DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 13801
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER No. 2019ER13880, 2019ER13881 y 2019ER19124.
EVENTOS SIRE No. 5333874 y 5341294

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jairo Andrés Rojas Sánchez				**SOLICITANTE:** **Hernando José Quintero Maya** **Alcalde Local de Chapinero**
CAT	10	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	2 de junio y 4 de septiembre de 2019	**HORA:**	15:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: Carrera 1 Este No. 44A - 18 P2: Carrera 1 Este No. 44A – 12 P3: Carrera 1 Este No. 44 – 24 P4: Carrera 1 Este No. 44 – 18	**CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA:**		X_1: 101956.88 Y_1. 103768.29 X_2: 101954.50 Y_2. 103760.88 X_3: 101952.92 Y_3. 103753.60 X_4: 101950.93 Y_4. 103743.81			
BARRIO:	Mariscal Sucre	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**		200 m^2			
UPZ:	90 – Pardo Rubio	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		10			
LOCALIDAD:	02 – Chapinero	**FAMILIAS**	4 **ADULTOS**	7	**MENORES**	3	
CHIP:	P1: AAA0092FJHK P2: AAA0092FJFZ P3: AAA0092FJEP P4: AAA0092FJDE	**PREDIOS EVALUADOS**		4			
AREA INSPECCIONADA:	150 m^2	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR – 35287			

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

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

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados. Para adelantar cualquier intervención en el predio, incluidas las recomendaciones del IDIGER, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

4. ADVERTENCIAS

- En el caso de adelantarse intervenciones en el predio evaluado 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; 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.

- 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.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimientos en masa.

6. ANTECEDENTES

El polígono objeto de evaluación incluye los predios ubicados en la Carrera 1 Este No. 44A – 18 (P1), Carrera 1 Este No. 44A – 12 (P2), Carrera 1 Este No. 44 – 24 (P3), y Carrera 1 Este No. 44 – 18 (P4). Dicho polígono se encuentra ubicado en el Mariscal Sucre de la Localidad de Chapinero, legalizado mediante la resolución 1126 del 17 de diciembre de 1996, según consta en los registros de la Dirección de Legalización y Mejoramiento integral de barrios de la Secretaria Distrital de Planeación – SDP. Según los planos Normativos de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan las decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), actualizados por la Resolución 1483 de 2019 de la Secretaría Distrital de Planeación; el predio objeto de la consulta presenta cobertura de amenaza media por movimientos en masa.

7. LOCALIZACIÓN

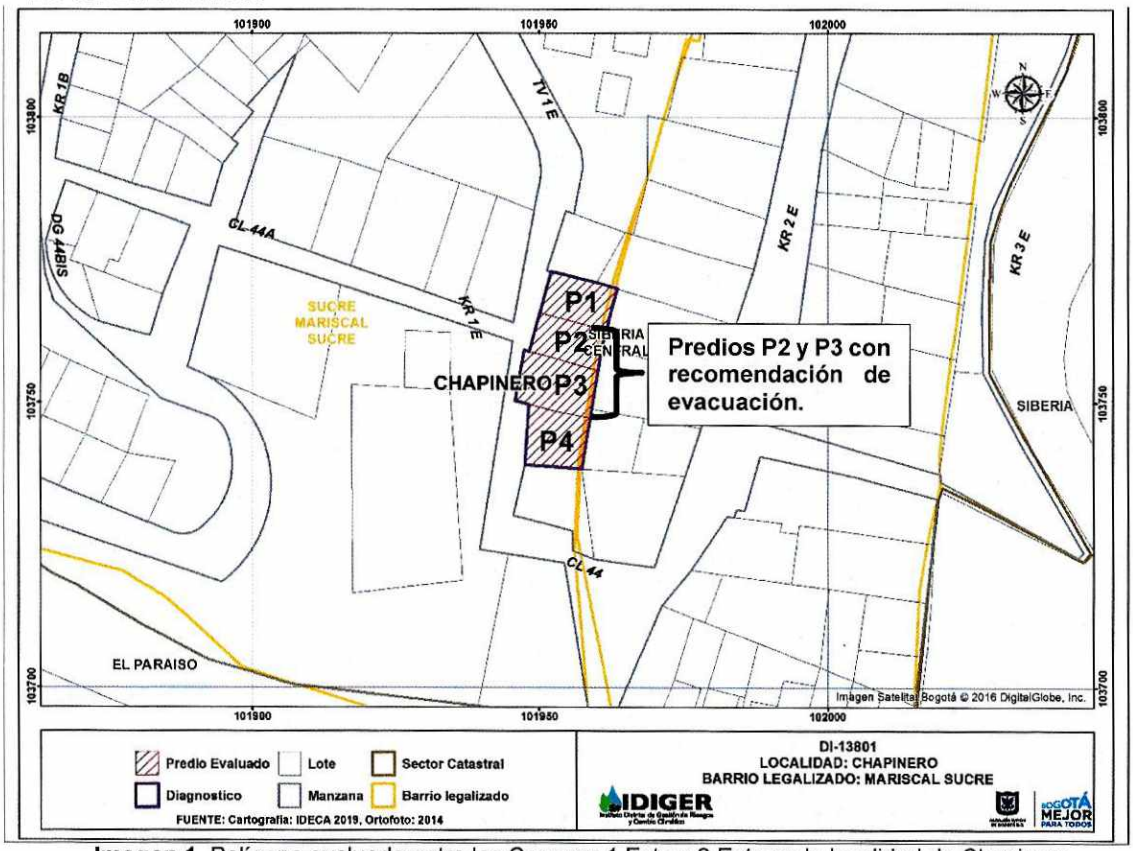

Imagen 1. Polígono evaluado entre las Carreras 1 Este y 2 Este en la localidad de Chapinero.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Tabla 1. Nomenclatura de predios evaluados en el presente diagnóstico

PREDIO	DIRECCIÓN
P1	Carrera 1 Este No. 44A – 18
P2	Carrera 1 Este No. 44A – 12
P3	Carrera 1 Este No. 44 – 24
P4	Carrera 1 Este No. 44 – 18

8. DESCRIPCIÓN

En atención al evento sire No. 5333874, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, acudió al predio de la Carrera 1 Este No. 44 A – 12, el día 2 de junio de 2019, haciendo una evaluación visual del predio y de los predios aledaños, en el Barrio San Mariscal Sucre de la Localidad de Chapinero. Posteriormente, en atención a los radicados No. 2019ER13880 y 2019ER13881, se realizó una nueva segunda visita al sector, el día 4 de septiembre de 2019. El sector pertenece a una zona de pendientes entre moderadas y altas, con viviendas de hasta cuatro niveles, construidas mayoritariamente, en mampostería confinada o parcialmente confinada, con cobertura vegetal de pastos y especies arbóreas en las zonas verdes de la ladera.

El polígono donde se ubican los predios evaluados, se encuentra delimitado por la Carrera 1 Este (vía sin construir), en la parte baja, y la Carrera 2 Este hacia la parte alta. Hace parte de una ladera de pendiente aproximada a los 40°, la cual corresponde a un depósito cuaternario coluvial, compuesto por bloques angulares y subangulares de tamaño variado, embebidos en una matriz de composición arcillosa. La ladera mantiene cobertura de pastos en algunas zonas, y en otras, fue adaptada por medio de cortes para la construcción de las edificaciones.

Para el emplazamiento de las viviendas se realizaron taludes de corte y relleno sobre la ladera, la cual presenta, en las zonas verdes, algunas ondulaciones que pueden indicar la existencia de un movimiento en masa; sin embargo a partir de la inspección visual no es posible establecer el grado de actividad de dicho movimiento, ni la velocidad a la que ocurre.

A continuación se presentan los daños y afectaciones identificadas para cada uno de los cuatro predios evaluados:

P1: En el predio se emplaza una edificación de tres niveles, construida en mampostería confinada. Hacia la zona de la ladera, (costado occidental), la edificación cuenta con una plataforma en concreto la cual presenta una fisura de tendencia horizontal de aproximadamente 2 m de longitud y 2 mm de abertura (Ver foto 1). Adicionalmente, hacia la ladera, en la parte externa de la edificación, se observa el colapso parcial de una placa de contrapiso en concreto, junto la plataforma mencionada (Ver foto 2). Las condiciones y daños observados el 2 de junio, no han sufrido modificaciones significativas para la visita del 4 de septiembre.

P2: En el predio se ubica una edificación de un nivel, construida en mampostería con confinamiento vertical, vigas de cimentación y cubierta en tejas de fibrocemento. En la visita del 2 de junio se observaron fracturas y grietas de hasta 5 cm de abertura en los muros de cerramiento, con pérdida

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

de verticalidad y desprendimiento de mampuestos (Ver foto 3); así mismo, se observó el colapso parcial del muro de fachada, la dilatación entre los muros de fachada y las columnas de confinamiento, y el colapso parcial de la viga de cimentación hacia el costado occidental del predio (Ver fotos 4 y 5). Adicionalmente, se observó frente al predio un poste de energía eléctrica con una leve pérdida de verticalidad (Ver foto 6). Cabe señalar que los vecinos del sector manifestaron que el evento sucedió posterior a un fuerte aguacero sucedido el 1 de junio, así mismo, se informa que con base en la visita del 4 de septiembre, las condiciones y daños observados, no han sufrido modificaciones significativas respecto a la visita del el 2 de junio.

P3: Corresponde a una edificación de un nivel construida en mampostería con confinamiento vertical hacia el costado occidental y con láminas de material prefabricado hacia el costado oriental, con cubierta en tejas de fibrocemento en todo el predio. La edificación se emplaza sobre la ladera mencionada, en un terreno conformado en tres niveles, con único acceso por medio de una escalera en concreto, ubicada hacia el costado de la ladera (occidente). En visita realizada al predio, el 2 de junio de 2019, se observó la separación de la escalera de acceso respecto al muro de fachada, en una distancia aproximada de 10 cm (Ver foto 7) y una fisura de aproximadamente 80 cm de longitud y 1 mm de abertura en un muro divisorio al interior de la vivienda. En visita del 4 de septiembre de 2019, se observó un aumento significativo de la separación entre la escalera de acceso y la fachada, la cual alcanza aproximadamente 1 m de distancia (Ver foto 8). Adicionalmente se observó un patrón de fisuras de tendencia horizontal, sobre los pisos de la vivienda, a todo lo ancho de la misma, otras fisuras en muros de cerramiento y la pérdida de verticalidad de uno de los muros de láminas prefabricadas al interior de la vivienda (Ver foto 9).

P4: Corresponde a una unidad habitacional construida, una parte en mampostería simple y otra parte en muros de guadua y bahareque, amarrados a una estructura en varas de madera con cubierta en tejas de fibrocemento y material de recuperación. En ninguna de las dos visitas al sector se identificaron daños, afectaciones o pérdida de verticalidad de los elementos constructivos de la edificación (Ver foto 10).

9. POSIBLES CAUSAS

- Movimiento superficial del terreno.
- Deficiencias constructivas de los sistemas de cimentación de las viviendas evaluadas.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Predio P1 en la Carrera 1 Este No. 44A – 18, con fisura en la plataforama en concreto, hacia la ladera.



Foto 2. Colapso parcial de placa de contrapiso en el predio P1.



Foto 3. Fisuras, grietas y pérdida de verticalidad en muro de cerramiento del predio P2



Foto 4. Colapso parcial del muro de fachada y de la viga de cimentación en el predio P2.

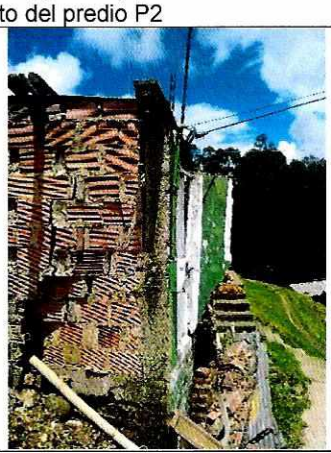

Foto 5. Pérdida de verticalidad y dilatación entre muro de fachada y columna.

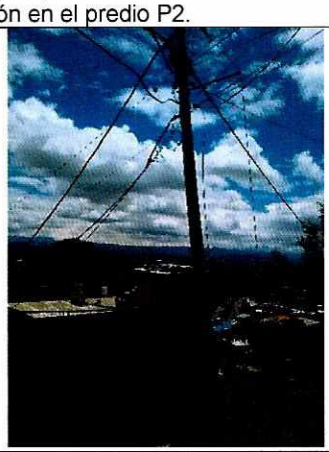

Foto 6. Poste con leve pérdida de verticalidad frente al predio P2.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Foto 7. Separación de la escalera de acceso en el predio P3, en junio 2 de 2019.

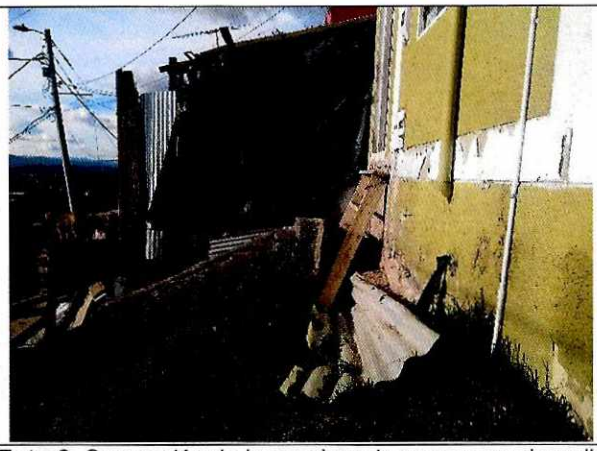

Foto 8. Separación de la escalera de acceso en el predio P3, en septiembre 4 de 2019.

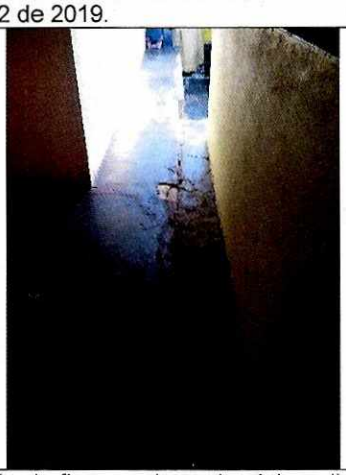

Foto 9. Patrón de fisuras a lo ancho del predio P3



Foto 10. Predio P4 en la Carrera 1 Este No. 44 – 18.

11. DAÑOS

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

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	DAÑO
1	**P1**: Carrera 1 Este No. 44A – 18	Dato no disponible	Aporticado	Mixto	Leve
2	**P2**: Carrera 1 Este No. 44A – 12	Carlos García	Mampostería y columnas	Residencial	Fuerte
3	**P3**: Carrera 1 Este No. 44 – 24	María Bárbara Zipamocha	Mampostería y columnas	Residencial	Moderado
4	**P4**: Carrera 1 Este No. 44 – 18	Dato no disponible	Guadua y bahareque.	Residencial	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Zona pública frente a los predios evaluados.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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

- Nuevos procesos locales de inestabilidad del terreno.
- Colapsos parciales de elementos constructivos del predio P2 del presente informe.
- Colapso parcial de la escalera de acceso al predio P2 del presente diagnóstico.
- Aumento de los daños observados en los predios P1 y P3 del presente diagnóstico.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual a los cuatro predios evaluados en el polígono señalado en la imagen 1 en el Barrio Mariscal Sucre de la Localidad de Chapinero, los días 2 de junio y 4 de septiembre de 2019.
- Recomendación de evacuación para el predio P2 ubicado en la Carrera 1 Este No. 44 A – 12, debido al riesgo de colapso de los muros y elementos de construcción de cerramiento de la edificación.
- Recomendación de evacuación para el predio P3 ubicado en la Carrera 1 Este No. 44 – 24, debido al estado de separación y al riesgo de colapso, de la escalera de acceso.

Tabla 3. Formatos de recomendación de evacuación en atención a los eventos **SIRE No. 5333874** y **5341294.**

N° FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE RECOMENDACIÓN
3541	2 de junio de 2019	Carlos García	Evacuación
2651	4 septiembre de 2019	María Bárbara Zipamocha	Evacuación

14. CONCLUSIONES

- Las ondulaciones del suelo y el avance en la separación de la escalera para el predio P3, entre junio y septiembre de 2019, parecen indicar un proceso de movimiento en masa activo.
- A los responsables, ocupantes y/o habitantes de los predios evaluados P1, P2 y P3, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad estructural de las edificaciones, así como del estado de la ladera junto a las mismas, con el propósito de alertar de manera oportuna a las autoridades competentes.
- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio P2, en la Carrera 1 Este No. 44A – 12, se encuentran comprometidas en la actualidad por los daños observados en los elementos constructivos que la componen.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- La habitabilidad y funcionalidad del predio P3 en la Carrera 1 Este No. 44 – 24 se encuentran comprometidas en la actualidad por el estado de separación de la escalera de acceso, así como por los daños observados.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de los predios P1 y P4 ubicados respectivamente en la Carrera 1 Este No. 44 A – 18 y Carrera 1 Este No. 44 – 24, no se encuentran comprometidos en la actualidad por los daños observados ni por el estado actual de la ladera. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas como un sismo.

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de los predios P2 y P3 ubicados en la Carrera 1 Este No. 44 A – 12 y Carrera 1 Este No. 44 – 24, respectivamente, acatar la recomendación de evacuación de los predios, hasta tanto se garantice la funcionalidad y estabilidad de los elementos constructivos que componen las edificaciones.

- Al responsable y/o responsables de los predios P1, P2 y P3 ubicados en la Carrera 1 Este No. 44 A – 18, Carrera 1 Este No. 44A – 12 y Carrera 1 Este No. 44 – 24, respectivamente, adelantar las acciones de mantenimiento y/o reparación de los elementos que presentan daños, con el ánimo de garantizar la habitabilidad y estabilidad de las edificaciones emplazadas en dichos predios.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, adelantar las obras de protección, contención y manejo de aguas de escorrentía a que haya lugar, sobre la ladera evaluada, con el ánimo de garantizar su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, 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 sus habitantes vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Jairo A. Rojas S. Nombre: **Jairo Andrés Rojas Sánchez** Profesión: Ingeniero Ambiental Profesional Universitario. Código 219. Grado 12
16.2 Revisó
Firma: Nombre: **Jairo William Torres Becerra** Responsable del Grupo de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS