# DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 18833
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
# GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO SIRE 5413395

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán** | | | | **SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Chapinero |
| **CAT** | 09 | **MOVIL:** | Contratada | |
| **FECHA:** | 19/03/2023 | **HORA:** | 00:20 | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W) | **CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA** | | | $X_1$:106105.86 $Y_1$:108665.79 $X_2$:106099.01 $Y_2$:108683.24 $X_3$:106164.80 $Y_3$:108715.49 $X_4$:106171.95 $Y_4$:108698.04 | |
| **SECTOR CATASTRAL:** | Paramo | **ÁREA DIRECTA AFECTADA:** | | | 20m² | |
| **UPZ:** | NA | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | | | 10 | |
| **LOCALIDAD:** | 02-Chapinero | **FAMILIAS** | 0 | **ADULTOS** | 6 | **MENORES** 4 |
| **CHIP:** | NA | **PREDIOS EVALUADOS** | | | 1 | |
| **AREA INSPECCIONADA:** | 1380m² | **DOCUMENTO REMISORIO** | | | CR-47562 | |

## 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 estas, 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

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

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 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

Riesgo por movimientos en masa / deslizamiento de suelos

---

[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.

## 6. ANTECEDENTES

El polígono evaluado se encuentra en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, para el cual, el IDIGER emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-8103 del 26 de octubre de 2016, por el cual se caracteriza la amenaza y riesgo por remoción en masa de los predios ubicados en el Barrio San Isidro. El polígono evaluado se localiza entre los lotes 05 y 06 de la manzana 02 del CT-8103, para los cuales se estableció una categorización de amenaza media y riesgo medio por movimientos en masa (ver imágenes 1 y 2). Cabe mencionar que, la vivienda evaluada en las coordenadas 4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W se localiza en el costado norte del lote 05 de la manzana 02 del CT-8103.

El CT-8103 recomienda a los responsables de los predios localizados en zonas de riesgo medio, *"(…) evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de estabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (Decreto 926 de 2010) o la normativa vigente al momento de implementación de las acciones; así mismo, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.)."*

Adicionalmente, se recomienda *"(…) en el corto plazo, los propietarios de los predios y/o los responsables de los cortes y movimientos de tierras realizados, restituyan y garanticen la estabilidad de los terrenos afectados, mediante las medidas de mitigación más apropiadas, definidas a partir de estudios detallados de amenaza y riesgo que cumplan con la normatividad vigente (…).* Asimismo, *"(…) realizar un adecuado manejo de las aguas servidas y potables dentro de sus predios, así como en el sector, con el fin de evitar posibles infiltraciones dentro del terreno."*

Mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – SIRE se encuentra que, para la vivienda evaluada en las coordenadas 4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W, el IDIGER ya ha emitido documentos técnicos (ver Tabla 1), los cuales pueden ser consultado en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

**Tabla 1.** Daños observados sobre el polígono evaluado en el presente informe.

| Documento | Fecha |
|---|---|
| DI-15768 | Mayo de 2021 |
| DI-18208 | Noviembre de 2022 |

Durante las visitas técnicas del IDIGER se identificó una vivienda de un (01) nivel ubicada en la corona de un talud de corte del costado sur de la vía a La Calera. En noviembre de 2022 se presentó la caída de un individuo arbóreo sobre la vivienda, generando el colapso de tejas y grietas sobre los muros perimetrales. Los daños se presentaron por las intervenciones de tala que se adelantaban en el costado occidental del predio, producto de la situación de emergencia que se presentó en el sector. Se recomendó la restricción de uso de dos habitaciones del costado sur de la vivienda.

## 7. LOCALIZACIÓN

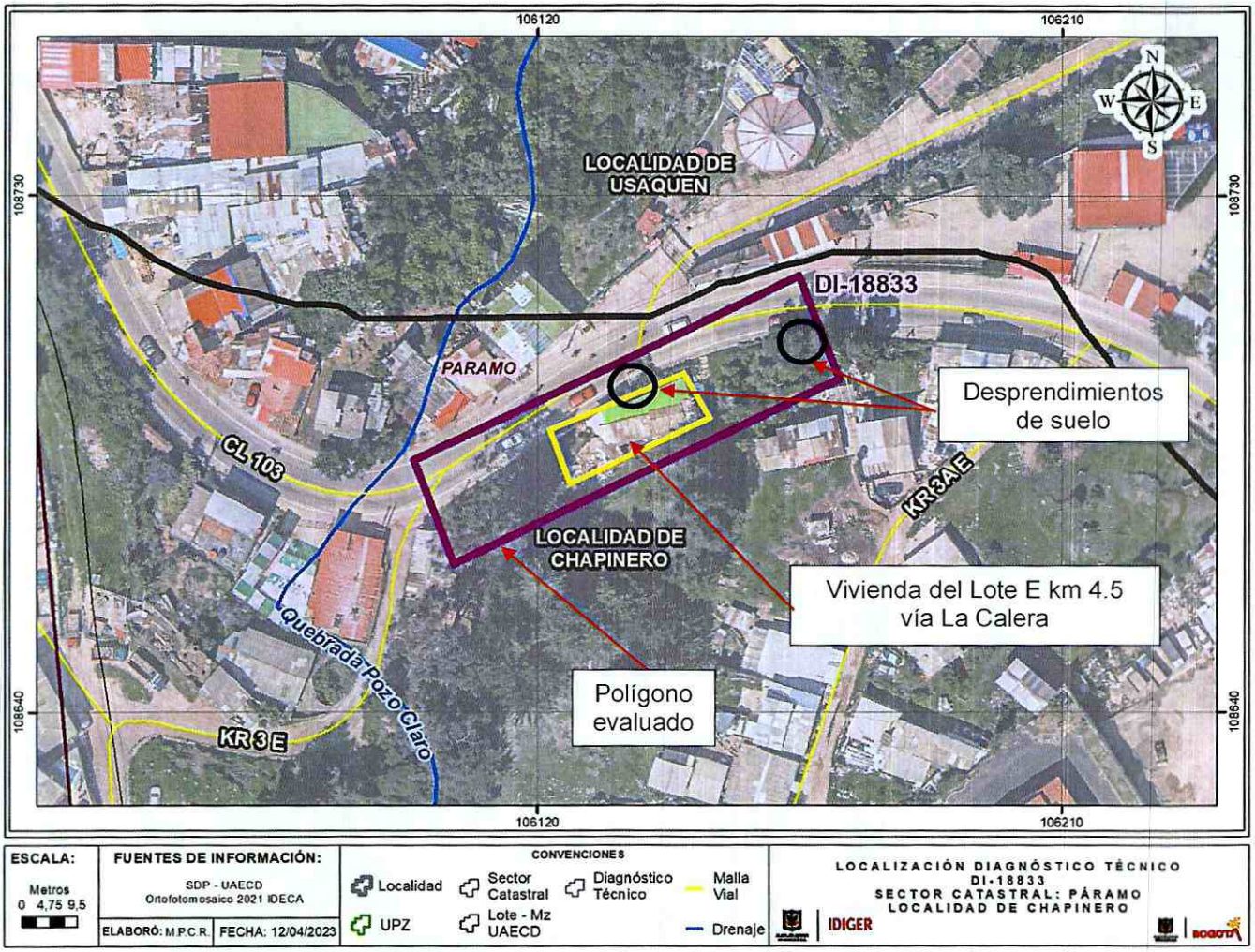



**Imagen 1.** Georreferencia del predio evaluado en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero.

## 8. DESCRIPCIÓN

El día 19 de marzo de 2023, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica al sector del km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W), en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, encontrando una zona de ladera de pendientes moderadas a altas, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas (pavimento flexible), y donde se emplazan edificaciones de hasta dos (02) niveles, construidas en su mayoría bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería confinada y muros de carga en mampostería no reforzada (ver fotografía 1).

El polígono evaluado se localiza en el costado sur de la vía Bogotá – La Calera, aproximadamente en el km 4.5. Se evidencia un talud de corte de aproximadamente 85m de longitud y altura variable a lo

largo del costado sur del polígono evaluado, sin medidas de protección, contención ni sistema de drenaje para el manejo de las aguas superficiales (ver fotografía 2). En las coordenadas 4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W, se identifica una vivienda de un (01) nivel construida bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería no reforzada y cubierta liviana, ubicada en la corona del talud de corte evaluado (ver fotografía 3). De acuerdo con los DI-15768 y DI-18208, la vivienda se identifica como Lote E del km 4.5 vía La Calera.

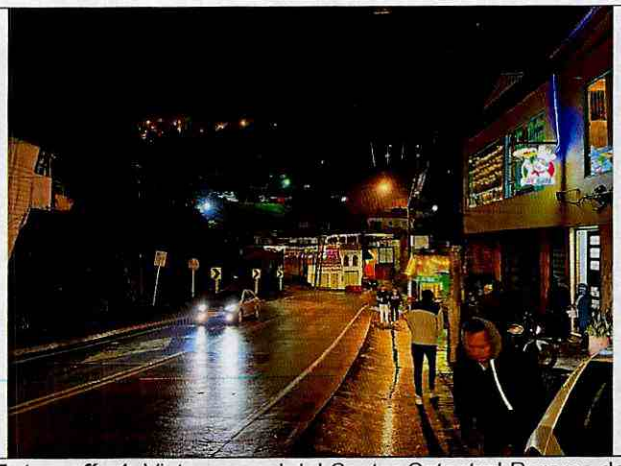
En el costado occidental del polígono evaluado se evidencia que se finalizaron las actividades de tala de los individuos arbóreos, de acuerdo con lo mencionado en el DI-18208 (ver fotografía 4). Durante la visita técnica no es posible ingresar a la vivienda del Lote E del km 4.5 vía La Calera, dado que ninguna persona se encontraba en el inmueble. No es posible identificar si se realizaron las reparaciones de los daños reportados en noviembre de 2022.

Se identifican dos desprendimientos de suelo de carácter local en el talud de corte evaluado en el costado sur del polígono. El primer desprendimiento de suelo se localiza junto a la fachada norte de la vivienda evaluada, movilizándose un volumen aproximado de 3m³ de material depositado sobre la berma y cuneta de la vía Bogotá – La Calera (ver fotografías 5 y 6). Se identifica que de presentarse un avance del desprendimiento de suelo podría ocasionar pérdida de soporte en la cimentación de la vivienda. Por otra parte, en el costado oriental del polígono evaluado se evidencia un segundo desprendimiento de suelo, movilizándose un volumen aproximado de 5m³, y el cual también se depositó sobre la berma y cuneta de la vía (ver fotografía 7).

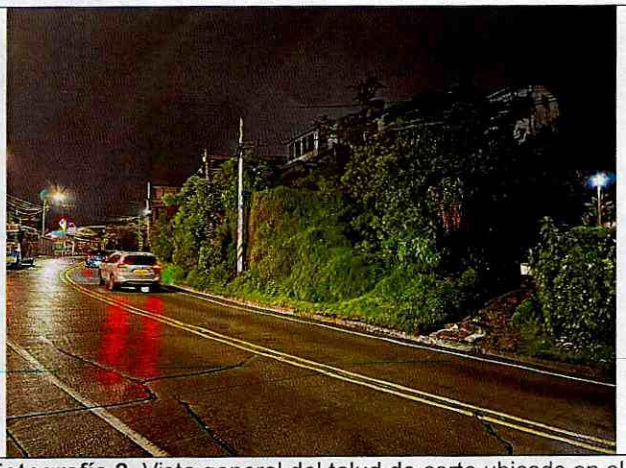
## 9. POSIBLES CAUSAS

- Es posible que los desprendimientos de suelo identificados en el km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W), en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, esté relacionado con la ausencia de estructuras de contención, protección y/o sistema de drenaje para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en el talud de corte evaluado.

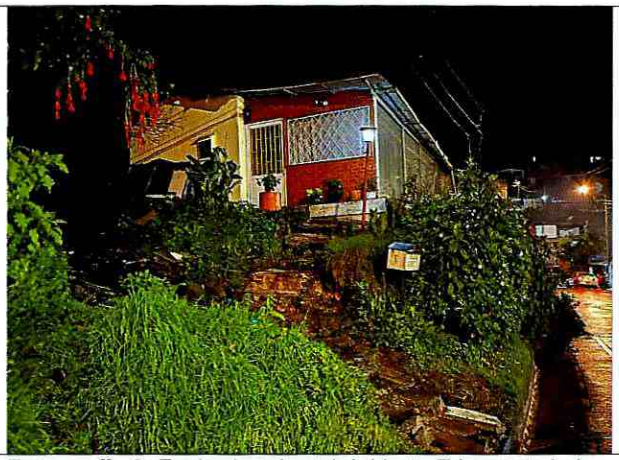
## 10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Vista general del Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero



**Fotografía 2.** Vista general del talud de corte ubicado en el costado sur del polígono evaluado



**Fotografía 3.** Fachada oriental del Lote E km 4.5 vía La Calera



**Fotografía 4.** Tala de individuos arbóreos en el costado occidental del polígono evaluado





**Fotografías 5 y 6.** Desprendimiento de suelo en el talud de corte frente a la vivienda evaluada (Lote E)




**Fotografía 7.** Desprendimiento de suelo del talud de corte en el costado oriental del polígono evaluado

## 11. DAÑOS

**Tabla 2.** Daños observados sobre el predio evaluado en el presente informe.

| No. | DIRECCIÓN | RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO) | TIPO DE CONSTRUCCIÓN | USO | N° DE PISOS | DAÑOS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W) | NA | NA | NA | NA | Fuerte |
| 2 | Lote E km 4.5 vía La Calera | NA | Casa | Residencial | 1 | NA |

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | X | NO | | ¿CUAL? | Berma y cuneta del costado sur de la vía La Calera |
|---|---|---|---|---|---|

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

- De no adelantarse intervenciones que garanticen la estabilidad del talud de corte en el polígono evaluado del km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W), en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, es posible que se presenten nuevos desprendimientos de suelo que afecten la funcionalidad del carril sur de la vía y ocasionen una pérdida del suelo de soporte en la cimentación de la vivienda evaluada.

## 13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del polígono evaluado (ver Imagen 1), en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero. La inspección se realiza los días 19 de marzo de 2023.

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica y el riesgo que estas representan, se realizan las siguientes recomendaciones para el polígono evaluado (ver Imagen 1), en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero.

**Tabla 3.** Relación de formatos emitidos en atención al evento 5413395

| N° FORMATO | FECHA | NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA | TIPO DE FORMATO |
|---|---|---|---|
| 11011 | 19/03/2023 | Alcaldía Local de Chapinero | Restricción de uso de aproximadamente 80m de longitud y 3m de ancho del carril en sentido Bogotá - La Calera, junto al talud de corte evaluado |
| 11012 | 19/03/2023 | Alcaldía Local de Chapinero | Evacuación preventiva de la vivienda del Lote E km 4.5 vía La Calera |

## 14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de la vivienda del predio del Lote E km 4.5 vía La Calera, en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas de servicio por la posibilidad de presentarse un avance en el desprendimiento identificado durante la inspección visual.

- La funcionalidad de aproximadamente 80m de longitud y 3m de ancho del carril en sentido Bogotá - La Calera, junto al talud de corte evaluado en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas de servicio por la posibilidad de presentarse un avance en los desprendimientos identificados durante la inspección visual.

## 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 Chapinero, desde sus competencias, garantizar la recomendación de restricción de uso de aproximadamente 80m de longitud y 3m de ancho del carril en sentido Bogotá - La Calera, junto al talud de corte evaluado en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, hasta tanto se adelanten acciones que garanticen la estabilidad del talud.

- A los responsables y habitantes de la vivienda del Lote E km 4.5 vía La Calera, en el Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, acoger la recomendación de evacuación preventiva de la edificación, hasta tanto se adelanten acciones que garanticen la estabilidad del talud evaluado.

- Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), donde se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, se reitera a los responsables de la vivienda del Lote E km 4.5 vía La Calera, del Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, adelantar acciones encaminadas al mantenimiento de los elementos estructurales y no estructurales de las edificaciones, con el fin de que se garantice el buen comportamiento de las estructuras durante su vida útil. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo y siguiendo la normativa vigente.

- Se reitera a la Alcaldía Local de Chapinero, desde sus competencias, adelantar las acciones necesarias para identificar al responsable de gestionar la realización de los estudios técnicos pertinentes que deberán ser adelantadas con el apoyo del personal profesional e idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normativa vigente. Lo anterior con respecto al talud

de corte evaluado en el km 4.5 vía La Calera (4°40'27.1"N, 74°1'20.04"W), del Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, desde sus competencias, dar a conocer el presente documento técnico a los responsables de la vivienda del Lote E km 4.5 vía La Calera, del Sector Catastral Paramo de la Localidad de Chapinero, con el fin de informar sobre las condiciones de riesgo que se presentan en el polígono evaluado y se tengan en cuenta las recomendaciones anteriormente mencionadas.

- 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 los vecinos y transeúntes del sector.

## 16. APROBACIONES

| ***11.1 Elaboró*** |
|---|
| Firma:_____<br>Juan Sebastián Guzmán Guzmán<br>Ingeniero Civil – Mag. en ingeniería Civil<br>Contratista (25202-353944 CND) |
| *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica* |
| ***11.2 Revisó*** |
| Firma:_____<br>Iván Camilo Ibagos Vargas<br>Profesional Especializado del Grupo de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático |