimismo, se identificó una estructura de contención en su parte baja (pata), conformada por un muro en concreto reforzado, el cual presenta fisuras de tendencia horizontal con aberturas menores a los 5mm sin que se evidencia afectación en la verticalidad del mismo; adicionalmente se describe que en la parte alta de la ladera evaluada se observaron agrietamientos en la placa de concreto que conforma el andén peatonal de dicho sector y el desprendimiento del suelo de confinamiento perteneciente a una caja de inspección de la red de alcantarillado del sector.

Entre los años 2009 y 2011, se realizaron varias visitas al sector evaluado en el RO-28017, evidenciándose un avance significativo del proceso de remoción en masa y de los daños identificados en la visita realizada en febrero de 2008.

En febrero de 2014, se realizó nuevamente visita técnica al sector donde se evidenció el proceso de remoción en masa. Se observó que se adelantaban obras de mitigación en la Diagonal 68A Sur entre Carreras 43A y 44 según la licitación pública UAERMV-LP-05-2012 y asignadas mediante la Resolución 185 del 11 de marzo de 2013. Adicionalmente, se observaron que los daños identificados en los senderos peatonales persistían, teniendo en cuenta lo observado en visitas pasadas.

En el DI-7143 se concluyó que las viviendas ubicadas en el sector de la Calle 68C Sur y la Calle 68B Sur entre las Carreras 42 y 44A no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio. Asimismo, se recomendó a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, incluir dentro de las obras el sector aledaño ubicado sobre la Calle 68B Sur y la Diagonal 68A Sur entre la Carrera 42 y la Carrera 43C, el cual corresponde a una zona verde de ladera, donde se identificaron algunos procesos de inestabilidad, que al momento de la visita técnica no presentan avances significativos, pero en el caso de no implementarse adecuadas medidas de estabilización, podrían comprometer la funcionabilidad y estabilidad de la infraestructura pública aledaña al sector.

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

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

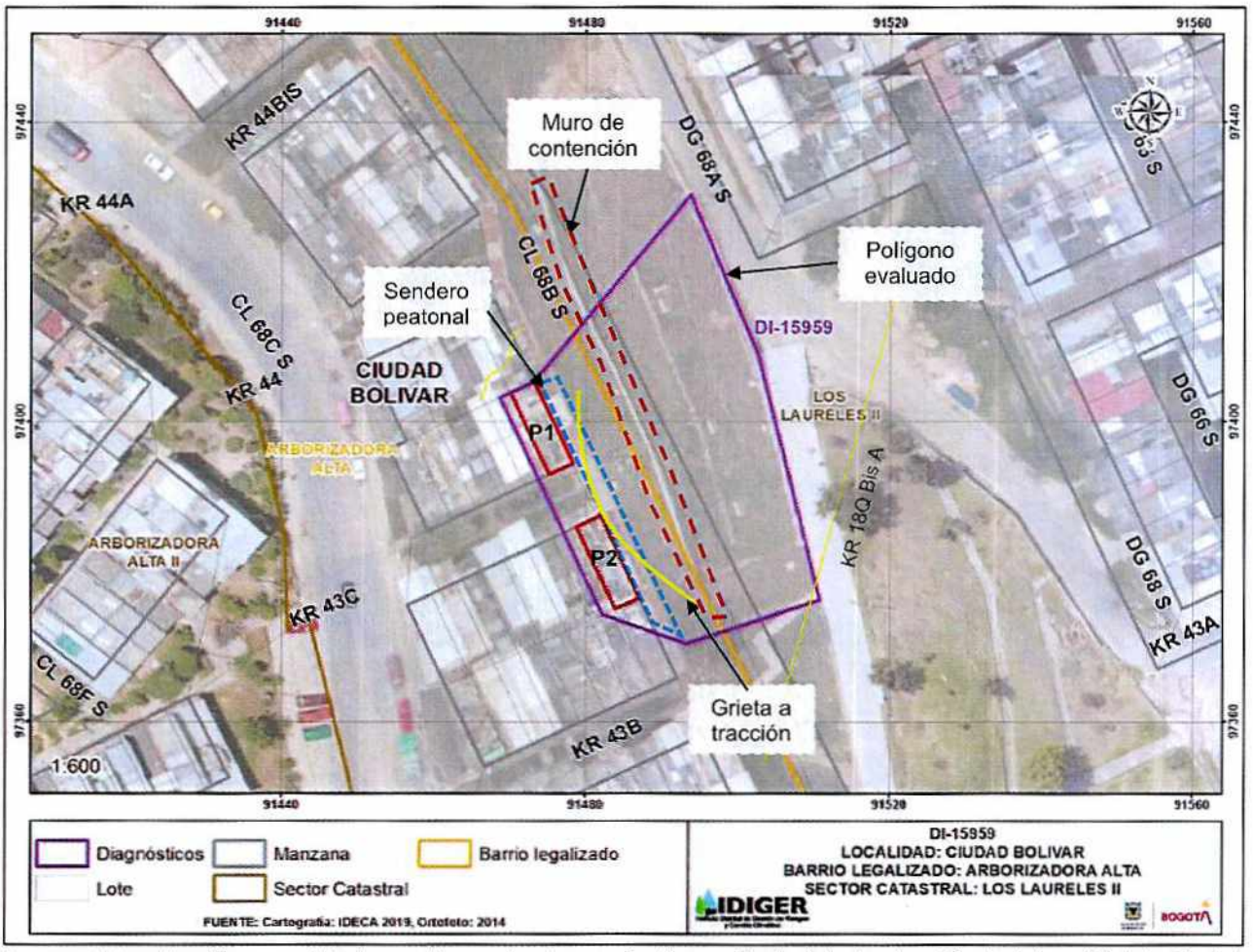


Imagen 1. Localización general de los predios evaluados en el polígono, Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar.

8. DESCRIPCION

El día 23 de junio de 2021 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al polígono evaluado (ver imagen 1), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, encontrando una zona de ladera de pendientes moderadas, perteneciente a la Formación Guaduas – Conjunto Medio. Se identifica que el sector tiene vías de acceso pavimentadas (pavimento rígido), y que se realizaron taludes de corte y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de viviendas de dos (02) a cuatro (04) niveles construidos en su mayoría bajo un sistema estructuras de mampostería confinada.

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

Código Postal: 111071

Entre la Diagonal 68A Sur y la Calle 68B Sur, se observa una zona de ladera sobre la cual se presentó el proceso de remoción en masa descrito en el RO-28017. Asimismo, se finalizaron las obras realizadas mediante la licitación pública UAERMV-LP-05-2012, las cuales correspondieron a la construcción de un muro de contención en voladizo de concreto reforzado de aproximadamente 4.5m de altura y 60m de longitud, y anclajes permanentes en este (ver fotografía 1). Sin embargo, las obras realizadas no tienen continuidad hacia el sector aledaño ubicado sobre la Calle 68B Sur y la Diagonal 68A Sur entre la Carrera 42 y la Carrera 43C, lo cual fue recomendado en el DI-7143.

A aproximadamente 9m hacia el costado occidental del muro de contención, se emplazan los predios P1 y P2, localizados sobre la Carrera 43C con Calle 68B sur. En el predio P1 se identifica una vivienda de tres (03) niveles de uso residencial, construida bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería confinada, con algunas deficiencias constructivas, como la ausencia de vigas de confinamiento (ver fotografía 2). Por su parte, en el predio P2 se emplaza una vivienda de tres (03) niveles, construida bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería confinada, con algunas deficiencias constructivas, como la ausencia de vigas de confinamiento (ver fotografía 3).

Se realiza inspección visual en el costado occidental muro de contención sobre la Calle 68B Sur con Carrera 43C. Se identifica una grieta a tracción de aproximadamente 35m de longitud, donde se observan daños en la estructura del sendero peatonal y posibles daños en una caja de inspección pertenecientes a la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB (ver fotografías 4 a 8). En el predio P1 se identifica una grieta de tendencia vertical de aproximadamente 3mm de abertura y 1m de longitud en uno de los muros de fachada del costado oriental del predio (ver fotografía 9). Asimismo, en el costado oriental del muro de contención de la cimentación del predio P1, se observan algunas fisuras de tendencia irregular de hasta 1mm de abertura (ver fotografía 10).

Es posible que la grieta a tracción identificada sobre la Calle 68B Sur pertenezca a una superficie de falla profunda que pudiese generar daños en el muro de contención ubicado en la parte media de la ladera. Se evidencia que se ha iniciado una falla por deslizamiento profundo en el muro de contención evaluado, donde se observa el desplazamiento de la base del muro de contención en una longitud aproximada de 20cm (ver fotografía 11). De igual forma, se identifican deformaciones del suelo ladera abajo del muro de contención, lo que podría ser la parte baja de la superficie de falla identificada en el terreno (ver fotografía 12). Adicionalmente, en la parte baja de la ladera se observan algunas tuberías de aguas residuales que llegan directamente a canales de drenaje con ausencia de mantenimiento, lo que ha ocasionado en algunas zonas acumulación de agua en el terreno (ver fotografías 13 a 15).

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de cuneta perimetral o zanja de coronación en el sector occidental del muro de contención localizado en el polígono evaluado, ya que no se evidencian elementos de captación de aguas lluvias superficiales, lo cual genera infiltración de dichas aguas en el terreno en contención por la obra de mitigación actual (muro de contención), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar.

- Posibles filtraciones de aguas residuales en los pozos colectores ubicados en la corona del muro de contención, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar.

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

Código Postal: 111071

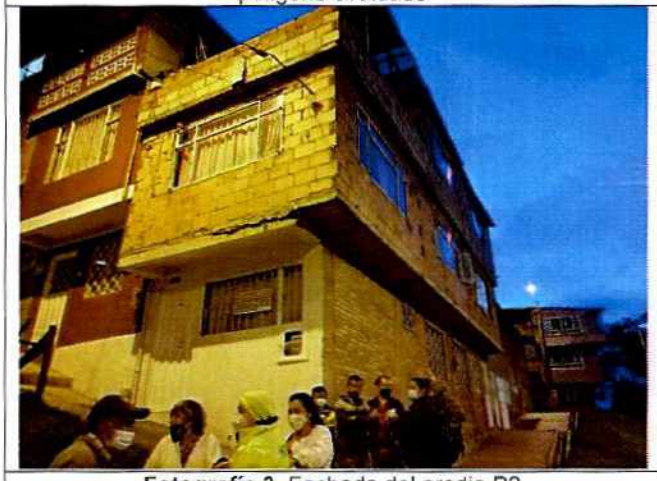
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



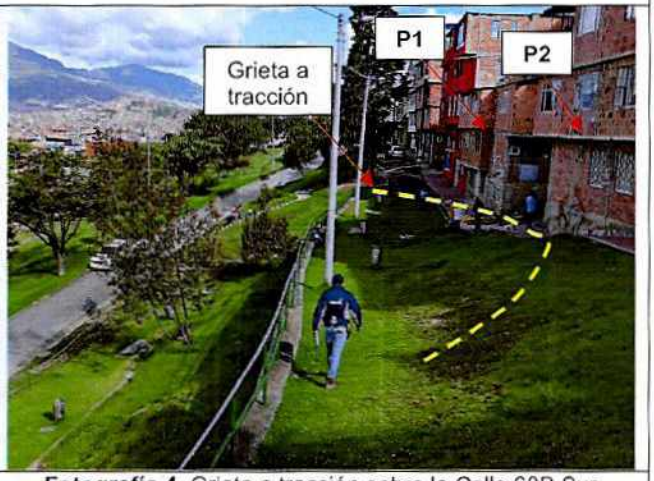
Fotografía 1. Muro de contención y vista general del polígono evaluado



Fotografía 2. Fachada oriental del predio P1



Fotografía 3. Fachada del predio P2



Fotografía 4. Grieta a tracción sobre la Calle 68B Sur

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

Código Postal: 111071



Fotografía 5. Grieta a tracción sobre la Calle 68B Sur



Fotografía 6. Posibles afectaciones en pozos de inspección sobre la Calle 68B Sur





Fotografías 7 y 8. Daños en la estructura del sendero peatonal de la Calle 68B Sur



Fotografía 9. Grieta en muros de fachada del predio P1



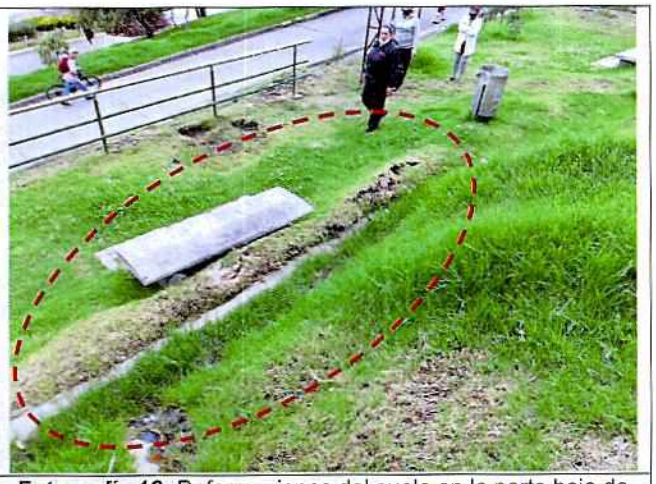
Fotografía 10. Fisuras en muro de contención de la cimentación del predio P1

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

Código Postal: 111071



Fotografía 11. Deslizamiento en la base del muro de contención



Fotografía 12. Deformaciones del suelo en la parte baja de la ladera



Fotografía 13. Aguas residuales que llegan a una canal sin mantenimiento



Fotografía 14. Ausencia de mantenimiento en el sistema de drenaje de aguas superficiales

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

Código Postal: 111071



Fotografía 15. Acumulación de agua en la parte baja de la ladera evaluada

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en las viviendas evaluadas en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Carrera 43C No. 68B-04 Sur	Casa	Residencial	3	Leves
P2	Carrera 43C No. 68B-05 Sur	Casa	Residencial	3	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Muro de contención ubicado en el polígono evaluado

12. RIESGOS ASOCIADOS

- Es posible que se presente una retrogresión de la superficie de falla identificada en el momento de la visita técnica, afectando en mediano o largo plazo el acceso a las viviendas de los predios P1 y P2 y la estabilidad de las estructuras, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar.

- Es posible que se presente un aumento de los daños identificados en los elementos de fachada del predio P1 y de la estructura del sendero peatonal evaluado, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar.

13. ACCIONES ADELANTADAS

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

Código Postal: 111071

- Inspección visual y cualitativa de las condiciones físicas del polígono evaluado (ver imagen 1), ubicado en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar. La inspección visual se realizó el día 23 de junio de 2021.

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

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica, y del riesgo que estas representan, se realizan las siguientes recomendaciones.

Tabla 3. Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5379117.

N° Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
7280	Francisco Paredes	3137098438	Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1)	Evacuación del predio
7281	Marta Emma Castillo	3143261421	Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2)	Evacuación del predio
7282	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	-	Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1)	restricción de uso de una longitud aproximada de 25m del sendero peatonal y zona verde del costado oriental de los predios P1 y P2, y de la zona verde ubicada en el costado oriental del muro de contención evaluado

14. CONCLUSIONES

- Si bien la estabilidad estructural de los predios ubicados en los predios de la Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1) y Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, no se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las afectaciones identificadas, es posible que, de presentarse una retrogresión de la superficie de falla identificada en el momento de la visita técnica, la habitabilidad y funcionalidad de las viviendas se vean comprometidas.

- La funcionalidad del sendero peatonal y zonas verdes del polígono evaluado, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las condiciones identificadas durante la inspección visual.

- La estabilidad del muro de contención ubicado en el polígono, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las afectaciones identificadas durante la inspección visual.

15. RECOMENDACIONES

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

Código Postal: 111071

- A los habitantes y/o responsables de los predios de la Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1) y Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, acatar la recomendación de evacuación, hasta tanto se garantice la estabilidad del suelo contenido por el muro de contención en voladizo.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde sus competencias, garantizar la recomendación de restricción de uso de una longitud aproximada de 25m del sendero peatonal y zona verde del costado oriental de los predios de la Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1) y Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, y de la zona verde ubicada en el costado oriental del muro de contención evaluado, hasta tanto se garantice la estabilidad del terreno y del muro de contención.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UMV, desde sus respectivas competencias, adelantar acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del suelo y del muro de contención evaluados, como también el mantenimiento del sistema de drenaje de aguas superficiales, con el objetivo de evitar un avance de las afectaciones identificadas en el momento de la visita que pudiesen ocasionar daños en las estructuras de los predios de la Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1) y Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar.

- A la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, realizar una verificación del estado actual del sistema de recolección de aguas residuales y de aguas lluvia en el polígono evaluado, con el fin de reparar cualquier daño que pudiese estar ocasionando la saturación e inestabilidad del suelo de la ladera, en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar

- A los habitantes y vecinos de los predios de la Carrera 43C No. 68B-04 Sur (P1) y Carrera 43C No. 68B-05 Sur (P2), en el Barrio Arborizadora Alta de la Localidad Ciudad Bolívar, realizar un monitoreo visual permanente de sus laderas cercanas, de tal forma que puedan informar a las autoridades competentes sobre el cambio en las condiciones de estabilidad del sector, en particular cuando sean épocas de alta precipitación, para que se puedan tomar las medidas preventivas y correctivas pertinentes, con el fin de evitar una afectación a estas viviendas y aún más importante para proteger la integridad física de sus habitantes.

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

Código Postal: 111071

- 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:_____ Juan Sebastián Guzmán Guzmán Ingeniero Civil – Mag. Ingeniería Civil *Contratista*
16.2 Revisó
Firma:_____ Iván Camilo Ibagos Vargas Profesional Especializado 222-23 *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*

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

Código Postal: 111071