DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-19815
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5422536

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO				**SOLICITANTE: Alcaldía Local de Chapinero**
CAT	18	**MÓVIL:**	CON	
FECHA:	11 de septiembre de 2023	**HORA:**	24:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	KM 4.1 vía a la Calera (coordenadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W)	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**		X_1: 106017,33 Y_1: 108741,70 X_2: 106027,60 Y_2: 108746,14 X_3: 106056,93 Y_3: 108692,76 X_4: 106048,30 Y_4: 108687,88		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	San Isidro	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**		200 m^2		
UPZ:	-	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		15		
LOCALIDAD:	02 – Chapinero	**FAMILIAS**	**ADULTOS**	10	**MENORES**	5
CHIP:	-	**PREDIOS EVALUADOS**		1		
AREA INSPECCIONADA	670 m2	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-50527		

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 las mismas, 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 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.

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

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: Actividad de la construcción

6. ANTECEDENTES

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2° de la responsabilidad- página 13

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

El polígono evaluado se localiza en el KM 4.1 en la vía que va desde Bogotá al municipio de La Calera en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W, en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero. De acuerdo con los planos normativos de amenaza del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media por movimientos en masa.

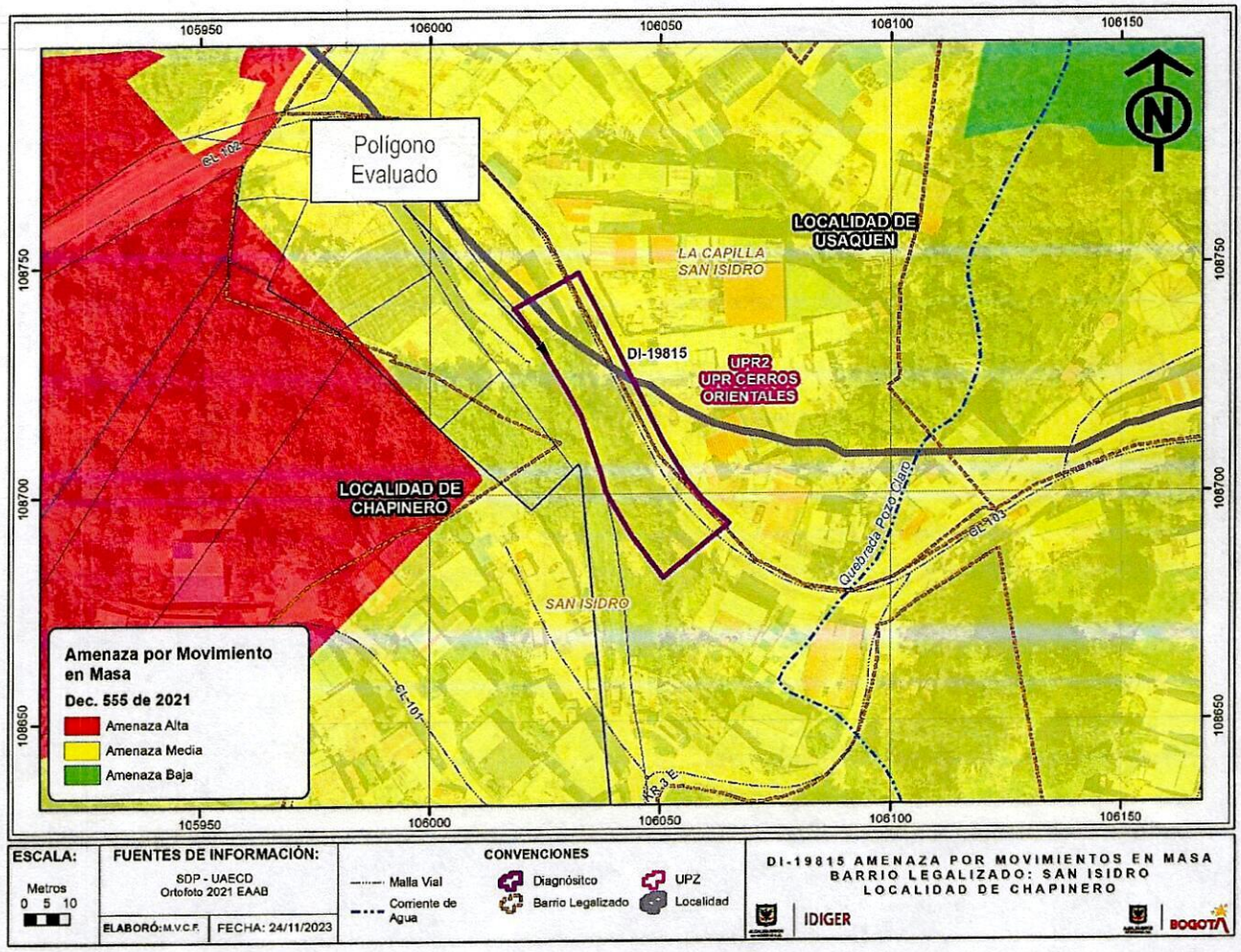


Figura 1. Amenaza por movimientos en masa según plano normativo del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021) para el polígono evaluado, en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero.

En la verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica Predio del IDIGER – SIG Predial, se identificó que el polígono evaluado se encuentra dentro de la Franja de Adecuación de los Cerros Orientales (ver figura 2). Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación vigente.

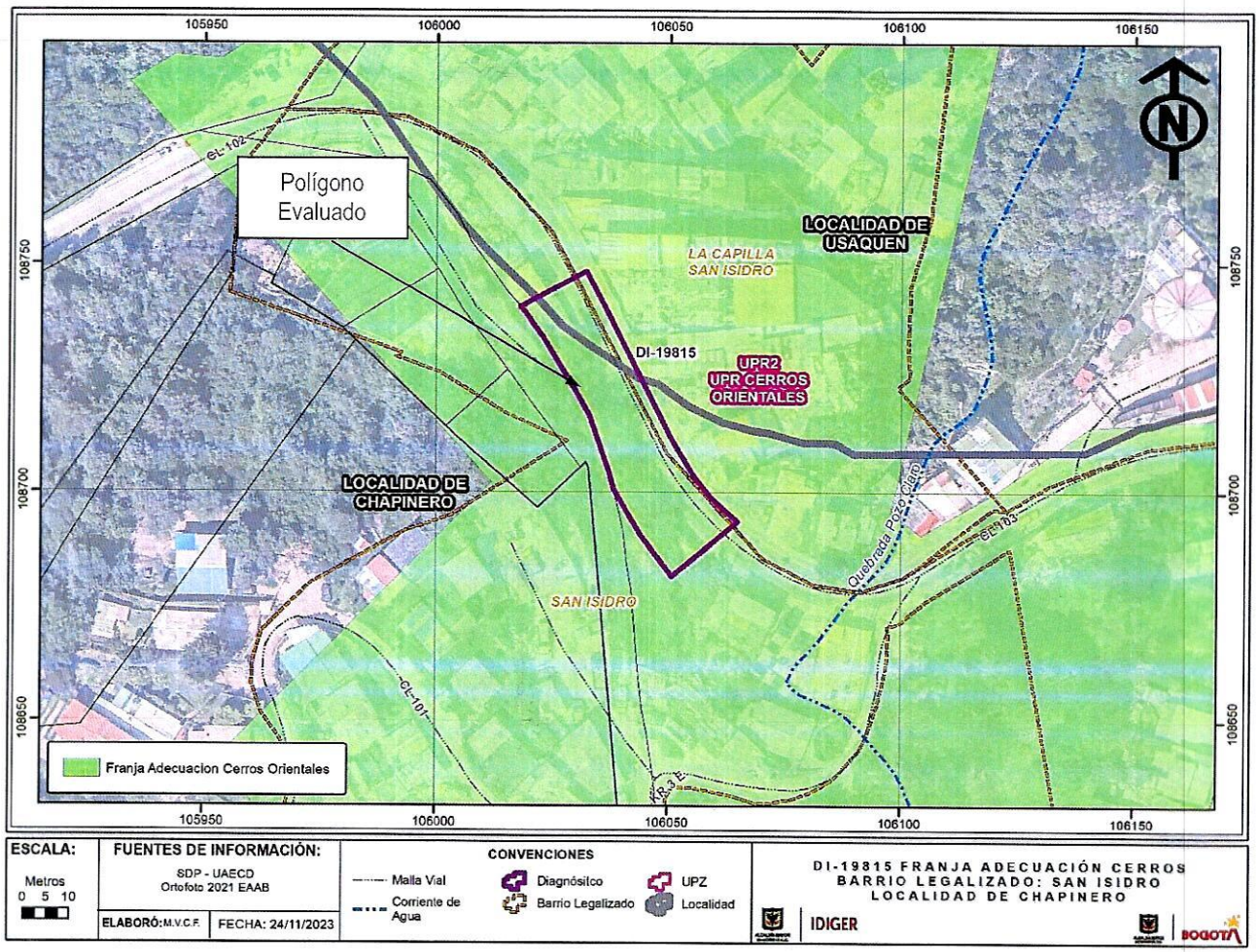


Figura 2. Localización del sector evaluado con relación a la Franja Adecuación Cerros Orientales

Adicionalmente, revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes del sector se encontró que el IDIGER realizó visita técnica en Enero de 2023 al Km 4.1 vía a la Calera, en atención al Evento SIRE 5409659 y se emitió el DI-18647 (documento técnico que puede ser consultado en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER), debido a que en el sector se identificó una vivienda deshabitada que presentaba pérdida de verticalidad, identificando en la parte posterior de la vivienda individuos arbóreos de gran tamaño que presentaban pérdida de verticalidad y redes eléctricas que pasaban cercanas a la vivienda y a los individuos arbóreos. Por tanto, se concluyó, compromiso en la funcionalidad de la vivienda ante la pérdida de verticalidad evidenciada en la estructura y en los individuos arbóreos, que también comprometía la funcionalidad del tramo vial de la vía Bogotá – La Calera frente a la estructura evaluada en el Km 4.1 en las coordenadas aproximadas X:106040,26 Y108751,52. Por lo anterior, se recomendó entre otras la restricción de uso de la vivienda evaluada hasta tanto se garantizaran las condiciones de estabilidad estructural y se recomendó la restricción de uso del carril sur de la vía en una longitud de 20 m hasta tanto se garantizara su funcionalidad.

7. LOCALIZACIÓN

En atención al Evento SIRE 5422536, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día once (11) de septiembre de 2023, al polígono localizado en el Km 4.1 vía al municipio de La Calera en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W, en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero; zona que en el presente diagnostico se denominara polígono evaluado, y se ilustra en a Figura 3.

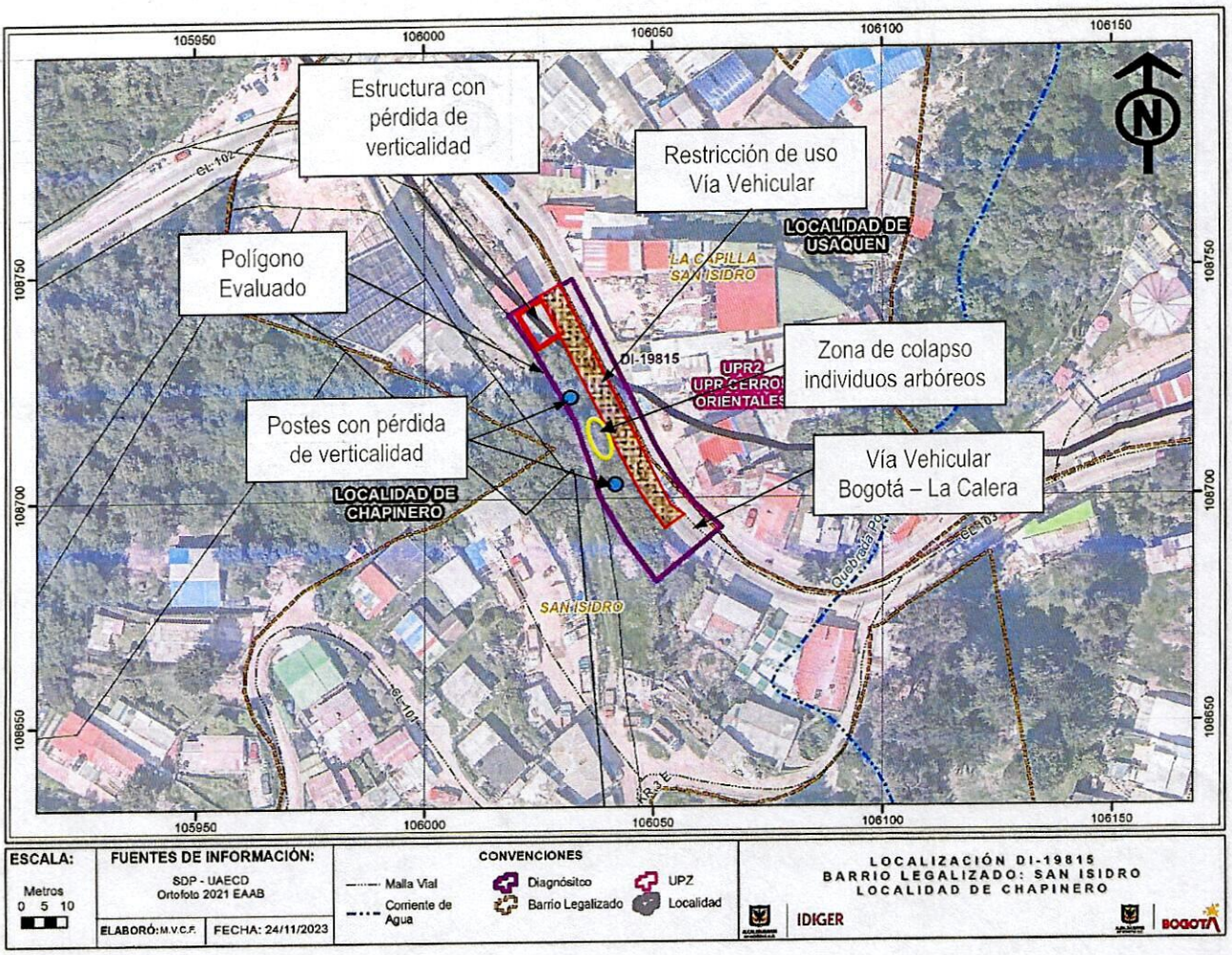


Figura 3. Localización del polígono evaluado en el Sector Catastral San Ignacio Localidad de Chapinero.

8. DESCRIPCIÓN

El polígono evaluado se localiza en un sector que corresponde a una zona de pendiente moderada, parcialmente consolidado, donde se localizan construcciones ente uno (1) a tres (3) niveles de uso residencial y comercial (Ver Foto 1 y 2), y se localiza la vía pavimentada que va desde Bogotá hacia el municipio de La Calera.

En el polígono evaluado se localiza en el costado nororiental la vía vehicular en pavimento con doble sentido de circulación que va de Bogotá hacía el municipio de La Calera; en el costado suroccidental de la vía se localiza un talud vial de pendiente moderada correspondiente a la Formación Arenisca Labor – Tierna conformada por una secuencias de areniscas color blanco y gris claras, de grano medio a grueso, en capas gruesas a muy gruesas, en general friables, con intercalaciones de capas muy delgadas de arcillolitas y limolitas. Sobre le talud existen unos individuos arbóreos de gran tamaño y vegetación espesa; también se encuentran tres postes posiblemente de cableado eléctrico y de telecomunicaciones.

Hacia el costado noroccidental del polígono, se localiza una estructura de un nivel construida en mampostería simple y material de recuperación con estructura de cubierta en madera y tejas de zinc, que evidencia deficiencias constructivas relacionadas con elementos de amarre y confinamiento como vigas y columnas. De acuerdo con la comunidad el inmueble es utilizado para el acopio de materiales; esta estructura fue evaluada en el mes de enero de 2023 según lo indicado en el DI-18647 y se le recomendó restricción de uso; finalmente, sobre la parte posterior de la vivienda se identifican individuos arbóreos con pérdida de verticalidad.

El evento de emergencia se activa el día 11 de septiembre de 2023, debido a que se presenta el colapso de varios individuos arbóreos dentro del polígono evaluado, aparentemente por las fuertes lluvias que se presentaron en el sector; el colapso de los árboles generó aparentemente la caída de cableado eléctrico y de telecomunicaciones, sobre el costado suroccidental de la vía que va de Bogotá hacia La Calera. Adicionalmente, en la verificación realizada se identifica que dos de los postes a los cuales llegaba el cableado, presentan pérdida de verticalidad con riesgo de caída sobre la vía. En el momento de la verificación el Cuerpo Oficial de Bomberos se encontraba en el lugar realizando el tronzado de los árboles que estaban sobre la vía (ver fotos 3 y 4). Así mismo, es importante indicar que en el mes de enero de 2023 mediante el DI-18647 se identificaron individuos arbóreos con pérdida de verticalidad en la zona y se recomendó a la Secretaría Distrital de Ambiente la verificación de los individuos arbóreos y a la Alcaldía Local de Chapinero adelantar las acciones tendientes al seguimiento de las recomendaciones que habían sido indicadas.

Por otra parte, en la verificación realizada a la construcción que se localiza en el costado noroccidental del polígono, se evidencia que se encuentra deshabitada y que presenta aumento en la pérdida de verticalidad con respecto a lo evidenciado en enero de 2023, identificando que a la fecha no se han acogido las recomendaciones indicadas en el DI-18647, con respecto a adelantar acciones de mantenimiento, reparación y/o mejoramiento de las condiciones físicas de la estructura, que garanticen la estabilidad de la estructura y la funcionalidad de la vía (ver fotos 5 – 8).

9. POSIBLES CAUSAS

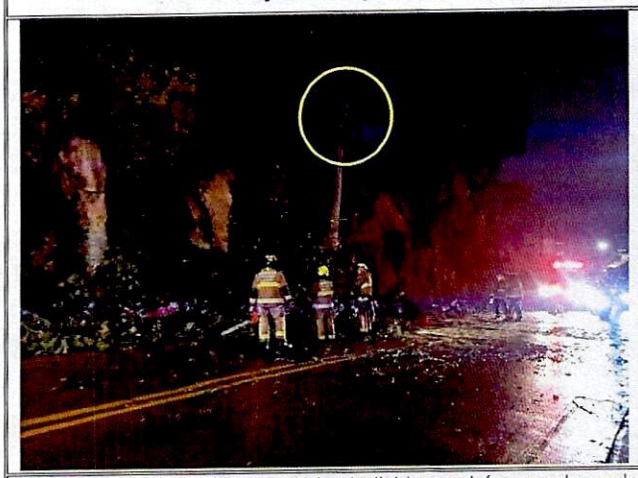
Dadas las características de los daños evidenciados, se considera que los mismos pueden estar asociados a las lluvias que se presentaron en el sector, así como a la falta de mantenimiento de los elementos estructurales y no estructurales que componen la estructura de un nivel que se localiza en el costado noroccidental del polígono sumado a las deficiencias constructivas. No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños evidenciados estén o hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Foto 1 y 2. Vista general del sector evaluado desde la vía vehicular Bogotá – La Calera Km 4.1



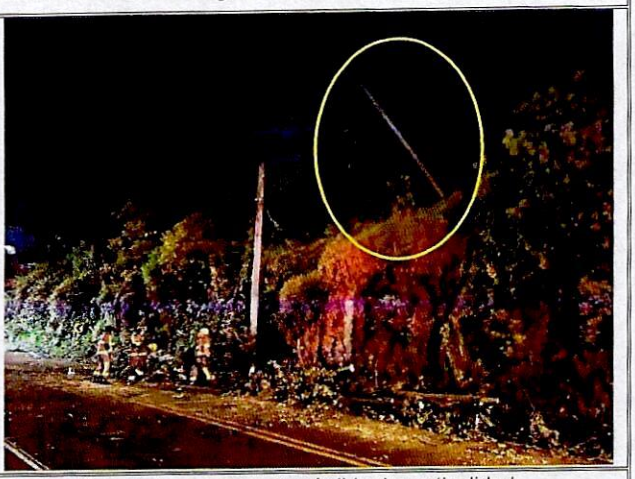


Foto 3 y 4. Vista de los individuos arbóreos colapsado sobre la vía y de los postes con pérdida de verticalidad

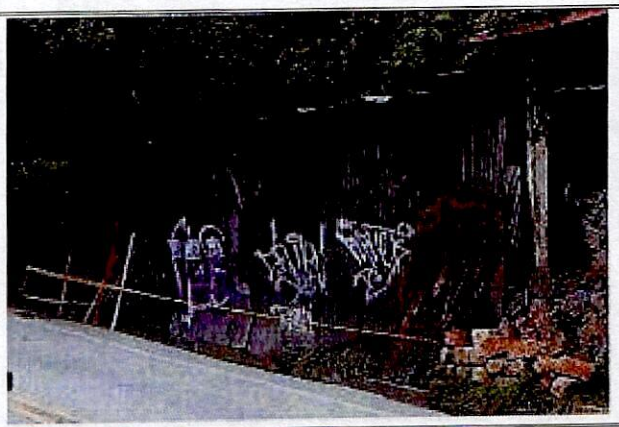


Foto 5. Vista general estructura emplazada en el costado noroccidental del polígono evaluado (Foto tomada del DI-18647 enero de 2023)



Foto 6. Vista general estructura emplazada en el costado noroccidental del polígono evaluado (Foto tomada septiembre de 2023)



Foto 7 y 8. Vista general pérdida de verticalidad estructura emplazada en el costado noroccidental del polígono evaluado

11. DAÑOS

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

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Km 4.1 vía La Calera coordenadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W	-	Mampostería simple y material de recuperación	Comercial	1	Fuerte
2	Vía Vehicular Bogotá – La Calera carril del Costado suroccidental	-	Flexible	Vehicular	-	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Compromiso de la funcionalidad del carril del costado suroccidental de la Vía vehicular que va de Bogotá hacia la Calera en el Km 4.1; por la pérdida de verticalidad de la estructura evaluada, los individuos arbóreos y los postes localizados en la zona evaluada

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

- Aumento en los daños identificados en los elementos que componen la estructura localizada en el costado noroccidental del polígono evaluado que pueden generar el colapso parcial y/o total de la estructura, que eventualmente puede afectar la vía vehicular Bogotá – La Calera.

- Continuidad en los colapsos de los individuos arbóreos que aparentemente presentan pérdida de verticalidad en el talud vial evaluado, lo que eventualmente pueden comprometer las redes eléctricas y/o telecomunicaciones que se localizan sobre el talud, así como la vía vehicular Bogotá – La Calera.

- Colapso de los postes que presentan pérdida de verticalidad, que se localizan sobre el talud vial que se encuentra dentro del polígono evaluado; que eventualmente puede comprometer la funcionalidad de la vía vehicular Bogotá – La Calera.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de estabilidad estructural y funcionalidad de la estructura localizada en el Km 4.1 vía al municipio de La Calera en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W, en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del talud de corte vial localizado en el costado suroccidental de la vía vehicular del Km 4.1 vía que conduce de Bogotá al municipio de La Calera en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero.

- Dadas las condiciones evidenciadas en la atención del Evento SIRE 5422536, se reitera y mantiene la recomendación de restricción de uso de la estructura que se localiza en el Km 4.1 vía al municipio de La Calera en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W y se reitera la restricción de uso de la vía vehicular Km 4.1 Bogotá – La Calera carril del Costado suroccidental en una longitud de 56 m y un ancho de 2.5m, hasta tanto se garantice la estabilidad de la estructura con pérdida de verticalidad y la funcionalidad del tramo vial evaluado.

Tabla 2. Relación de Actas emitidas en el Evento Sire 5422536

FORMATO	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	PREDIO	TIPO DE FORMATO
10425	Al responsable del predio	Km 4.1 Vía la Calera Coordenadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W	Restricción de uso totalidad de la estructura.
10426	Alcaldía Local de Chapinero	Vía Vehicular Km 4.1 Vía Bogotá - la Calera	Restricción de uso carril Costado suroccidental en una longitud de 56m y un ancho de 2.5m

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de la estructura localizada en el Km 4.1 vía Bogotá a La Calera, emplazada en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, dado el aumento en los daños evidenciados desde el mes de enero de 2023 y a que no se han acogido las recomendaciones indicadas en el DI-18647 con respecto a adelantar las acciones pertinentes de mantenimiento, reparación y/o mejoramiento de la estructura.

- Si bien no se evidencian daños físicos en el tramo vial Bogotá – La Calera Km 4.1 en el polígono evaluado en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero, la funcionalidad del carril del costado suroccidental se encuentra comprometida en la actualidad, teniendo en cuenta el riesgo

inminente caída de los postes e individuos arbóreos con pérdida de verticalidad, así como por el aumento de la pérdida de verticalidad de los elementos que conforman la estructura localizada en el costado noroccidental del polígono evaluado localizado en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W, en donde no se han acogido las recomendaciones indicadas en el DI-18647 de enero de 2023, que garanticen la estabilidad de la estructura y la funcionalidad de la vía.

- Si bien la estabilidad global del talud de corte vial localizado dentro del polígono evaluado, no se encuentra comprometido en el momento de la visita, los individuos arbóreos y postes que se localizan en este talud se encuentran comprometidos por la pérdida de verticalidad identificada.

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.

Así mismo, teniendo en cuenta los daños y condiciones que se han evidenciado en el polígono evaluado desde la visita realizada en enero de 2023, así como en las zonas aledañas; relacionadas con la pérdida de verticalidad de algunos individuos arbóreos, así como los daños evidenciados en la estructura que se localiza en el costado noroccidental del polígono evaluado; de conformidad con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y el Decreto Reglamentario 2157 de 2017, el IDIGER indicó una serie de recomendaciones emitidas a los diferentes actores (Responsables de la estructura evaluada, Alcaldía local y Secretaría Distrital de Ambiente - SDA) que no han sido acogidas a la fecha. Es importante resaltar, que las recomendaciones dadas por el IDIGER tienen como propósito fundamental salvaguardar la vida e integridad de las personas en espacios públicos y/o privados; estas recomendaciones se encuentran enfocadas en adelantar acciones de carácter preventivo y/o correctivo, con el fin de evitar materialización, incremento o reducción de las condiciones de riesgo identificadas en el sector evaluado.

Por lo anterior, el IDIGER señala la importancia de acoger y cumplir estas recomendaciones, y, en este sentido, siguiendo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 1801 del 29 de julio de 2016, el artículo 56 de la Ley 9 de 1989 y el Decreto 038 de 2007, reitera a la Alcaldía Local de Chapinero, adelantar las respectivas acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas para el sector evaluado, con el propósito de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

- A los propietarios y/o responsables de la construcción emplazada en el Km 4.1 vía Bogotá a La Calera en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero, se mantiene y reitera la recomendación de restricción de uso de la totalidad de la construcción, hasta tanto se implementen las acciones que garanticen las condiciones de estabilidad estructural y funcionalidad de esta.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM, desde sus competencias se mantiene y reitera la recomendación de restricción de uso de la vía vehicular Km 4.1 Bogotá – La Calera carril del Costado suroccidental en una longitud de 56m y un ancho de 2.5m, en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero; hasta tanto se garantice la estabilidad de la estructura con pérdida de verticalidad, se adelante la verificación de los individuos arbóreos de la zona evaluada, y se adelanten las respectivas acciones en los postes que presentan pérdida de verticalidad, que garanticen la funcionalidad del tramo vial evaluado.

- Se reitera la recomendación indicada en el Diagnostico Técnico DI-18647 de enero de 2023, con respecto a:

  En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, *"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 recomienda a los propietarios de la vivienda emplazada en el predio localizado en Km 4.1 vía Bogotá a La Calera coordenadas X:106040.26 Y:108751.52 en el sector catastral San Isidro, de la Localidad de Chapinero, adelantar acciones de mantenimiento, reparación y/o mejoramiento de las condiciones físicas de la vivienda, con el fin que se garantice el buen comportamiento de sus instalaciones frente a cargas normales de servicio durante su vida útil. Es de anotar que las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal profesional idóneo, y siguiendo la normativa legal vigente."* [Resaltado propio]

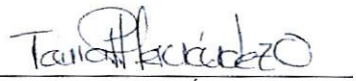
- Se recomienda a la Corporación Autónoma Regional – CAR y se reitera a la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, desde sus competencias adelantar la respectiva valoración de los individuos arbóreos que se localizan dentro del polígono evaluado, en el Km 4.1 vía Bogotá a La Calera, en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W en el Sector Catastral San Isidro de la Localidad de Chapinero, y se adelanten las acciones pertinentes, con el fin de que se garantice la funcionalidad de la vía vehicular que se localiza dentro del polígono evaluado y con el propósito de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

- A la Empresa de Energía de Bogotá ENEL – Codensa y la Empresa de Telecomunicaciones – ETB, desde sus competencias, realizar la verificación de los postes que presentan pérdida de verticalidad dentro del poligono evaluado, con el fin de que se adelanten las acciones pertinentes que garanticen la funcionalidad de la vía vehicular que se localiza en el Km 4.1 vía Bogotá a La Calera, el adecuado funcionamiento de las redes en la zona y con el propósito de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, informar al responsable y/o propietario de la construcción localizada en las coordenadas aproximadas 4°40´30,75" N 74°1´23,64" W lo indicado en el presente documento, con el fin de que se acojan y adelanten las acciones pertinentes; así mismo, 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

Elaboró
Firma:  Nombre: TANIA PAOLA HERNÁNDEZ OQUENDO Profesión: Ingeniera Civil Contratista (25202-142400 CND)
Profesional Especializada del grupo de Asistencia Técnica - SARECC
Revisó
Firma:  Nombre: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Profesional Especializado 222-29-SARECC
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático