DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-19444
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5421020 - RADICADO IDIGER 2023ER18637

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				SOLICITANTE: Comunidad
CAT	13	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	19 y 23 de agosto de 2023	**HORA:**	08:20 y 14:55	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 7 # 53-52 Carrera 7 # 53-82 Carrera 7 # 53-86 Calle 54 # 6-37 Calle 54 # 6-23	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**	X: 101650 – 101690 Y: 104838 – 104888
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Bosque Calderón	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	600 m²
UPZ:	90 - Pardo Rubio	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	3
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	**FAMILIAS** 1 **ADULTOS** 2 **MENORES** 1	
CHIP:	AAA0090CZUZ AAA0090CZWF AAA0090CZXR AAA0090CZYX AAA0090CZZM	**PREDIOS EVALUADOS:**	5
AREA INSPECCIONADA:	900 m²	**DOCUMENTO REMISORIO:**	CR-49473

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 insegura, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

3. ACLARACIONES

En el radicado IDIGER 2023ER18637, se suministraron las nomenclaturas Av. Cra. 7 # 53 – 86, Calle 54 # 6 – 43, Av. Cra. 7 # 53 – 82, Av. Cra 7 # 53 – 52, Calle 54 # 6 – 37 y Calle 54 # 6 - 21/23/25, como la identificación de los predios objeto de consulta; sin embargo, a partir de la visita técnica realizada en compañía del señor Álvaro Cote y una vez revisada la información catastral disponible para la entidad, se encontró que la nomenclatura oficial de los predios es Carrera 7 # 53-52, Carrera 7 # 53-82, Carrera 7 # 53-86, Calle 54 # 6-37 y Calle 54 # 6-23 (Figura 1). En este sentido y para efectos del presente documento esta será la nomenclatura utilizada para la identificación de los predios objeto de consulta.

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 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.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante 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, 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.

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.

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 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, para infraestructura, 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, 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.

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: Sismo y Actividad de la Construcción

6. ANTECEDENTES

El día 17 de agosto de 2023, siendo las 12:04 horas, se presentó un sismo de magnitud 6.1 y de profundidad Superficial (Menor a 30 km) con epicentro en El Calvario (Meta), según Boletín

Actualizado No. 1 del Servicio Geológico Colombiano – SGC. De acuerdo con el reporte del SGC, el evento se sintió principalmente en la ciudad de Bogotá los departamentos de Cundinamarca, Meta, Caquetá, Risaralda, Caldas, Cauca, Nariño y Santander. Con ocasión de esta situación el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático instaló el Centro de Operaciones de Emergencias COE, para coordinar e implementar los servicios y funciones de respuesta de la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias EDRE, según necesidad.

La fuente que originó este evento sísmico corresponde al Sistema de Falla Frontal de la Cordillera Oriental o conocido también como el sistema de Fallas del Piedemonte Llanero. Con el conocimiento que se tiene en la actualidad, este sistema de fallas es el más representativo en términos de la amenaza sísmica para la ciudad de Bogotá.

El evento sísmico principal fue registrado por las estaciones de la Red de Acelerógrafos de Bogotá – RAB con niveles de aceleración comprendidos en el rango entre 10 cm/s² registrado en la estación Sierra Morena en la localidad de Ciudad Bolívar hasta 49 cm/s² en la estación localizada en el Hospital San Juan de Dios de la Localidad de San Cristóbal (Figura 1).



Figura 1. Distribución de los niveles de aceleración registrados en las estaciones de la Red de Acelerógrafos de Bogotá. Fuente: IDIGER

La Red de Acelerógrafos de Bogotá – RAB registra los niveles de aceleración ante la ocurrencia de eventos sísmicos y estos se expresan en unidades de aceleración de la gravedad (g). Un objeto en caída libre tiene una aceleración de 1000 cm/s² (1g) y en porcentaje corresponde al 100% de la aceleración de la gravedad. Por ejemplo, en el sismo de Armenia del 25 de enero de 1999 con magnitud 6.1 y profundidad superficial, se registró una aceleración máxima de 0.57g que equivale al 57% de la aceleración de la gravedad, el cual es un movimiento tan fuerte que les impide a las personas mantenerse en pie y en este evento se registró una cifra de 35.900 edificaciones destruidas.

En este sismo de magnitud 6.1 del 17 de agosto de 2023 se registró una aceleración máxima de 49 cm/s² (0.05g) en la ciudad de Bogotá equivalente al 5% de la aceleración de la gravedad. Comparando el evento de El Calvario con el sismo de Armenia observamos que el nivel de daño fue mucho menor y este sismo registrado en las estaciones de la RAB fue aproximadamente 100 veces menor en su nivel de aceleración máxima, esto se debe a la distancia en la que se originó el sismo de El Calvario, donde se produce una atenuación (reducción) en la energía liberada cuando las ondas sísmicas llegan a la superficie y no causaron daños a nivel estructural en las edificaciones de la ciudad de Bogotá.

Por otra parte, una vez revisada la información de la plataforma de Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital – IDECA de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, se encontró que los predios de la Calle 54 # 6-23, la Calle 54 # 6-37 y la Carrera 7 # 53-86, son reconocidos como bienes inmuebles de interés cultural del Distrito Capital.



Figura 2. Predios reconocidos como bienes inmuebles de interés cultural según IDECA (Imagen modificada).

7. LOCALIZACIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visitas técnicas los días 19 y 23 de agosto de 2023, a los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, que se muestran en la Figura 3.

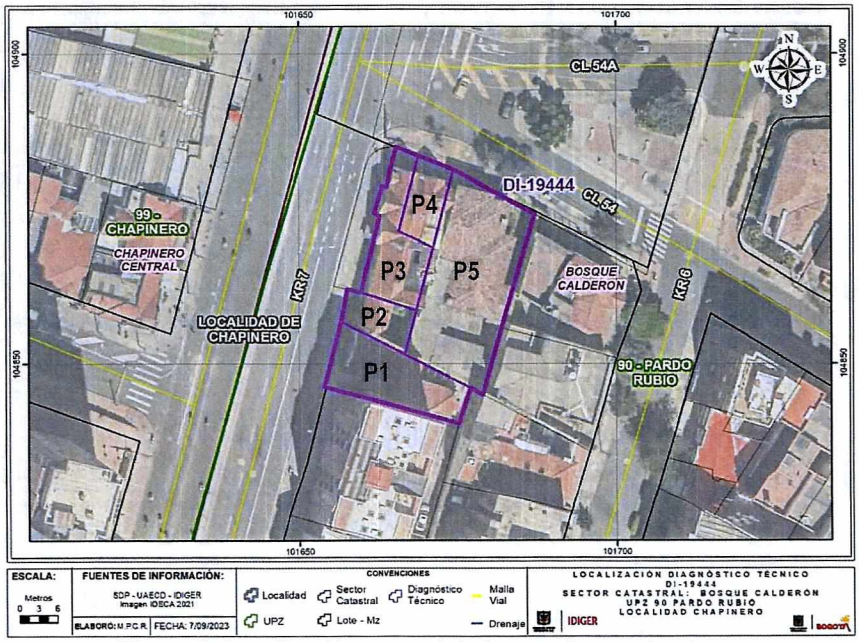


Figura 3. Localización general de los predios evaluados.

8. DESCRIPCIÓN

Los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), se localiza en una zona de topografía relativamente plana, urbanísticamente consolidada, con vías de acceso pavimentadas y presencia de los servicios públicos domiciliarios básicos (Fotos 1 y 2).

En los predios en mención se emplazan estructuras de dos niveles con una edad estimada superior a los 60 años, modificadas en su interior y actualmente se encuentran intercomunicadas. Estas construcciones fueron concebidas originalmente bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería, con entrepiso en madera y un sistema de cubierta en teja de barro colocada sobre una cama de barro o mortero vaciada contra esterilla de guadua, todo ello soportado por elementos de madera rolliza que a su vez se apoyaban sobre los muros perimetrales de la construcción (Fotos 1 y 2). Pese ha esto, se identificaron algunas modificaciones que se han desarrollado sobre las construcciones de forma local, destacando la incorporación de algunos pórticos en concreto (Foto z). Las construcciones reflejan algunas deficiencias constructivas inherentes a la edad de construcción, relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas en la totalidad de las estructuras.

Durante la inspección visual adelantada al interior de las construcciones en mención, se observó un deterioro generalizado de las estructuras y daños sobre los elementos que las conforman relacionados con:

- Colapso de algunos segmentos del cielorraso y la posibilidad de caída de otros segmentos (Fotos 3 y 4).
- Ruptura de algunos listones de madera que soportan la cubierta (Foto 5).
- Caída de tejas de barro al interior del inmueble (Foto 6).
- Agrietamientos en muros y cielorraso con aberturas inferiores a 5mm (Fotos 7 y 8).
- Humedades significativas lo que ha ocasionado manchas me moho en muros, cielorraso y la degradación avanzada de los elementos en madera que hacen parte de la construcción (Fotos 9 y 10).
- Agrietamientos importantes en vigas (Fotos 11).

Por otra parte, conforme a la información suministrada por los responsables de los predios evaluados, al interior del predio de la Carrera 7 # 53-82 (P2), se localiza una subestación eléctrica a cargo de la empresa ENEL Colombia.

Desde el exterior no se evidencia la posibilidad de caída de elementos de las construcciones sobre zonas de espacio público.

9. POSIBLES CAUSAS

Es probable que los daños identificados al interior de las construcciones emplazadas en los predios evaluados, estén relacionados principalmente con una falta de mantenimiento preventivo y/o correctivos de las mismas; sin embargo, dadas las deficiencias constructivas y el deterioro de las estructuras, no se descarta la posibilidad que hayan aparecido nuevos daños a partir del movimiento sísmico ocurrido el pasado 17 de agosto.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotos 1 y 2. Vista general del sector donde se localizan los predios evaluados y de las construcciones existentes en estos.





Fotos 3 y 4. Vista del colapso de algunos segmentos del cielorraso y la posibilidad de caída de otros segmentos



Foto 5. Ruptura de listones de madera que soportan la cubierta.

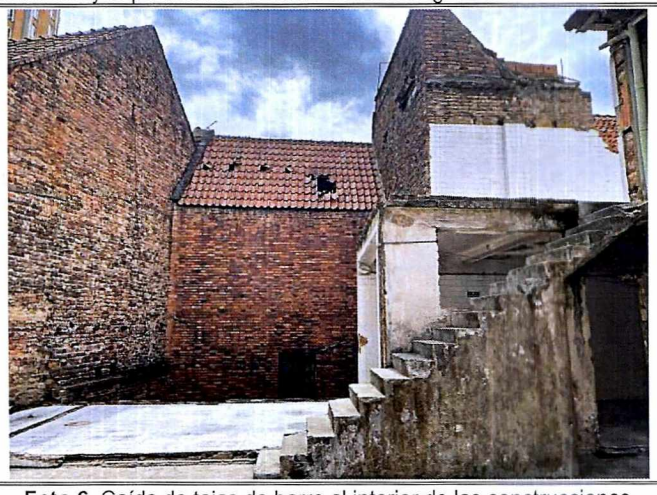
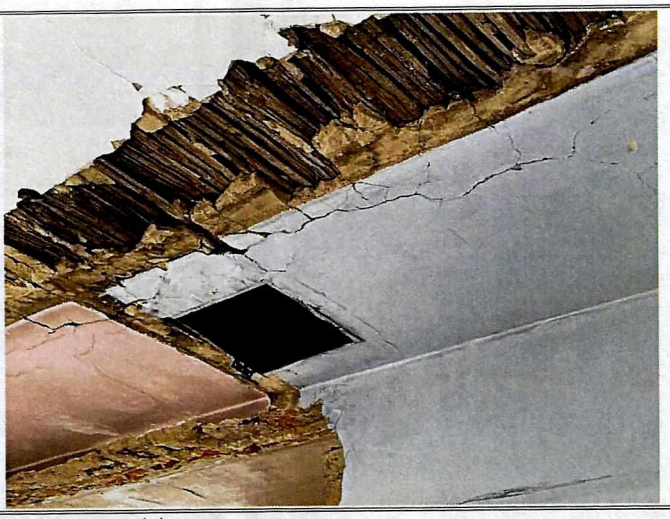


Foto 6. Caída de tejas de barro al interior de las construcciones.

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.





Fotos 7 y 8. Agrietamientos en muros y cielorraso





Fotos 9 y 10. Humedades identificadas al interior de las construcciones





Fotos 11 y 12. Agrietamientos importantes en vigas.

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.

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Carrera 7 # 53-52 (P1) Carrera 7 # 53-82 (P2) Carrera 7 # 53-86 (P3) Calle 54 # 6-37 (P4) Calle 54 # 6-23 (P5)	Álvaro Cote	Muros de carga en Mampostería	Habitacional	2	Severos

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Dadas las afectaciones identificadas sobre las estructuras emplazadas en los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, la falta de mantenimiento y las deficiencias constructivas inherentes a la época de construcción, es probable que se presenten colapsos parciales o incluso un colapso total de las estructuras hacia el interior de los predios.

Adicionalmente, pese a que no se evidencia la posibilidad inminente de caída de elementos de las construcciones hacia zonas de espacio público, es probable que de no adelantarse de manera inmediata las acciones necesarias de mitigación, se pueda presentar un avance en el deterioro de las estructuras facilitando la afectación a futuro de dichas zonas.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de las construcciones emplazadas en los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero.

Recomendación de evacuación de las construcciones emplazadas en los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero; hasta tanto se adelanten las acciones necesarias para mitigar la condición de riesgo identificada.

Tabla 2. Formatos emitidos en atención al evento SIRE 5421020

FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	DIRECCIÓN	TIPO DE FORMATO
9843	23-08-2023	Álvaro Cote	Carrera 7 # 53-52 (P1) Carrera 7 # 53-82 (P2) Carrera 7 # 53-86 (P3) Calle 54 # 6-37 (P4) Calle 54 # 6-23 (P5)	Evacuación

Nota: pese a que son varios predios, se realiza un solo formato de recomendación de evacuación, considerando que las construcciones existentes se encuentran intercomunicadas y son habitadas por una sola familia.

Se dan las recomendaciones verbales al referente de riesgos de la Alcaldía Local de Chapinero, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo del predio evaluado y de cómo hacer seguimiento a sus condiciones de estabilidad. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita técnica.

14. CONCLUSIONES

La estabilidad y habitabilidad de las construcciones emplazadas en los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, por la posibilidad de que se presenten colapsos parciales o totales de las estructuras dadas las afectaciones identificadas y el alto grado de deterioro. A partir de la inspección visual, se desconoce el comportamiento de las construcciones ante la ocurrencia de cargas dinámicas como por ejemplo un 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:

- Al responsable y/o responsables del predio de los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, acoger la recomendación de evacuación de las estructuras emplazadas en estos, realizada mediante formato 9843 del 23 de agosto de 2023, hasta tanto se adelanten las acciones necesarias para mitigar la condición de riesgo identificada.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, se recomienda implementar las acciones pertinentes para la demolición o para el mantenimiento, mejoramiento y/o reforzamiento de las estructuras con el propósito de garantizar condiciones óptimas de funcionamiento durante su vida útil. Dichas acciones deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC, orientar al responsable y/o responsables del predio de los predios de la Carrera 7 # 53-52 (P1), la Carrera 7 # 53-82 (P2), la Carrera 7 # 53-86 (P3), la Calle 54 # 6-37 (P4) y la Calle 54 # 6-23 (P5), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero, para que, de acuerdo con la normatividad vigente, adelanten las

intervenciones necesarias para la mitigación de la condición de riesgo, en las construcciones evaluadas; teniendo en cuenta su eventual categoría de Bien de Interés Cultural y el deterioro avanzado de las estructuras.

- A la empresa de energía ENEL CODENSA, desde su competencia adelantar todas las acciones pertinentes orientadas a garantizar la funcionalidad de la posible infraestructura localizada al interior del predio de la Carrera 7 # 53-82 (P2), Sector Catastral Bosque Calderón de la Localidad de Chapinero. Lo anterior teniendo en cuenta el deterioro de la construcción y en virtud de lo establecido en la Ley 1523 de 2012, en sus artículos 2,42 y 44, donde se señala que la gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por su correcta implementación en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.

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

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Profesión: Ingeniero Civil
16.2 Revisó
Firma:_____ Nombre: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Profesional Especializado 222-29-SARECC Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático