DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-13108
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE No. 5302864, 5303161

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos de Bogotá
CAT	11	**MOVIL:**	11	
FECHA:	02 de abril de 2019	**HORA:**	10:00 p.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Polígono PL-1 Calle 59C Sur No. 5 -27 Este (P1) Calle 59C Sur No. 5 -33 Este (P2) Calle 59C Sur No. 5 -39 Este (P3) Polígono PL-2 Sin nomenclatura (P4) Sin nomenclatura (P5)	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			Polígono PL-1 X_1: 97174 Y_1: 93446 X_2: 97189 Y_2: 93442 X_3: 97188 Y_3: 93431 X_4: 97174 Y_4: 93435 Polígono PL-2 X_1: 97214 Y_1: 93405 (P4) X_2: 97217 Y_2: 93405 (P5)		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	San Martín	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			272m²		
UPZ:	55 – Diana Turbay	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			6		
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	4	**MENORES**	2
CHIP:	AAA0172PEUH (P1) AAA0172PEWW (P2) AAA0172PEXS (P3) Sin CHIP (P4) Sin CHIP (P5)	**PREDIOS EVALUADOS**			5		
AREA INSPECCIONADA	272 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-33680		

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.

3. ACLARACIONES

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 él y que se escapan de su alcance, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se aclara que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio, y de taludes y estructuras de contención bajo condiciones actuales y considerando solicitaciones de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitaciones dinámicas (sismos) es incierto.

4. ADVERTENCIAS

No es competencia del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo), ni aprobar, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas, además los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sector involucrado, 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 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 privados.

Antes de realizar cualquier intervención en el predio, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el fin de 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 la normatividad vigente, para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa.

6. LOCALIZACIÓN

La Figura 3 presenta la ubicación de los predios evaluados en el Barrio San Martin de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

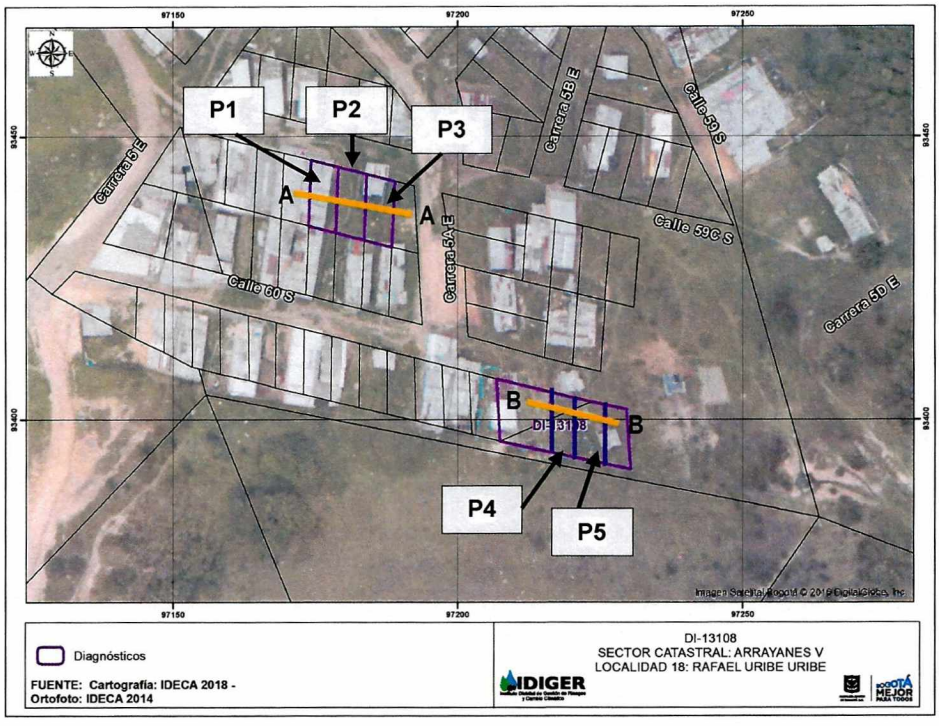

Figura 1. Ubicación de los predios evaluados en el Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe.

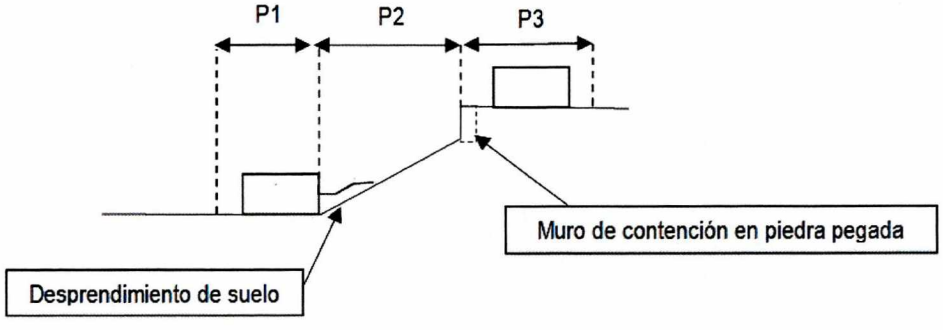

Figura 2. Corte A-A. Ubicación de los predios P1, P2 y P3.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

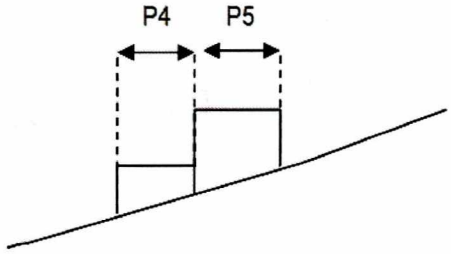

Figura 3. Corte B-B. Ubicación de los predios P4 y P5.

7. ANTECEDENTES:

El Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe donde se localizan los predios evaluados, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 810 del 11 de noviembre de 2005 emitido por la Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-4068 de fecha 15 de febrero de 2005. Posteriormente, el IDIGER emitió el Concepto Técnico de riesgo CT-5221 de fecha 25 de febrero de 2008, por el cual se reemplaza y actualiza el Concepto CT-4068.

La Tabla 1 y las Figuras 4 y 5 presentan la categorización de amenaza y riesgo por movimientos en masa establecida por el CT-5221 para los predios evaluados en el presente diagnostico técnico:

Tabla 1. Categorización de amenaza y riesgo para los predios evaluados en el presente Diagnostico Técnico, según el CT-5221.

Predio	Manzana	Lote	Categorización Amenaza	Categorización Riesgo
P1	L	9	Media	Media
P2		11	Media	Sin categorización
P3		13	Media	Sin categorización
P4	K	14	Alta	Sin categorización
P5				

Los predios P2 y P3 se encuentran categorizados en amenaza media y no presentan categorización de riesgo debido a que no estaban construidos para la fecha en la que se elaboró el Concepto Técnico CT-5221.Con respecto a los predios P4 y P5, el mencionado concepto indica que estos se encuentran ubicados en una zona de amenaza alta por movimientos en masa, pero en su momento no presentaban condición de riesgo alto por no estar construidos, y en este sentido se recomendó: "*no urbanizar el predio hasta tanto se adelante por parte de los propietarios las medidas de estabilización provenientes de un estudio geotécnico detallado, en cumplimiento del Título H de las actuales Normas Colombianas de Diseño y construcción Sismo Resistente*".

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

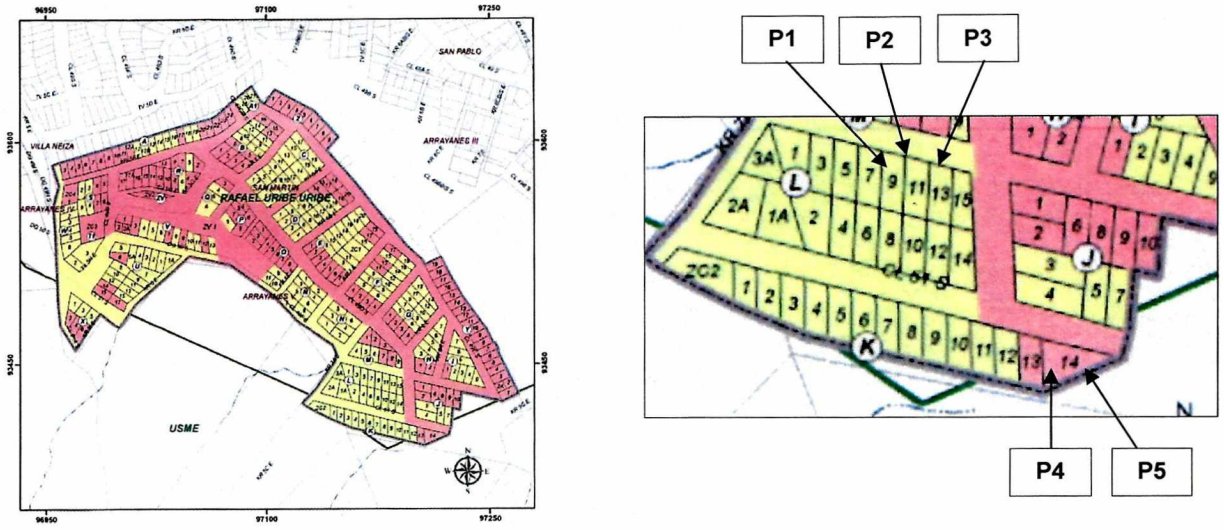

Figura 4. Categorización de amenaza para los predios evaluados en el presente Diagnostico Técnico.

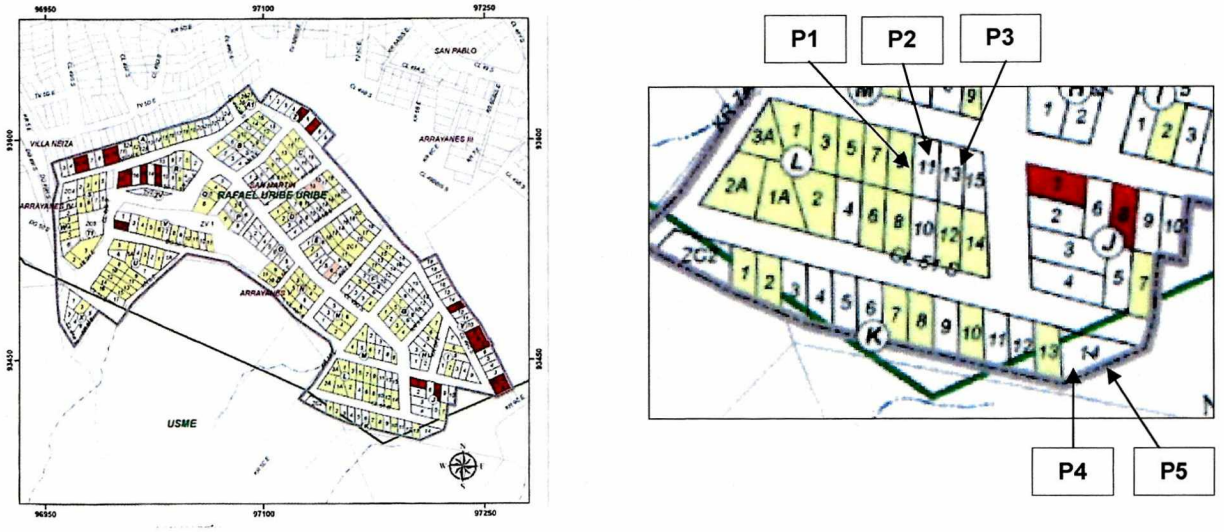

Figura 5. Categorización de riesgo para los predios P4 y P5 evaluados en el presente Diagnostico Técnico.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al Evento SIRE No. 5302864, el día 02 de abril de 2019 se realizó visita técnica a los predios indicados en la Figura 1, encontrando que estos se localizan en una zona de pendiente alta (45°- 60°) donde se realizaron cortes y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de vías y viviendas, por lo que las edificaciones están construidas de forma escalonada. En términos generales, las viviendas cuentan con uno o dos niveles y están construidas en mampostería simple o mampostería parcialmente confinada. En la zona está comenzando la consolidación urbanística por lo que las vías de acceso se encuentran sin pavimentar.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Las Figuras 2 y 3 presentan la localización de los predios P1, P2 y P3 en la ladera. El predio P1 se encuentra ubicado a media ladera y en él se emplaza una edificación de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, con cubierta en tejas de asbesto-cemento apoyada sobre elementos de madera que su vez se descansan sobre los muros perimetrales de la edificación, (ver Fotografía 1).

El predio P2 se encuentra ubicado al costado oriental del predio P1 y corresponde a un lote vacío donde existe un talud de aproximadamente 6m de longitud, 3 m de altura y 45° de inclinación con respecto a la horizontal, (ver Figura 2 y Fotografía 2).

El predio P3 esta localizado al costado oriental del predio P2 y en él se emplaza una edificación de un nivel construida en material de recuperación y laminas de zinc. En el costado occidental del predio P3, sobre el lindero con el predio P2, se encuentra un muro de contención en piedra pegada con cerca de 6 m de longitud y 2m de altura, (ver Figura 2 y Fotografía 3).

El 1 de abril de 2019, ocurrió un movimiento en masa en el talud localizado en el predio P2, movilizando aproximadamente 5m^3 de suelo orgánico y residual. El material fallado se depositó contra el muro perimetral del predio P1 sin generar colapsos parciales en el mismo; sin embargo, se observan algunos agrietamientos de tendencia longitudinal y diagonal escalonada de aproximadamente 0.5 cm de abertura, (ver Fotografías 4 y 5). Al parecer las fuertes lluvias detonaron el movimiento en masa, además de generar el lavado del suelo orgánico superficial, generando que lodo y agua ingresaran al predio P1, (ver Fotografía 6).

La inspección visual al predio P3 se realizó desde el exterior, identificando que el muro en piedra pegada localizado en el costado occidental del predio presenta pérdida de verticalidad. Cabe mencionar que no fue posible revisar el interior del predio, pero la comunidad manifiesta que el predio no es de uso residencial y al parecer se usa como bodega, (ver Fotografía 7).

Por solicitud de la comunidad se adelantó visita técnica a los predios P4 y P5, haciendo la apertura del Evento SIRE No. 5303161 por movimiento en masa. Los predios P4 y P5 se localizan a media ladera; el nivel del predio P5 es más alto que el del predio P4, de manera que la placa de contrapiso del predio P5 coindice con la cubierta del predio P4, (ver Figura 3 y Fotografía 8).

En el predio P5 se emplaza una edificación de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, con cubierta en láminas de zinc apoyadas sobre perfilería metálica ornamental, (ver Fotografía 9). Dadas las condiciones topografías del sector, es posible que la vivienda este construida sobre un terraplén confinado por un muro en piedra pegada, pero en el momento de la inspección visual no fue posible tener certeza sobre las características del muro de contención.

El 02 de abril de 2019 ocurrió el desprendimiento de aproximadamente 1 m^3 del suelo que conforma la banca de la vía, afectando el acceso al predio P5, (ver Fotografía 10). El material fallado cayó sobre la cubierta del predio P4, causando el colapso parcial de un área de cubierta cercana a 1m^2 y obstruyendo el único acceso al predio, (ver Fotografía 11).

9. POSIBLES CAUSAS:

Es posible que los movimientos en masa que se presentaron en los predios evaluados se deban a las fuertes precipitaciones que cayeron en el sector entre los días 26 de marzo y 02 de abril de 2019, según información del boletín hidrometereológico de IDIGER (ver Figura 4).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

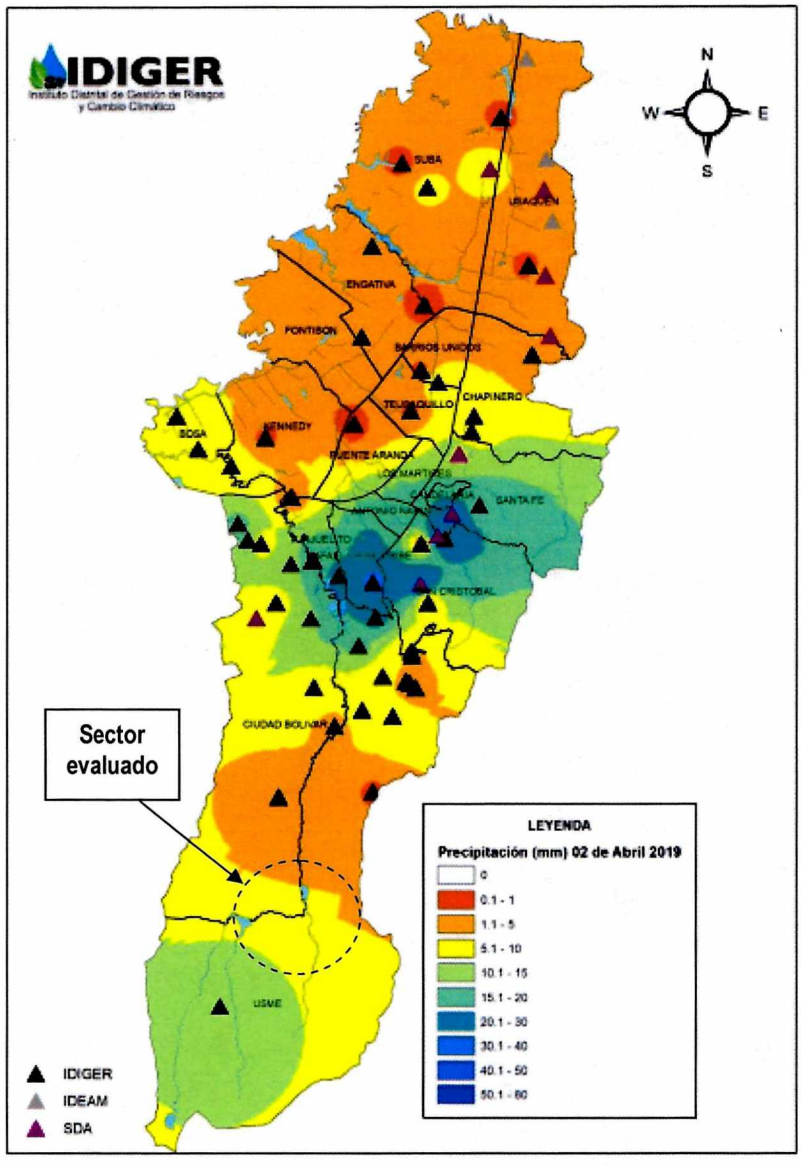

Figura 4. Distribución espacial de la precipitación acumulada de los últimos siete días (26 de marzo y 02 de abril de 2019). Boletín hidrometereológico IDIGER.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10. REGISTRO FOTOGRAFICO:



Fotografía 1. Vista exterior del predio P1 ubicado en la Calle 59C Sur No. 5 -27 Este.



Fotografía 2. Vista del predio P2 ubicado Calle 59C Sur No. 5 -33 Este.



Fotografía 3. Vista exterior del predio P3 ubicado en la Calle 59C Sur No. 5 -39 Este.



Fotografía 4. El material fallado se depositó contra el muro perimetral del predio P1.



Fotografía 5. Vista interior del muro perimetral del predio P1 contra el que se depositó el materail fallado.



Fotografía 6. Agua y lodo ingresaron al predio P1 debido a la lluvia.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 7. El muro en piedra pegada ubicado en el lindero entre los predios P2 y P3 presenta perdida de verticalidad.



Fotografía 8. Vista exterior de los predios P5 y P4.



Fotografía 9. Vista interior de la vivienda ubicada en el predio P5.



Fotografía 10. Vista del desprendimiento de suelo ocurrido frente al único acceso al predio P5.



Fotografía 11. El material fallado cayó sobre la cubierta del predio P4, causando el colapso parcial de un área de cubierta cercana a 1m² y obstruyendo el único acceso al predio.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

SELLO PLATA RED EMPRESARIAL DE SEGURIDAD VIAL

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P1	Calle 59C Sur No. 5 -27 Este	Irene del Carmen Mejía	Edificación	Residencial	1	Moderado
P2	Calle 59C Sur No. 5 -33 Este	Sin Información	Lote	Residencial	0	Fuerte
P3	Calle 59C Sur No. 5 -39 Este	Sin Información	Edificación	Residencial	1	Moderado
P4	X1: 97214 Y1: 93405	Sin Información	Edificación	Residencial	1	Moderado
P5	X2: 97217 Y2: 93405	Alejandro Polo Peña	Edificación	Residencial	1	Moderado

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Posibilidad de nuevos desprendimientos del suelo que conforma el talud del predio P2, situación que afectaría directamente la estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio P1, así como la estabilidad del muro de contención que confina el relleno donde esta cimentada la edificación del predio P3.

- Dada la pérdida de verticalidad del muro de contención ubicado en el lindero entre los predios P2 y P3, es posible que a mediano plazo ocurran colapsos parciales o incluso el colapso total del mismo. Esta situación causaría el desconfinamiento del terraplén donde esta cimentada la edificación del predio P3.

- Posibilidad de nuevos desprendimientos del suelo que conforma la vía peatonal de la Calle 60 Sur, afectando la funcionalidad de la misma, así como la estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en los predios P4 y P5.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas de los predios P1 a P5 (ver Figura 1), ubicados en el Barrio San Martin de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Recomendaciones de restricción de uso, y de evacuación temporal y preventiva de los siguientes predios:

Tabla 2. Predios con recomendación de evacuación y/o restricción en atención a los Eventos SIRE de la referencia.

No.	FECHA	DIRECCIÓN	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	ZONA EVACUADA
2859	02/04/2019	Calle 59C Sur No. 5 -27 Este (P1)	Irene del Carmen Mejía	Evacuación de la edificación localizada en el predio
2860	02/04/2019	Calle 59C Sur No. 5 -39 (P3)	Alcaldía Local de Rafal Uribe Uribe	Restricción de uso de la edificación localizada en el predio
3103	02/04/2019	X1: 97214 Y1: 93405 (P4)	Sin Información	Evacuación de la edificación localizada en el predio
3102	02/04/2019	X2: 97217 Y2: 93405 (P5)	Alejandro Polo Peña	Evacuación de la edificación localizada en el predio

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

14. CONCLUSIONES

- El movimiento en masa que ocurrió en el predio P2 (Calle 59C Sur No. 5 -33 Este) compromete la estabilidad estructural y habitabilidad, ante cargas normales de servicio, de la vivienda ubicada en el predio P1 (Calle 59C Sur No. 5 -27 Este). *Ver numeral 8. Descripción.*

- La estabilidad estructural del muro de contención ubicado en el lindero entre los predios P2 (Calle 59C Sur No. 5 -33 Este) y P3 (Calle 59C Sur No. 5 -39 Este), actualmente se encuentra comprometida dada la pérdida de verticalidad identificada en el mismo. Frente a esta situación, es posible que a mediano plazo ocurran colapsos parciales o incluso el colapso total del mismo. *Ver numeral 8. Descripción.*

- La estabilidad estructural y habitabilidad de los predios P4 (X_1: 97214 Y_1: 93405) y P5 (X_2: 97217 Y_2: 93405), actualmente se encuentran comprometida ante cargas normales de servicio, debido al desprendimiento de suelo que conforma la banca de la vía. *Ver numeral 8. Descripción.*

- La transitabilidad y funcionalidad de la vía peatonal ubicada en la Calle 60 Sur, actualmente no se encuentran comprometidas por el desprendimiento de suelo del talud ubicado frente a los predios P4 (X_1: 97214 Y_1: 93405) y P5 (X_2: 97217 Y_2: 93405). *Ver numeral 8. Descripción.*

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio P1 ubicado en la Calle 59C Sur No. 5 -27 Este, Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la edificación allí emplazada, emitida mediante Formato No. 2859 del 02 de abril de 2019. Esta recomendación se mantiene vigente hasta tanto se retire al material fallado que se depositó contra el muro de cerramiento del costado oriental, y se adelanten las acciones necesarias para garantizar la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda localizada en el mencionado predio.

- Al responsable y/o responsables del predio P3 ubicado en la Calle 59C Sur No. 5 -39 Este, Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la edificación allí emplazada, emitida mediante Formato No. 2860 del 02 de abril de 2019. Esta recomendación se mantiene vigente hasta tanto se garantice la estabilidad estructural del muro de contención ubicado en el lindero con el predio P2 (Calle 59C Sur No. 5 -33 Este).

- Al responsable y/o responsables del predio P4 (X_1: 97214 Y_1: 93405), Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la edificación allí emplazada, emitida mediante Formato No. 3103 del 02 de abril de 2019. Esta recomendación se mantiene vigente hasta tanto se garantice la estabilidad de la banca de la vía peatonal ubicada frente al mencionado predio.

- Al responsable y/o responsables del predio P5 (X_2: 97217 Y_2: 93405), Barrio San Martin de la localidad Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la edificación allí emplazada, emitida mediante Formato No. 3102 del 02 de abril de 2019. Esta recomendación se mantiene vigente hasta tanto se garantice la estabilidad de la banca de la vía peatonal ubicada frente al mencionado predio.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Al responsable del predio P2 (Calle 59C Sur No. 5 -33 Este) donde ocurrió el movimiento en masa descrito, realizar el retiro del material fallado que se depositó contra el muro de cerramiento del costado oriental del predio P1 (Calle 59C Sur No. 5 -27 Este), y adelantar un estudio geotécnico del terreno con el objetivo de establecer las obras de contención, protección y manejo de aguas que se deben implementar para garantizar la estabilidad del talud evaluado. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normatividad vigente.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe y al Fondo de Desarrollo Local, desde sus respectivas competencias, adelantar las intervenciones a que haya lugar para garantizar la estabilidad de la banca de la vía peatonal ubicada en la Calle 60 Sur, frente a los predios P4 (X_1: 97214 Y_1: 93405) y P5 (X_2: 97217 Y_2: 93405). Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normatividad vigente.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde sus respectivas competencias, notificar a los propietarios de los predios P1 (Calle 59C Sur No. 5 -27 Este), P2 (Calle 59C Sur No. 5 -33 Este), P3 (Calle 59C Sur No. 5 -39 Este), P4 (X_1: 97214 Y_1: 93405) y P5 (X_2: 97217 Y_2: 93405), las recomendaciones formuladas por el presente Diagnóstico Técnico y hacer un seguimiento de las mismas, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Laura Ángela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil Magíster en Ingeniería - Geotecnia Contratsista
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Reviso
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS