DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 20188
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA - APOYO INSITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Leidy Katherine Rodríguez – CAT 7 Ruth Alejandra González – CAT 23 Daniela Alejandra Morales – CAT 16 Sergio Alexander Gómez – CAT 10 José Felipe Castro – CAT 6				**SOLICITANTE:** Bomberos
FECHA:	30 de enero a 6 de febrero de 2024	**HORA:**	08:00 a.m	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Sector 1: Calle 237, Floresta de la Sabana. Sector 2: Calle 185, Frontera Embalse San Rafael. Sector 3:Serrania y Bosque de Pino Sector 4: Cantera El Cedro Sector 5: Arzobispo Sector 6 : Dionisio Sector 7: Alto de la Viga Sector 8: Aguanoso - Guadalupe Sector 9: Altos del Zuque Sector 10: Ladrillera Montebello Sector 11: Cruz Verde SITP	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X1: 105.551,437 Y1: 124.861,648 X2: 107.531,425 Y2: 117.132,451 X3: 106.791,436 Y3: 113.692,975 X4: 106.243,514 Y4: 114.588,299 X5: 102.762,222 Y5: 103.026,896 X6: 101.753,556 Y6: 98.718,981 X7: 105.567,976 Y7: 98.096,176 X8: 103.003,530 Y8: 98.963,665 X9: 100.543,497 Y9: 93.876,469 X10: 99.916,638 Y10: 95.956,988 X11: 100.706,287 Y11: 92.570,382
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Sector 1: Torca Rural Sector 2: Tibabita Rural I Sector 3: Bosque de Pino III Sector 4: Barranca Oriental Sector 5 : Siberia y El Paraíso Sector 6 y 8: Parque Nacional Oriental Sector 7: Rural Hoya Teusaca Sector 9:Tibaque Sector 10: vereda Montebello Sector 11: Puente Piedra	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	15 Km
UPZ:	No Aplica	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	400
LOCALIDAD:	Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal	**FAMILIAS** -- **ADULTOS** 300 **MENORES** 100	
CHIP:	---	**SECTORES EVALUADOS**	11
AREA INSPECCIONADA	30 Km	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-51334

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 propósito de determinar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura frente a escenarios de riesgo inminente, que permita establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, edificaciones y/o infraestructura insegura, y recomendando las acciones pertinentes a que haya lugar para salvaguardar la vida e integridad de las personas y mitigar las condiciones de riesgo identificadas.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni emite 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 y/o infraestructura pública y privada, toda vez que el fin de las visitas técnicas consiste en identificar condiciones de riesgo inminente y emitir recomendaciones dirigidas hacia las autoridades locales, entidades y ciudadanía en general, que permitan salvaguardar la vida e integridad de las personas expuestas a las condiciones de riesgo identificadas; las acciones de reforzamiento, reparación y/o mejoramiento son entera competencia de los responsables de los predios evaluados, según lo establecido en el código de construcción para Bogotá, (Acuerdo 20 de 1995) y en el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012.

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, predio o infraestructura

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes, 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 todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano"[1], 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

[1] Artículo 2°, Ley 1523 de 2012 *"Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones"*

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). 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

- Riesgo por movimiento en masa

6. ANTECEDENTES

Revisado el Sistema de Información para la Gestión del Riesgos y cambio climático (SIRE), con relación a los sectores evaluados en el presente diagnóstico, se encontró que el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa, tanto por movimientos en masa de carácter local como por riesgo de colapso estructural, documentos que de manera general recomendaron por parte de los responsables de las edificaciones realizar el debido mantenimiento preventivo y/o correctivo de las mismas, así como a las entidades distritales definir las afectaciones de los corredores de ronda y protección ambiental, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER en los sectores inspeccionados

Localidad	Sector	Documento técnico	Descripción	Recomendaciones
Usaquén	Sector 1: Calle 237, Floresta de la Sabana.	---	---	---
	Sector 2: Calle 185, Frontera Embalse San Rafael.	---	---	---
	Sector 3:Serrania y Bosque de Pino	DI-19270 (2023)	Se realiza recorrido a los caminos de los cerros orientales, dentro de los cuales se encuentran la serranía, además de Quebrada la vieja, Camino Claro de luna – Cerro de la cruz –Mirador de la virgen y camino claro luna paramo,	A la Empresa de Acueducto, realizar acciones de adecuación que garanticen la operatividad, y funcionalidad de los senderos y realizar monitoreo permanente de las condiciones de estabilidad, con el ánimo de advertir situaciones de riesgo que permitan actuar de forma oportuna y así evitar la

Localidad	Sector	Documento técnico	Descripción	Recomendaciones
			concluyendo que los senderos inspeccionados no se encuentran comprometidos en la actualidad ante cargas normales, se desconoce el comportamiento ante cargas dinámicas y/o atípicas.	materialización de situaciones de riesgo.
	Sector 4: Cantera El Cedro	DI-3684 (2008) DI-4165 (2009) DI-8297 (2015)	Se realiza inspección a la cantera el Cedro, concluyendo que las viviendas del sector de la carrera 7 y carrera 6 a la altura de la calle 153, los taludes de corte implementador para el PRRMA de la cantera el cedro, no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, se desconoce el comportamiento ante cargas dinámicas.	Al responsable y/o responsable de la corporación inmobiliaria el Cedro SA mejorar el manejo de agua superficiales y subsuperficiales con el fin de minimizar la infiltración de las aguas de los taludes expuestos, además realizar seguimiento de las condiciones de estabilidad.
Chapinero	Sector 5: Arzobispo	DI-4943 (2011) DI-5148 (2011) DI-5564 (2011) DI-6819 (2013)	Se realiza inspección a la vía de acceso del cerro al cable, identificando procesos de desprendimientos en materiales en escarpe de roca y taludes de corte vial, donde se concluye adelantar las medidas pertinentes para garantizar la estabilidad, además de la tala o poda de individuos arbóreos, con el fin de evitar la materialización de riesgos y comprometan la funcionalidad y transitabilidad de la vía.	Al MinTIC, SDA, CAR, PONAL, Alcaldía local, y a la UMV, adelantar las acciones del retiro de los materiales que han sido depositados en el carreteable del cerro el cable, implementar el sistema para el manejo de aguas de escorrentía y/o superficial, así como adelantar estudios técnicos pertinentes para identificar los taludes en los que deberían implementarse obras de protección geotécnica, además controlar las intervenciones desarrolladas de manera antrópica y poco técnica
Santa Fe	Sector 6 : Dionisio	---	---	---
	Sector 7: Alto de la Viga	---	---	---
Chapinero – Santa Fe	Sector 8: Aguanoso - Guadalupe	---	---	---
San Cristóbal	Sector 9: Altos del Zuque	DI-4079 (2009) DI-6712 (2012) DI-7862 (2015) DI-10769 (2017) DI-15124 (2020) DI-19641 (2020) DI-19641 (2023) DI-19646 (2023)	Se realizan diversas inspecciones al sector Serranías del Zuque, identificando sectores con procesos de remoción en masa, desprendimientos y caída de bloques; dadas las condiciones evidenciadas se	A la alcaldía local y a la Administración del área protegida de "Serranía del Zuque", garantizar la restricción de uso de la vía principal de la serranía del Zuque en las coordenadas, 4°32'37.4"N 74°04'21.6"W a la 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W a la altura del k 0 +

Localidad	Sector	Documento técnico	Descripción	Recomendaciones
			concluye que la estabilidad y funcionalidad global de la vía principal de la Serranía de Zuque, se encuentran comprometidas en la actualidad por los desprendimientos evidenciados.	900, hasta tanto se garantice la funcionalidad y estabilidad de la vía. A la Administración del área protegida adelantar estudios y análisis a que haya lugar conforme al artículo 38 y 42 de la Ley 1523 de 2012, además de evaluar la pertinencia del retiro de material vegetal sobre el macizo rocoso. A la SDA dar cumplimiento a la Le 1523 de 2012, Decreto 2157 de 2017, garantizando las zonas intervenidas, el área de influencia y la estructura pública y privada localiza en el entorno.
	Sector 10: Ladrillera Montebello	DI-4605 (2010) DI-5643 (2011) DI-6330 (2012)	En el sector, se identificaron varios fenómenos de remoción en masa, de carácter retrogresivo en una ladera de aproximadamente 60° de pendiente, el colapso total de la banca de la carretera que conduce a Tibaque, en una longitud aproximada de 50m, además del movimiento en masa con un escarpe de 2m aproximadamente y una longitud de 50 m. En el trayecto de la vía que conduce del cruce de la carretera oriente hacia Tibaque, la cual tiene una longitud total aproximada de 1000 m, se presentan varios fenómenos de remoción en masa, que comprometen en la actualidad la estabilidad y funcionalidad de la vía en comento y la habitabilidad y estabilidad.	Dadas las condiciones evidenciadas se recomendó, la inclusión al programa de reasentamiento a 13 familias y una vez culmine el proceso de reasentamiento se recomienda demoler, retiro los escombros. A la Alcaldía mantener los lotes vacíos.
	Sector 11: Cruz Verde SITP	DI-16484 (2021) DI-19121 (2023) DI-19744 (2023)	Se realiza vista al sector camino ancestral vía puente de piedra, donde se evidenciaron 6 movimientos en masa, procesos de erosión superficial; donde se concluyó que la funcionalidad de la vía camino ancestral puente de piedra de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra comprometida debido a los movimientos en masa presentados desde el punto	A la Secretaria de Movilidad SDM y a la Alcaldía local de San Cristóbal, garantizar la restricción de uso vehicular de la vía Camino Ancestral Puente de Piedra en la localidad de San Cristóbal. A la Alcaldía local de San Cristóbal, desde sus respectivas competencias, implementar medidas de mantenimiento, mejoramiento y reparación, sobre los tramos de las vías inspeccionadas,

Localidad	Sector	Documento técnico	Descripción	Recomendaciones
			1 al 6 Punto 1 N 4° 31' 42.29" W 74° 4' 27.30" hasta el punto 6 N 4° 31' 44, 69" W 74° 4' 16,06.	

De acuerdo con el mapa de amenaza por movimientos en masa, incendios forestares a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, los sectores evaluados presenta categorización de amenaza baja, media y alta por movimientos en masa y alta por incendios forestales. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable. (Ver figura 1 a 6)

A continuación se evidencia la categorización de cada uno de los sectores evaluados

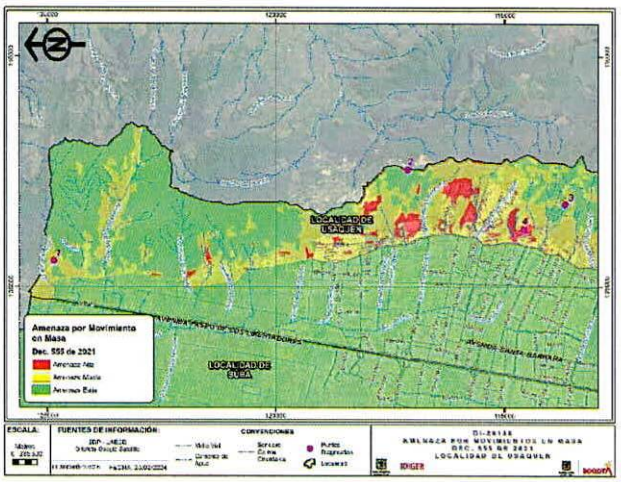


Figura 1. Amenaza por movimientos en masa localidad Usaquén

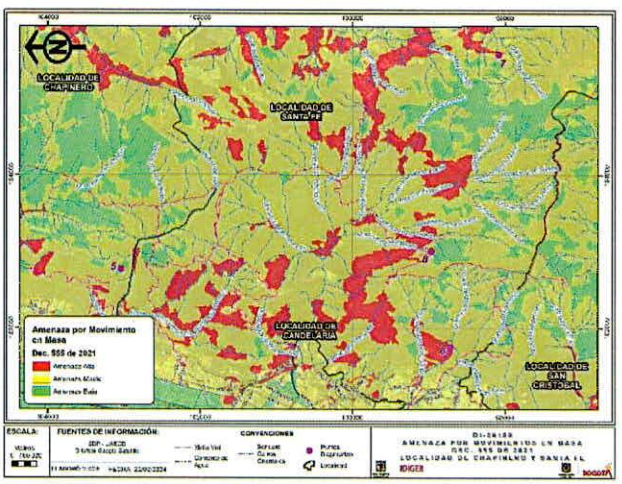


Figura 2. Amenaza por movimientos en masa localidad Santafé y Chapinero

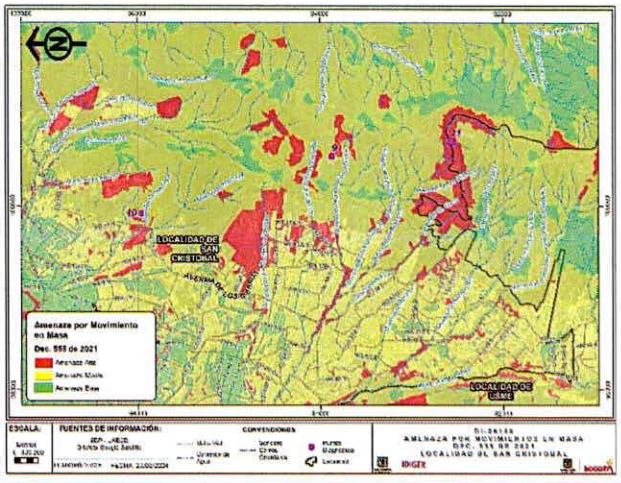


Figura 3. Amenaza por movimientos en masa localidad San Cristóbal

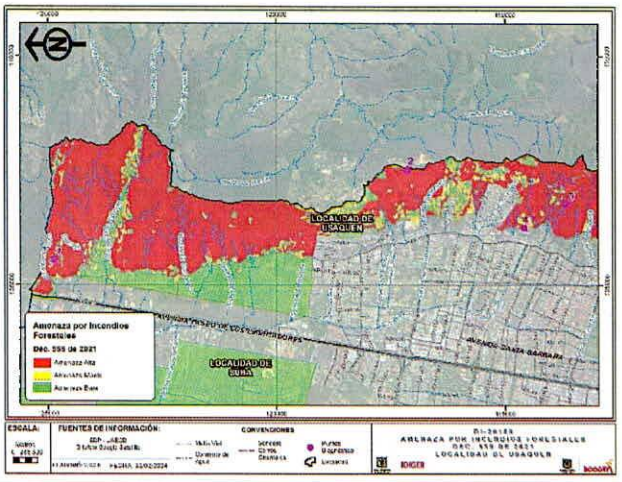


Figura 4. Amenaza por incendios forestales localidad Usaquén

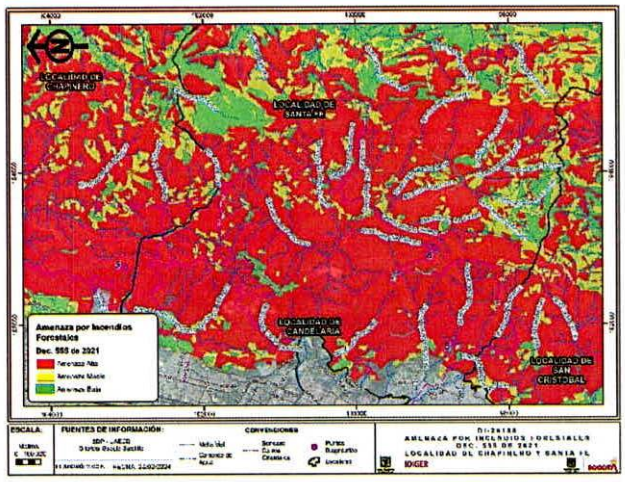


Figura 5. Amenaza por incendios forestales localidad Santafé y Chapinero

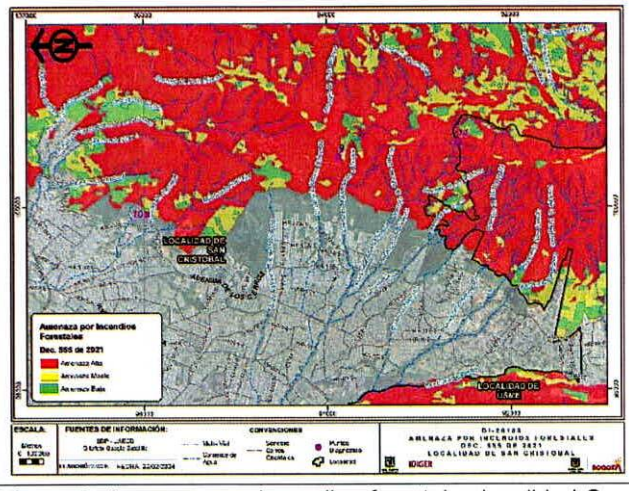


Figura 6. Amenaza por incendios forestales localidad San Cristóbal

Por otro lado, los sectores evaluados se encuentran dentro de la Reserva Forestal Protectora Cerros Orientales (Resolución 463 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial "por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá") principalmente en las categorías de zona de conservación, zona de rehabilitación ecológica y zona de recuperación paisajística. (Ver figura 7 a 9)

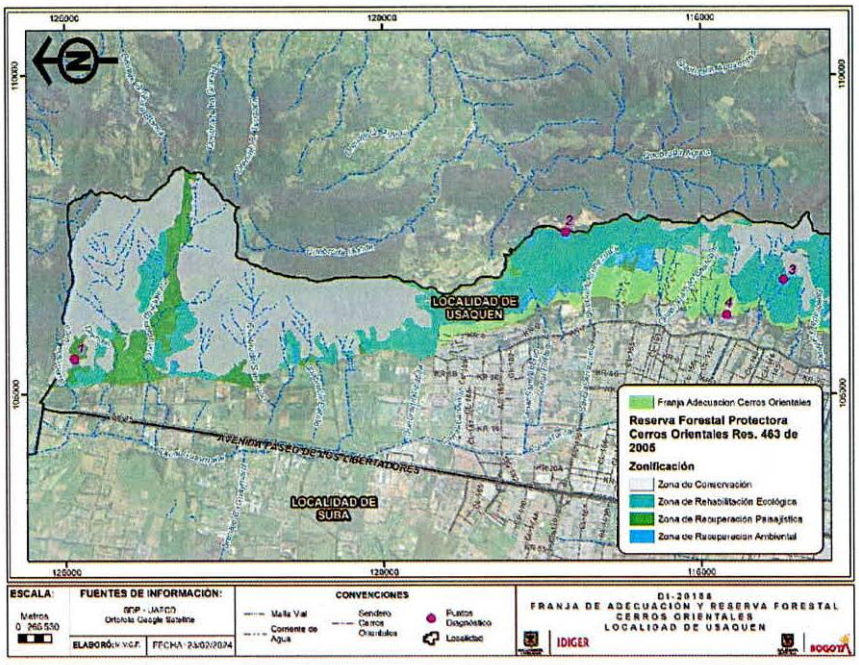


Figura 7. Franja de adecuación forestal localida de Usaquén

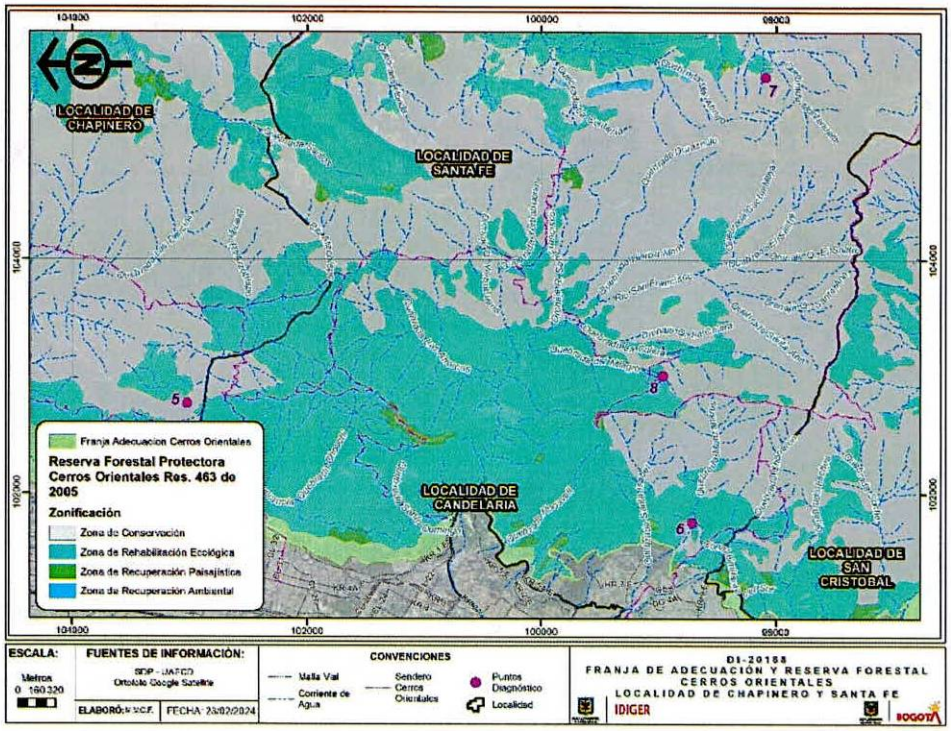


Figura 8. Franja de adecuación forestal localida de SantaFe y Chapinero

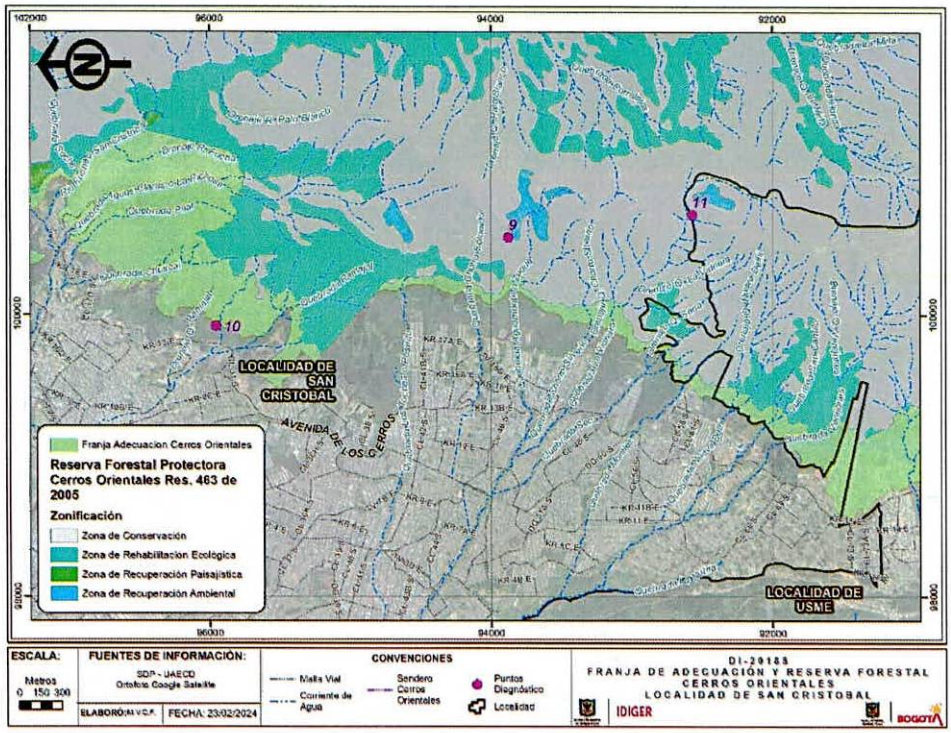


Figura 9. Franja de adecuación forestal localida de San Cristóbal

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 10, 11, 12 se presentan la localización de los sectores evaluados en las localidades de Usaquén, Santafé, Chapinero y San Cristóbal.

Localidad	Sector
Usaquén	Sector 1: Calle 237, Floresta de la Sabana.
	Sector 2: Calle 185, Frontera Embalse San Rafael.
	Sector 3:Serrania y Bosque de Pino
	Sector 4: Cantera El Cedro

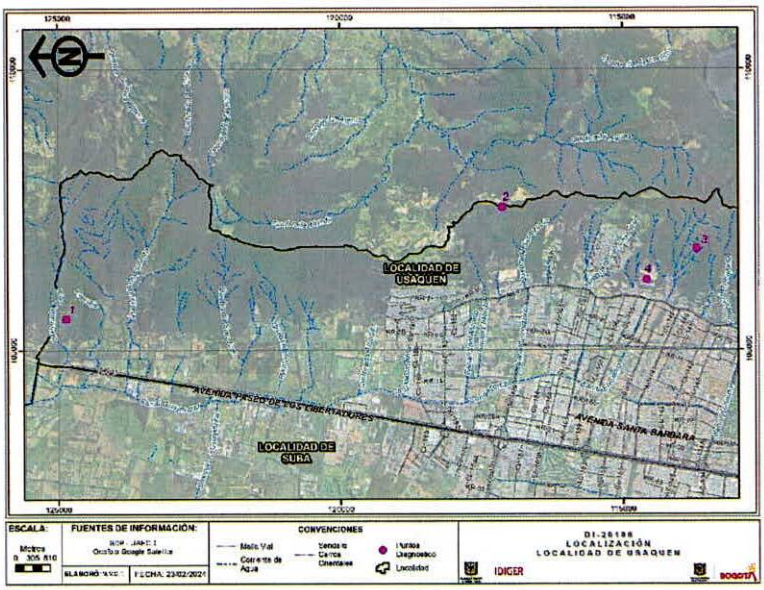


Figura 10. Localización sector inspeccionado localidad de Usaquén

Localidad	Sector
Chapinero	Sector 5: Arzobispo
Santa Fe	Sector 6 : Dionisio
	Sector 7: Alto de la Viga
	Sector 8: Aguanoso - Guadalupe

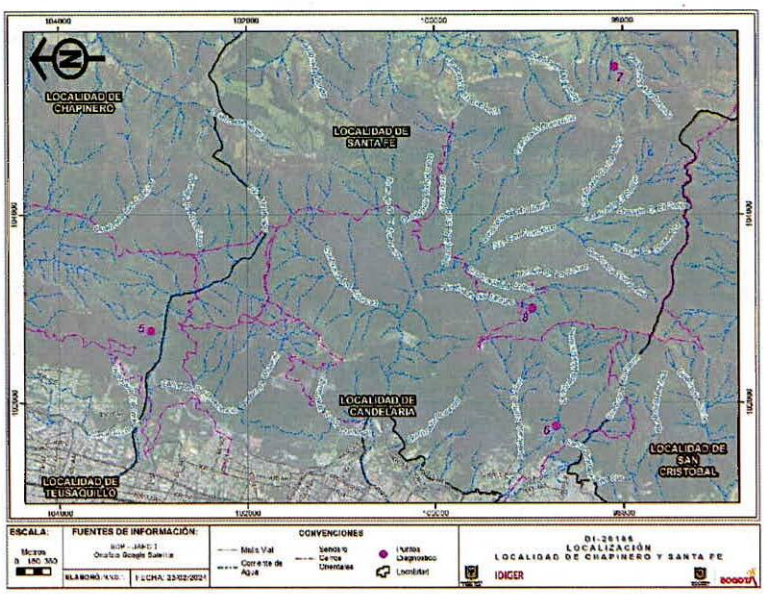


Figura 11. Localización sector inspeccionado localidad de Santa Fe, Chapinero

Localidad	Sector
San Cristóbal	Sector 9: Altos del Zuque
	Sector 10: Ladrillera Montebello
	Sector 11: Cruz Verde SITP

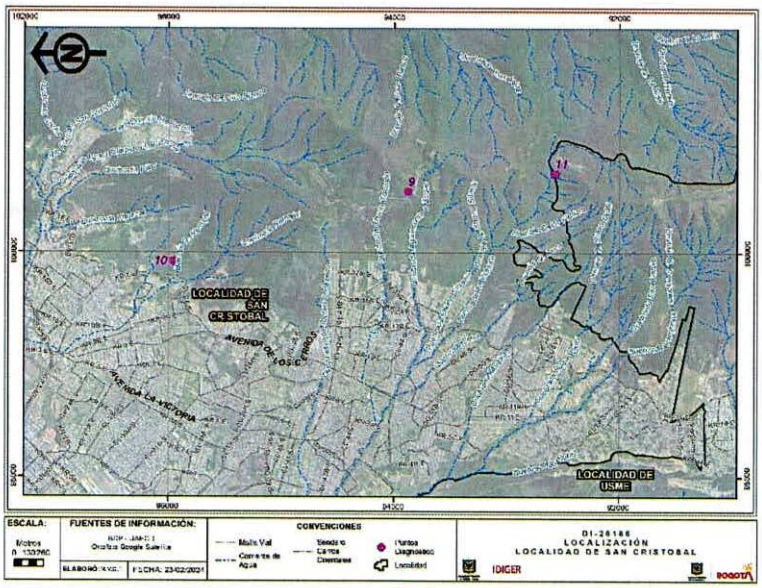


Figura 12. Localización sector inspeccionado localidad de San Cristóbal

8. DESCRIPCIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO

El día 30 de enero al 6 de febrero de 2024 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos de Bogotá – UAECOBB, de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, realizo recorrido a los sectores de la tabla 1, correspondiente a caminos y/o senderos de los cerros orientales de Bogotá.

A continuación, se presenta descripción de los sectores evaluados.

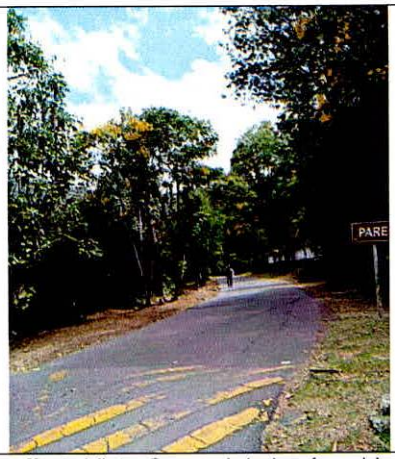
- Sector 1 "Floresta la Sabana"

El camino Floresta la Sabana se localiza en el sector Catastral Torca Rural de la localidad de Usaquén, correspondiente a una zona de ladera de pendiente alta a media; el ingreso a este camino se realiza por la portería Privada de Conjunto la Floresta de la Sabana; durante el recorrido se identifica una vía de aproximadamente 4 km de longitud, construida en dos tipos de materiales, el primero en pavimento flexible y el segundo en placa huella en adoquín, esta vía carece de medidas de drenaje superficial y subsuperficial. Se resalta que no se evidencian movimientos en masa que adviertan riesgo inminente sobre la vía. (Fotografía 1 a 4),

Por otro lado, según verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica del Instituto de Desarrollo Urbano – SIGIDU, el tramo vial evaluado está asociado al Código de Identificación Vial (CIV) 1008372, 1008373,1008474, 1007874, 1007875, 1007861, 1007862 y hacen parte de la malla vial Rural, es importante precisar que esta vía puede ser transitada por vehículos automotores.



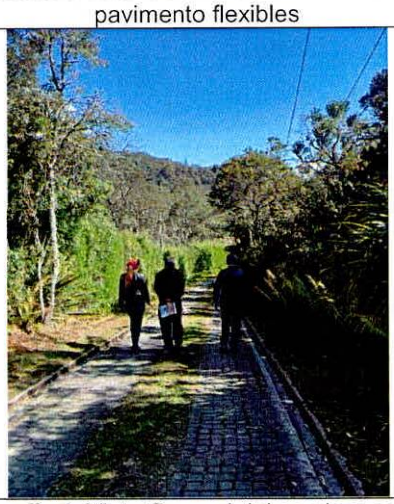
Fotografía 1. Vista General del acceso al camino



Fotografía 2. Vista General de la vía vehicular en pavimento flexibles



Fotografía 3. Vista General del sendero en placa huella



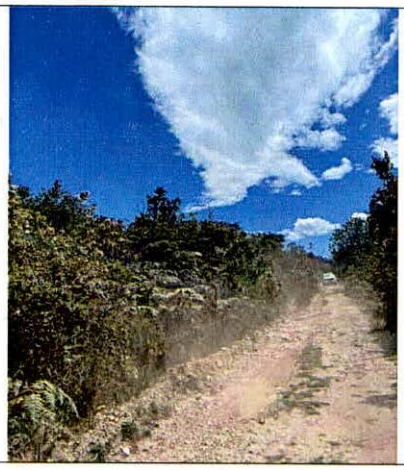
Fotografía 4. Vista General del sendero en placa huella

- Sector 2 " Calle 185 – Frontera Embalse San Rafael"

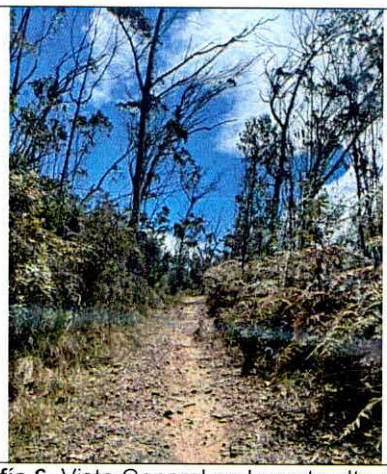
Esta vía se localiza en el sector Catastral Tibabita Rural I de la localidad de Usaquén, el camino corresponde a una zona de ladera de pendiente alta, emplazada sobre terreno natural con anchos variables de dos (2) metros a cuatro (4) metros, a lo largo de este camino se identifican individuos arbóreos con tamaños variables y abundante vegetación en ambos costados del camino. (Fotografía 5 y 6)

A medida que se asciende al cerro se reduce el ancho de este camino, de manera general se observa surcos y cárcavas de 1,6 m de longitud y profundidades variables de 30cm a 1,0 m, posiblemente debido a la ausencia de medidas de agua escorrentía superficial y subsuperficial, de igual forma, estas áreas son susceptibles a que las llantas de los vehículos que transitan por esta vía queden atrapadas y/o a que se produzca el volcamiento de los vehículos. (Fotografía 7 y 8).

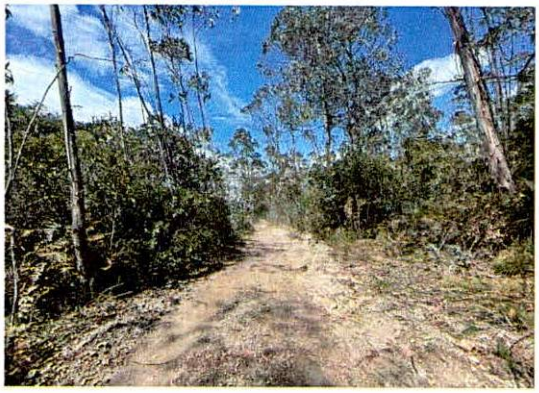
A lo largo de la vía no se observan condiciones de inestabilidad que adviertan movimientos en masa activos.



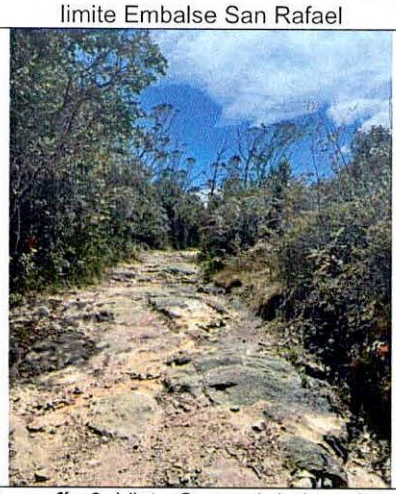
Fotografía 5. Vista General del camino



Fotografía 6. Vista General en la parte alta del cerro, limite Embalse San Rafael



Fotografía 7. Vista General del camino inspeccionado



Fotografía 8. Vista General de las cárcavas identificadas en el Camino

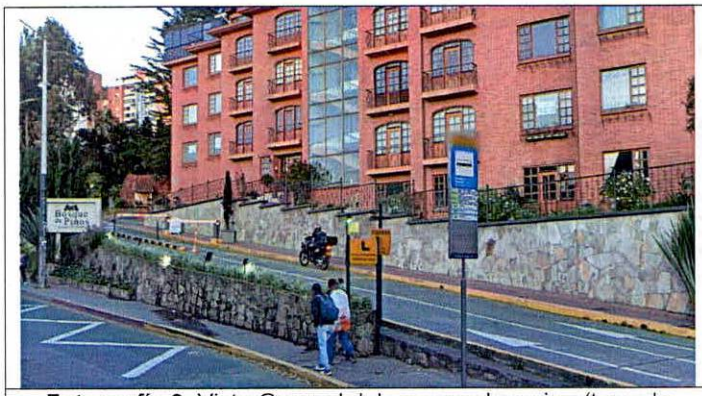
- Sector 3 "Serranía y Bosque de Pino"

El camino de la Serranía y Bosque de Pino se localiza en el sector catastral Bosque de Pinos III de la localidad de Usaquén, correspondiente a una zona de ladera de pendiente alta con una longitud aproximada de 7 Km emplazada sobre terreno natural, donde se identifican individuos arbóreos de alturas variables en ambos costados del camino; el ingreso a este camino se realiza por el conjunto Bosques de Pino a la altura de la Calle 151 con Carrera 7 (Fotografía 9 y 10).

Durante el recorrido, se evidencian taludes de corte de aproximadamente 3 a 5 m de altura, las cuales no presentan medidas de protección y/o contención, ni medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Por otra parte, en el Kilómetro 5 aproximadamente, se identifican cárcavas de tendencia longitudinal que oscilan entre 3 a 20 m y profundidades variables de 1 m a 3 m, generando áreas susceptibles a que las llantas de los vehículos que transitan por esta vía queden atrapadas en estos huecos y a que se produzca el volcamiento de los vehículos.

Durante el recorrido no se evidencian movimientos en masa que adviertan riesgo inminente sobre el camino. Se resalta que no se evidencian cambios significativos en el sector a los inspeccionados en el mes de junio de 2023. (Fotografía 11, 12)

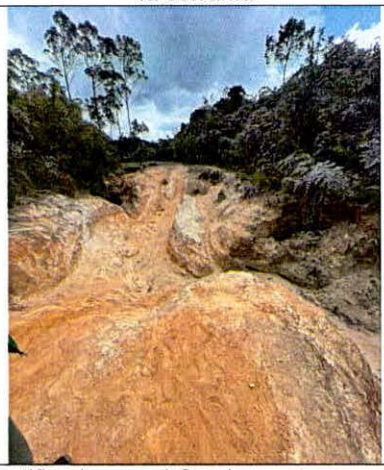


Fotografía 9. Vista General del acceso al camino (tomada google maps)



Fotografía 10. Vista General del camino la serranía



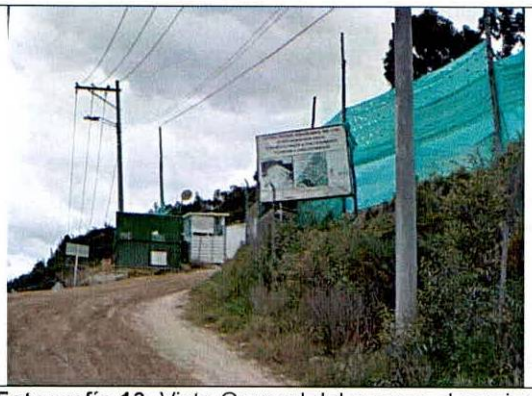


Fotografía 11 y 12. Vista General de las cárcavas identificadas en el Camino

- Sector 4 " Cantera el Cedro"

El ingreso a este camino se realiza por la Cantera el Cedro localizado en el Sector catastral Barrancas oriental de la localidad de Usaquén, correspondiente a una zona de ladera caracterizada por tener pendientes altas y medias, construida en afirmado; durante el recorrido se evidencian taludes de corte de aproximadamente 20 a 35 m de altura, las cuales no presentan medidas de protección y/o contención, ni medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. (Fotografía 13 a 16).

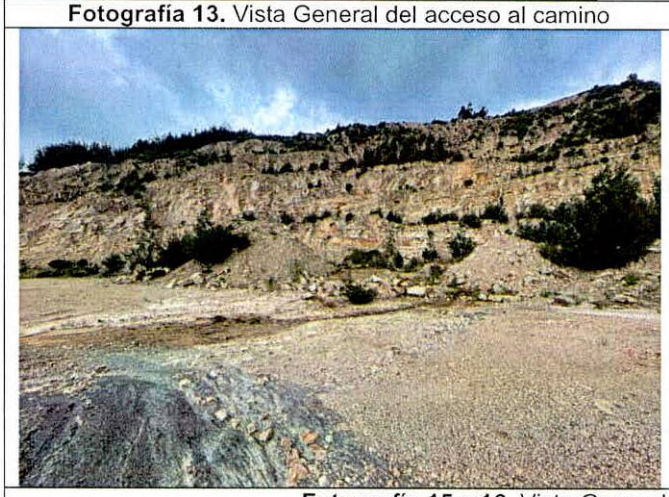
Adicionalmente, se identifica que mediante este sendero se puede acceder al camino la serranía; se resalta que durante el recorrido no se evidencian movimientos en masa que adviertan riesgo inminente sobre el camino.

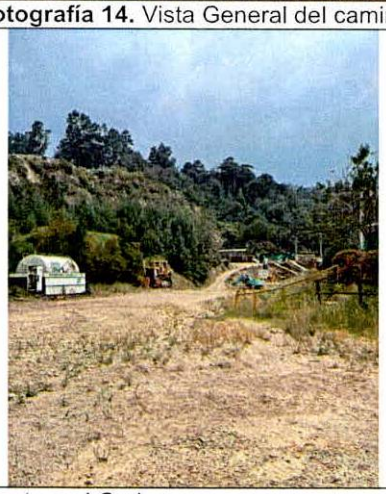


Fotografía 13. Vista General del acceso al camino



Fotografía 14. Vista General del camino





Fotografía 15 y 16. Vista General de la cantera el Cedro

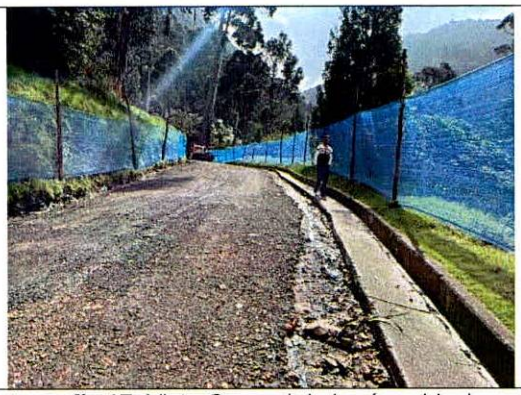
- Sector 5 "Arzobispo"

El camino Arzobispo se localiza en el Sector Catastral Siberia y El Paraíso de la Localidad de Chapinero, que corresponde a una zona de ladera caracterizada por tener pendientes altas y medias.

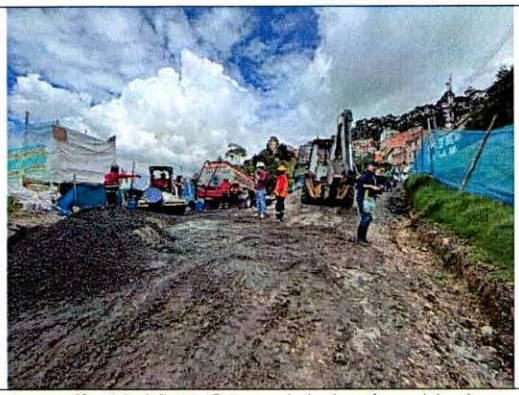
El camino inicia sobre la Avenida circunvalar con Diagonal 39 y termina en la Diagonal 39 con Transversal 5 Este en el desarrollo El Paraíso, este camino corresponde a una vía vehicular con ancho cercano a los 5 m, donde se están adelantando obras para la pavimentación de esta, durante el recorrido se observan cunetas en concreto a los costados de la vía como sistema para el manejo de agua de escorrentía superficial, durante el recorrido no se observa alguna condición de riesgo sobre la vía o los taludes colindantes (Fotografías 17 y 18).

Adicionalmente, se realizó recorrido por un sendero que inicia en el desarrollo El Paraíso y termina en una caída de agua de la quebrada Arzobispo, este sendero corresponde a un sendero peatonal

en terreno natural con ancho variable entre 0.6 y 1.0 metros, este camino se encuentra entre arboles de gran y mediana altura algunos con pérdida de verticalidad, de igual forma se observa que en algunos sectores del sendero se ha presentado la caída de estos árboles impidiendo el acceso al sendero. Durante el recorrido no se observan ninguna condición de riesgo en los taludes colindantes (Fotografías 19 y 20).



Fotografía 17. Vista General de la vía vehiculara en construcción.



Fotografía 18. Vista General de la vía vehiculara en construcción.



Fotografía 19. Vista General del sendero.



Fotografía 20. Vista algún individuo arbóreo caído sobre el sendero.

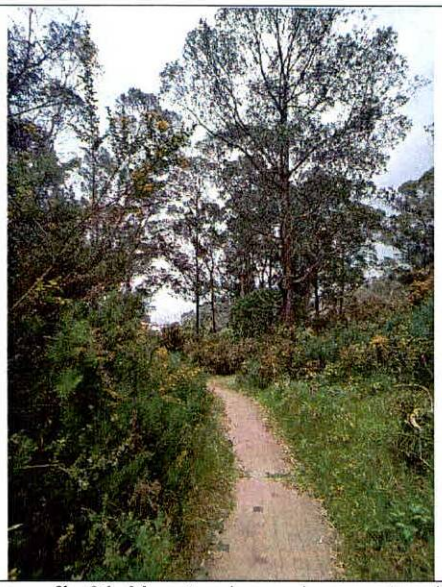
- Sector 6 "Dionisio"

El Cerro San Dionisio se ubica aproximadamente en la coordenada de referencia 4°34'58.9"N 74°03'45.1"W, al oriente de la DG 6 con KR 9 Este, en el Sector Catastral Parque Nacional Oriental, Localidad Santa Fe, en el sector se identifica una zona de ladera tipo bosque, de pendiente entre moderada y alta, conformada por individuos arbóreos de gran altura y abundante vegetación, que de acuerdo con lo manifestado por algunas personas al parecer lleva cerrado hace varios años.

En la parte baja de este cerro se identifica sendero peatonal sobre terreno natural de ancho variable inferior a 2,5 m, no obstante, a medida que se va ascendiendo el cerro, se reduce el ancho de este sendero peatonal al punto que se va perdiendo a través de la vegetación, debido entre otros aspectos a su falta de uso, al punto de que no se tiene un sendero claramente establecido (Fotografías 21 y 22).

En la parte baja de este cerro también se observa un puente conformado al parecer por largueros en madera por debajo del cual fluye el Canal Limitante del Sur, que corresponde a una estructura hidráulica tipo canal abierto de sección rectangular construido en concreto hidráulico de aproximadamente 1,2 m de altura, que al parecer fue construido por la comunidad como atajo según indican algunas personas, se observa un orificio de aproximadamente 15 cm de arista sobre su costado occidental que podría estar relacionado con la separación entre largueros (Fotografía 23).

En la parte alta del cerro se localiza una torre de transmisión eléctrica, donde se observan individuos arbóreos volcados que en la parte baja del cerro se encuentran dispuestos de sobre el sendero peatonal, e individuos arbóreos con algunas manchas posiblemente relacionadas con calcinación (Fotografía 24). Por la zona usada para ascender al Cerro San Dionisio, no se observan condiciones de inestabilidad que adviertan movimientos en masa activos en el cerro.



Fotografía 21. Muestra de sendero peatonal del cerro evaluado



Fotografía 22. Muestra de zona donde no existe sendero peatonal definido del cerro evaluado



Fotografía 23. Muestra de estado del puente por debajo del cual fluye el Canal Limitante del Sur a lo largo del sendero peatonal del cerro evaluado



Fotografía 24. Muestra de individuos arbóreos volcados de manera transversal al sendero evaluado

- Sector 7 "Alto de la Viga"

El camino Alto de la viga se comunica con el Colegio El Verjón I.E.D, se localiza aproximadamente en la coordenada de referencia 4°34'42.5"N 74°01'38.9"W, Sector Catastral Rural Hoya Teusaca, Localidad Santa Fe.

Según verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica del Instituto de Desarrollo Urbano – SIGIDU, el tramo vial evaluado está asociado al Código de Identificación Vial (CIV) 3002703 y hace parte de la malla vial Rural. Adicionalmente, se hace referencia a un reporte del año 2021 en el que al parecer la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial - UAERMV realizó algunas intervenciones de mejoramiento de la vía con material fresado y se indica la observación de que "El elemento cruza por una reserva forestal, por tanto se debe tramitar los permisos ante la entidad competente, en este caso la CAR".

En la inspección realizada se observa que esta vía tiene un ancho relativamente constante cercano a 3,4 m, está construida sobre terreno natural, cuenta en algunas zonas con bloques de roca y cantos a nivel superficial hasta de 30 cm de arista, y no posee estructuras tipo cunetas y/o sumideros para la conducción y el manejo de las aguas de escorrentía superficial, sin embargo, sí se observan algunas alcantarillas en sentido transversal construidas en concreto hidráulico (Fotografías 25 y 26).

En la vía inspeccionada se observa de manera generalizada surcos y cárcavas de tendencia longitudinal, sobre ambos costados de la vía, no obstante, se concentran hacia el costado oriental, es decir, hacia el costado izquierdo cuando de transita en dirección hacia el Alto de La Viga (Fotografías 27 a 31). Estos surcos y cárcavas alcanzan un ancho superficial del orden de 1,6 m y una altura o profundidad cercana a 1,2 m, generando áreas susceptibles a que las llantas de los vehículos que transitan por esta vía queden atrapadas en estos huecos y a que se produzca el volcamiento de los vehículos. En este sentido, es importante resaltar que no fue posible realizar inspección a todo el tramo vial entre el Colegio El Verjón I.E.D. y el Alto de La Viga, debido al alto grado de deterioro que presenta la vía, en cuanto a los surcos y las cárcavas, que, como se acabó de mencionar pone en riesgo el tránsito de los vehículos (y pasajeros) que allí transiten.

Esta problemática generalizada de surcos y cárcavas de tendencia longitudinal posiblemente se encuentra relacionada con la acción erosiva de las aguas de escorrentía superficial que se ve acrecentada por la ausencia de elementos y estructuras para la conducción y manejo de las aguas de escorrentía superficial y por la carencia de una estructura de pavimento en esta vía.

Es importante resaltar que al costado occidental de la vía se ubican los respectivos taludes de corte realizados para su construcción, que tienen una altura inferior a 3 m aproximadamente y que no cuentan con medidas de protección, estabilización y/o contención y se observa leve inclinación hacia la vía de algunos individuos arbóreos situados a los costados de esta (Fotografía 32). Sin embargo, en la inspección realizada no se observan condiciones de inestabilidad que puedan advertir movimientos en masa activos o riesgo inminente de pérdida de la banca o de caída de rocas sobre la vía.





Fotografía 25 y 26. Muestra de material granular que conforma la vía evaluada





Fotografía 27 y 28. Muestra de cárcavas sobre el costado oriental de la vía evaluada



Fotografía 29. Muestra de cárcavas a lo largo de la mitad de la vía evaluada

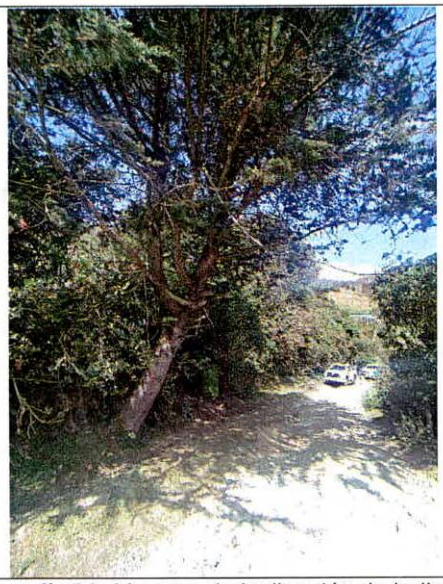


Fotografía 30. Dificultad para el tránsito de vehículos sobre la vía evaluada

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.



Fotografía 31. Muestra de surcos de tendencia diagonal sobre la vía evaluada



Fotografía 32. Muestra de inclinación de individuos arbóreos hacia la vía evaluada

- Sector 8 "Aguanoso Guadalupe"

El sendero Guadalupe – Aguanoso se emplaza entre las Localidades de Santa Fe y San Cristóbal, el sendero evaluado tiene un ancho variable entre 1 m a 4 m y se encuentra conformado en algunas zonas por material de relleno y en otras por material in situ. A lo largo del recorrido no se evidencian obras de drenaje para manejar el agua de escorrentía, razón por la cual en algunos sitios se han generado surcos y cárcavas tanto en el material de relleno como en el material in situ (Fotografía 33 a 37).

El personal de la Secretaria de Ambiente, quienes hacen el acompañamiento en los días en que el sendero se encuentra abierto al público, manifiestan que con ayuda del IDIPRON se han realizado unos tipos de zanja a la mitad del sendero con el objetivo de transportar el agua de escorrentía hacia la ladera (Fotografía 38).

En las coordenadas X: 103.060,605 Y: 98.779,682 y X: 103.188,552 Y: 98.095,598 se evidenciaron algunos taludes de corte a lo largo del sendero en material tipo roca, los cuales presentan desprendimiento de material tipo suelo y material tipo rocas (fragmentos) producto de la meteorización y el diaclasamiento que presenta el macizo rocoso. El material desprendido se ha venido depositándose en la pata del talud (Fotografía 39 a 41).

Adicionalmente, en la coordenada X: 103.182,181 Y: 98.090,252 se presenta un proceso erosivo en la berma donde funciona el sendero posiblemente relacionado con la entrega inadecuada de agua proveniente de escorrentía superficial (Fotografía 42).



Fotografía 33. Sendero en material de relleno.



Fotografía 34. Sendero en material de relleno.



Fotografía 35. Erosión del material in situ por escorrentía superficial



Fotografía 36. Cárcavas en material in situ en el sendero



Fotografía 37. Erosión del sendero en material in situ



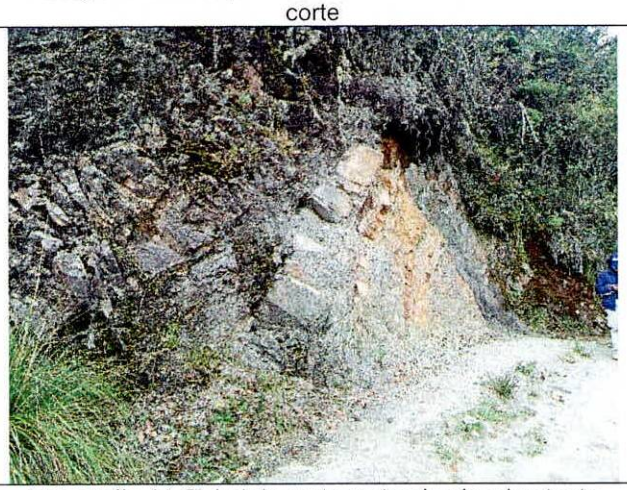
Fotografía 38. Zanja realizada para el drenaje del sendero.



Fotografía 39. Desprendimiento de rocas en talud de corte



Fotografía 40. Talud de corte meteorizado y bastante diaclasado



Fotografía 41. Talud de corte meteorizado y bastante diaclasado



Fotografía 42. Erosión del sendero a causa de la escorrentía superficial

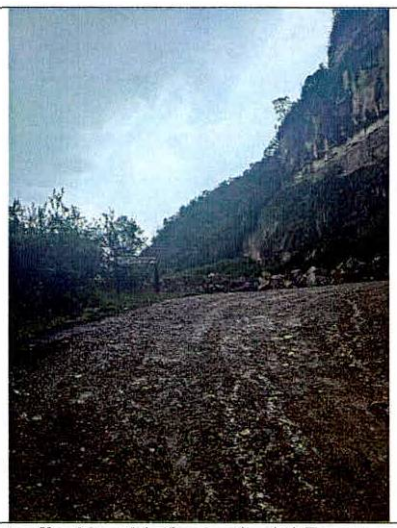
- Sector 9 "Altos del Zuque"

El sector corresponde a una vía en afirmado de aproximadamente 4 m de ancho, en algunos tramos se evidencian cunetas de drenaje en suelo natural, así mismo, a lo largo de esta vía se observan laderas con pendientes pronunciadas.

El tramo vial evaluado corresponde a una vía en suelo natural, al costado oriental de este se evidencia un macizo rocoso de aproximadamente 20 m de altura y 500 m de longitud, el cual no cuenta con medidas de contención ni protección, ni un sistema adecuado de manejo de aguas escorrentía superficial ni subsuperficial. Conforme a los antecedentes, se evidencia que continua en las mismas condiciones que las descritas en el DI-19646 de 2023, además no han acatado las recomendaciones dadas en el mismo. Razón por la cual se mantiene la restricción de uso de la vía principal de la Serranía del Zuque a la altura del k 0 + 900, hasta tanto se garantice la funcionalidad y estabilidad de la vía.

Adicionalmente, se identifica que el macizo rocoso aún se encuentra expuesto, por lo que aún se siguen presentando desprendimiento de bloques del macizo rocoso que se depositan sobre la vía de acceso, al mirador Serranías del Zuque; así mismo, se identifican varias grietas y fracturas sobre los bloques que conforman el macizo rocoso lo que podía ocasionar nuevos desprendimientos de este macizo. (Fotografía 43 y 44).

Es importante resaltar que las condiciones del camino y/o sendero peatonal observadas en la última visita del IDIGER en el mes de octubre de 2023, se mantuvieron para el día de la visita del mes de enero de 2024.





Fotografía 43 y 44. Serranía del Zuque, sector Tibaque, Localidad de San Cristóbal. (Sep 2023, Enero 2024)

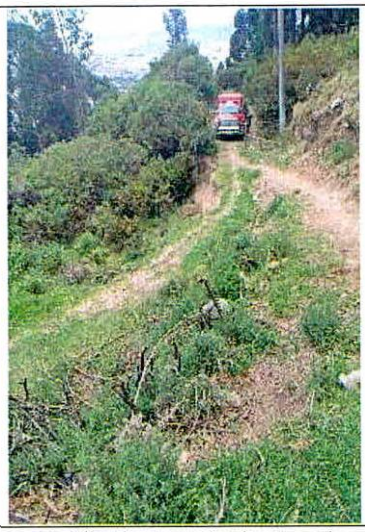
- Sector 10 Ladrillera Montebello

La visita realizada se ubica en la Av Carretera Oriente km 2 # 31-20 Sur, conocida como Vía reserva Tibaque, en la vereda Montebello de la Localidad de San Cristóbal. La vía inspeccionada se encuentra emplazada sobre terreno natural, con un anchos de calzada variables de aproximadamente 3 a 4 m y un (1) km de longitud, a lo largo de esta vía no se evidencian medidas de protección y/o contención, ni sistemas para el manejo de aguas de escorrentía como zanjas o cunetas. (Fotografía 45 y 46)

Se resalta, que durante el recorrido no se observan condiciones de inestabilidad que puedan advertir movimientos en masa activos o riesgo inminente.



Fotografía 45. Vía AV CARRETERA ORIENTE KM 2 31 20 SUR



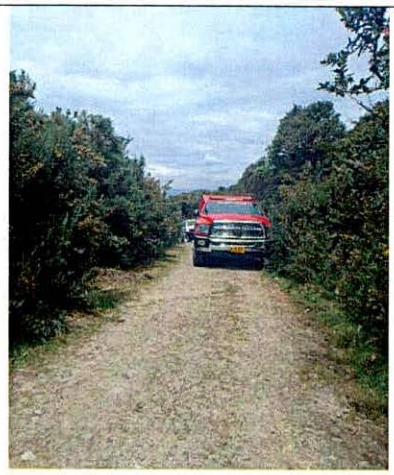
Fotografía 46. Vía destapada de aproximadamente 3 m de ancho de calzada.

- Sector 11 Cruz Verde – Camino puente piedra

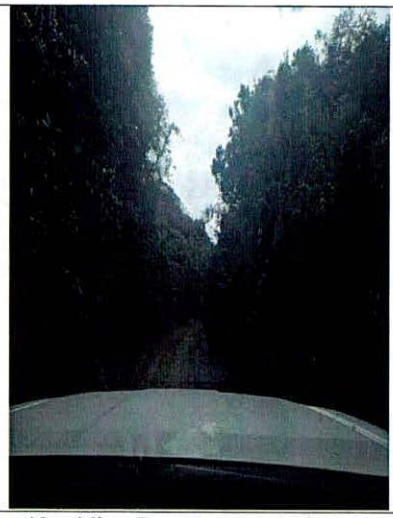
La vía camino ancestral puente de piedra, se encuentran ubicada en el sector catastral Tibaque de la Localidad de San Cristóbal, el sector en mención, camino ancestral vía puente de piedra, correspondiente a una vía en afirmado de aproximadamente 5 m de ancho, sin algún sistema de manejo de agua escorrentía superficial, en algunos tramos se evidencian surcos de drenaje sobre el suelo natural los cuales fueron creados por la gran cantidad de quebradas que atraviesan el sector.

Durante la inspección visual se evidenciaron que continúan los seis (6) movimientos en masa descritos en los antecedentes (Punto 1: N 4°31´42,29" W 74°4´27,30", Punto 2: N 4°31´43,66" W 74°4´20,15", Punto 3: N 4°31´44,24" W 74°4´19,60", Punto 4: N 4°31´44,34" W 74°4´18,29", Punto 5: N 4°31´44,57" W 74°4´16,66", Punto 6: N 4°31´44,69" W 74°4´16,06".), debido a la conformación y procesos de erosión superficial sobre la misma se generaron los flujos evidenciados.

Es importante resaltar que las condiciones del camino y/o sendero peatonal observadas en la última visita del IDIGER en el mes de septiembre de 2023, se mantuvieron para el día de la visita del mes de enero de 2024. Razón por la cual se mantienen vigentes las recomendaciones impartidas por el IDIGER en especial a la restricción de uso vehicular de la vía Camino Ancestral Puente de Piedra en la localidad de San Cristóbal, en las coordenadas mencionadas con anterioridad.



Fotografía 47. Vía Puente Piedra sector Tibaque , Localidad de san Cristóbal



Fotografía 48. Vía Puente Piedra sector Tibaque, Localidad de san Cristóbal, con bastante material de retamo a lado y lado de la vía.

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de medidas de protección y/o contención en los taludes de corte realizados para el emplazamiento de los caminos y/o senderos
- Ausencia de medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial
- Vetustez de los individuos arbóreos.
- Ausencia de mantenimiento sobre los caminos y/o senderos inspeccionados

10. DAÑOS

En la Tabla 2 se relacionan los daños identificados mediante la inspección visual en el sector evaluado en la visita.

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

Sector	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
Sector 1	Calle 237 a la altura de la Carrera 7 - Floresta de la Sabana	Sin Información	Vía en pavimento flexible y placa huella	Vial	Leve
Sector 2	Calle 185, Frontera Embalse San Rafael.	Sin Información	Vía en terreno natural	Vial	Leve
Sector 3	Serranía y Bosque de Pino	Sin información	Vía en terreno natural	Vial	Leve
Sector 4	Vía interna - Cantera El Cedro	Sin información	Vía en Afirmado	Vial	Leve
Sector 5	Vía Arzobispo	Sin información	Afirmado y terreno natural	Vial	Leve

Sector	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
Sector 6	Dionisio	Sin información	Vía en terreno natural	Vial	Leve
Sector 7	Alto de la Viga	Sin información	Vía en terreno natural	Vial	Leve
Sector 8	Aguanoso	Sin Información	Vía en terreno natural	Vial	Leve
Sector 9	Vía Serranía Del Zuque 4°32'37.4"N 74°04'21.6"W - 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W	Secretaria Distrital de Ambiente	Vía en Afirmado	Vial	moderado
Sector 10	Ladrillera Montebello	Sin Información	Vía en afirmado	Vial	Leve
Sector 11	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´42,29" W 74°4´27,30"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado
	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´43,66" W 74°4´20,15"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado
	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´44,24" W 74°4´19,60"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado
	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´44,34" W 74°4´18,29"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado
	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´44,57" W 74°4´16,66"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado
	Cruz Verde (Puente Piedra) N 4°31´44,69" W 74°4´16,06"	Sin información	Vía en afirmado	Vial	Moderado

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	Tramo vial que da acceso al Mirador Serranías del Zuque Afectación en el Camino Ancestral vía Puente de Piedra

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

- Aumento progresivo de las afectaciones identificadas en los sectores evaluados y la posible manifestación de daños en otros puntos donde no se identificaron afectaciones en el momento de la inspección visual. De no implementar acciones de reducción de riesgo ya sea de contención y/o protección, además del manejo adecuado de aguas y/o el mejoramiento de la vía, sobre los caminos y/o senderos que presentan afectación.

- De no realizarse el retiro de los individuos arbóreos y/o restos de los individuos arbóreos y material vegetal dispuesto a lo largo de los caminos y/o senderos, así como la tala y tronza de los individuos que presentan perdida de verticalidad, pudiese presentar obstrucción sobre la vía, comprometiendo la funcionalidad de los tramos y/o sectores viales inspeccionados a lo largo de los Cerros Orientales.

- De no realizar las medidas adecuadas de protección y/o contención sobre el macizo rocoso evaluado pueden presentarse nuevos desprendimientos, lo que afectaría la vía de acceso al Sector 9 "Altos del Zuque", en la localidad de San Cristóbal.

- Aumento progresivo de los movimientos en masa que se presentaron a lo largo del tramo vial inspeccionado Sector 11 Cruz Verde (Puente Piedra) en la localidad de San Cristóbal, de no realizar el mejoramiento de la vía así como realizar un sistema adecuado de manejo de agua escorrentía sobre la misma.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los tramos viales, definidos mediante sectores en la Tabla 1, en las localidades de Usaquén, Chapinero, Santafé y San Cristóbal del Distrito Capital.

- Se dan las recomendaciones verbales a las entidades que acompañan la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de los tramos viales inspeccionados y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de estas. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

- Es importante considerar el alcance de la evaluación visual realizada por el IDIGER para la elaboración del presente diagnóstico técnico, en aplicación del principio de precaución[2], de conformidad con la misionalidad de la institución y ante la falta de certeza, se adoptaron medidas encaminadas a prevenir la materialización del riesgo. Por lo anterior, se emite las siguientes acciones en el polígono de evaluado dadas las condiciones observadas y atendiendo el principio antes mencionado.

- Teniendo en cuenta la afectaciones identificadas enunciados en la tabla N° 1, se **RATIFICA** las recomendación emitidas por el IDIGER sobre el tramo vial de Sector 9 "Altos de Zuque" y Sector 11 "Camino Cruz Verde", debido a las afectaciones evidenciadas sobre las vías.

Tabla 3. Relaciona de formatos Ratificados

Sector	No. FORMATO	FECHA	DIRECCION	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO DE RESTRICCIÓN
Sector 9	10038	14/09/2023	(4°32'37.4"N 74°04'21.6"W - 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W)*	Secretaria de Ambiente (Zuque)	Restricción de uso del tramo vial de un tramo de 500 m y un ancho de 1 m de la vía Serranía Del Zuque
Sector 11	10040	18/09/2023	N 4°31´42,29" W 74°4´27,30"	Sin información (Puente Piedra)	Restricción de uso vehicular de la vía

13. CONCLUSIONES

- Conforme a los antecedentes descritos en el capítulo 6 "Antecedentes", los sectores evaluados se encuentra dentro de la Reserva Forestal Protectora Cerros Orientales (Resolución 463 de

[2] Articulo 3 numeral 8 Ley 1523 de 2012. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre,
las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial "*por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá*".

- Conforme a los antecedentes descritos en el capítulo 6 "Antecedentes", los sectores evaluados se encuentra dentro de amenaza alta por incendios forestales y de acuerdo con Acuerdo 790 de 2020 y en concordancia con la Ley 1575 del 2012, se resalta la importancia de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos – UAECOB, liderar las acciones que conlleven a la identificación y corrección de posibles riesgos de incendios, así mismo, como responsable de la gestión de riesgo por incendios forestales, tener en cuenta las recomendaciones frente a condiciones de movilidad; lo anterior, con el fin de ajustar las acciones de preparación para la respuesta de emergencia ante incendios dentro de la Reserva Bosque Oriental de Bogotá.

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Calle 237 a la altura de la Carrera 7 (Sector 1), la Floresta de la Sabana, de la localidad de Usaquén, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Calle 185, Frontera Embalse San Rafael (Sector 2), de la localidad de Usaquén, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía la Serranía y Bosque de Pino (Sector 3), de la localidad de Usaquén, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía emplazada dentro de la Cantera el Cedro (Sector 4), de la localidad de Usaquén, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Arzobispo (Sector 5), de la localidad de Chapinero, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Dionisio (Sector 6), de la localidad de Santa Fe, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Alto de la Viga (Sector 7), de la localidad de Santa Fe, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad del sendero Aguanoso – Guadalupe (Sector 8) localizado entre las Localidades de Santa Fe y San Cristóbal, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La funcionalidad de la vía que da acceso al mirador Altos del Zuque (Sector 9) de la localidad de San Cristóbal, no se encuentra actualmente comprometida ante cargas normales de servicio; sin embargo, la funcionalidad del tramo vial (4°32'37.4"N 74°04'21.6"W - 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W) en el Sector catastral Tibaque de la localidad de San Cristóbal, en aproximadamente 500 m de longitud y 1 m de ancho si se encuentra comprometida debido a la posibilidad de nuevos desprendimientos provenientes del talud rocoso del costado oriental .

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía de la Ladrillera Montebello (Sector 10) – de la localidad de San Cristóbal, específicamente en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental, al momento de la visita no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por las afectaciones identificadas. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

- La estabilidad y la funcionalidad de la vía Cruz Verde - Puente de Piedra (Sector 11) de la localidad de San Cristóbal, se encuentran comprometidas debido a los movimientos en masa presentados, los cuales se presentan desde la coordenada N 4°31´42,29" W 74°4´27,30" a la coordenada N 4°31´44,69" W 74°4´16,06".

14. 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 Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, dado que durante los recorridos se identificaron algunos caminos, senderos y/o vías se encuentran identificados con Códigos de Identificación Vial, se recomienda verificar que los elementos de la estructura vial, estén acordes con el instrumento de gestión ambiental de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, a fin de garantizar que no se presenten afectaciones sobre los recursos que inciden dentro de las condiciones de riesgo de los sectores inspecciones.

- Teniendo en cuenta las afectaciones evidenciadas a lo largo de algunos elementos de la infraestructura vial inspeccionados, las cuales se han identificado por parte del IDIGER, emitiendo documentos técnicos como se corrobora en la Tabla 1; De conformidad con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y su Decreto Reglamentario 2157 de 2017, el IDIGER ha especificado las afectaciones y ha impartido una serie de recomendaciones emitidas a diferentes actores (responsables de los predios, entidades de orden distrital y alcaldías locales, entre otros), que por lo general, **NO HAN SIDO ACATADAS** por los agentes responsables; 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 del acatamiento y cumplimiento de 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, se **REITERA** a la Alcaldía Local de Usaquén, Chapinero, Santa Fe y San Cristóbal, adelantar las respectivas acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en cada uno de los documentos listados en la Tabla 1, con el propósito de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos.

- A las Autoridades Ambientales (Secretaria Distrital de Ambiente, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR), en el marco de sus competencias velar por cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de la Reserva Bosque Oriental de Bogotá y la Franja de Adecuación priorizando las acciones de restitución de vegetación por especies nativas y valoración de los individuos arbóreos y acciones correspondientes en los sectores inspeccionados, estabilidad y fitosanitarias de los individuos arbóreos localizados en este cerro, con el fin de adelantar las correspondientes actividades de mantenimiento y determinar las acciones requeridas para evitar los riesgos asociado, en especial los asociados a movimientos en masa, incendios forestales, avenidas torrenciales, tanto por efectos de temporadas de más lluvias y menos lluvias.

- A la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, conforme a la Resolución 1766 de 2016 "*Por medio del cual se adopta el Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y se adoptan otras determinaciones*", y en el marco de sus competencias definir la ruta que deben seguir los responsables de cada sector evaluado para

reducir los riesgos en los sectores inspeccionados junto con los requerimientos ambientales para cualquier intervención, con el fin de evitar que se generen afectaciones y nuevas condiciones de riesgo.

- A la Alcaldía local de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal garantizar con el responsable de predio y/o responsables de los predios, una vez la autoridad ambiental verifique que pueden ser intervenidos, se recomienda implementar las acciones de mejoramiento y/o mantenimiento de la infraestructura, incluyendo las medidas de reducción de riesgo, ya sean de contención, adecuación, protección y/o drenaje, entre otras, que garanticen las condiciones adecuadas de estabilidad, funcionalidad y operatividad durante su vida útil de los caminos y/o senderos inspeccionados, bajo el acompañamiento de personal idóneo, con el fin de evitar los riesgos asociados, dichas acciones deben evitar las afectaciones del entorno, para lo cual se debe cumplir con rigurosidad con las medidas de manejo ambiental planteadas para el manejo del recurso hídrico conforme al plan de Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá.

  En concordancia con la anterior recomendación, quienes intervengan en los sectores y/o a los predios evaluados en el presente diagnóstico, dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el marco de la Ley 1523 de 2012 (Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones) y el Decreto 2157, en la elaboración e implementación el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres ante cualquier obra civil que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente.

  La responsabilidad de implementar el PGRDEPP, es del representante legal de la entidad y/o del privado, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión; el cual debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de esta en su área de influencia de posible afectación, que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

Conforme con los visitas realizadas a los segmentos viales Sector 3 Serranía y Bosque de Pino, Sector 9 Altos del Zuque, Sector 11 Cruz Verde (Puente Piedra), dado que no se han generado cambios significativos con respecto a lo identificado en el año 2023; Se aclara que las recomendaciones impartidas en los documentos técnicos enunciados en la Tabla 1 por el IDIGER, **SE MANTIENEN VIGENTES**, en especial las impartidas en el DI-19270 Junio 2023, DI-19646 Octubre 2023 y DI-19744 de Septiembre 2023.

DI - 19270, Sector 3 Serranía

"

- *A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB como responsable de los senderos de los cerros orientales (...) del Sector 2 del camino La Serranía en la localidad de Usaquén, desde el marco de sus competencias realizar las acciones de adecuación necesarias que garanticen las condiciones de*

operatividad y funcionalidad de los senderos, que permitan el uso y disfrute seguro de estos espacios para la comunidad y visitantes del sector.

- *A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB como responsable de los senderos de los cerros orientales (...) del Sector 2 del camino La Serranía en la localidad de Usaquén, realizar el monitoreo permanente de las condiciones de estabilidad de los sectores donde se localizan los caminos mencionados, con el ánimo de advertir situaciones de riesgo que permitan actuar de forma oportuna para evitar la materialización de situaciones de riesgo.*

"

DI – 19646, Sector 9 Altos del Zuque

"

- *A la Alcaldía local de San Cristóbal y a la administración del área protegida "Serranía del Zuque", garantizar que se implemente la recomendación de restricción de uso del tramo vial con coordenadas 4°32'37.4"N 74°04'21.6"W a la 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W a la altura del k 0 + 900 ,en el Sector catastral Tibaque de la localidad de San Cristóbal, acceso al Mirador de la Serranía del Zuque.*

- *A la administración del área protegida "Serranía del Zuque", adelantar las intervenciones, estudios y análisis a que haya lugar, conforme a lo establecido en los artículos 38 y 42 de la ley1523 de 2012, con el ánimo de mitigar el riesgo de caída de bloques, desde el macizo rocoso que se ubica al costado oriental de la vía que da acceso al Mirador de las Serranías El Zuque, más exactamente en las coordenadas 4°32'37.4"N74°04'21.6"W a la 4°32'25.3"N 74°04'21.9"W en el Sector catastral Tibaque de la localidad de San Cristóbal, así como en las zonas donde se planifique realizar intervenciones o construcción de infraestructura y durante la operación misma del área de interés ambiental; lo anterior con el fin de salvaguardar la integridad de las personas que transitan, trabajan y/o permanecen en el sector evaluado.*

- *A la administración del área protegida "Serranía del Zuque, adelantar las estudios, análisis e intervenciones a que haya lugar, conforme lo establecido en los artículos 38 y 42 de la Ley 1523 de 2012, con el ánimo de mitigar el riesgo de caída de material desde los macizos rocosos y zonas de antigua explotación minera hacia la vía de acceso a la serranía del Zuque, como en las zonas donde se planifique o se estén realizando intervenciones o construcción de infraestructura y durante la operación misma del área de interés ambiental.*

- *A la administración del área protegida "Serranía del Zuque" del sector donde se localiza el tramo vial acceso al Mirador de la Serranía del Zuque, en el Sector catastral Tibaque de la localidad de San Cristóbal, evaluar la pertinencia de adelantar el retiro del material vegetal sobre el macizo rocoso, con el fin de implementar las obras de mitigación necesarias que eviten nuevos desprendimientos y/o situaciones de riesgo.*

- *A la Corporaciones Autónomas Regional de Cundinamarca CAR, como integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y conforme al artículo 31 de la Ley 1523, se recomienda apoyar a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.*

- *A la secretaria Distrital de Ambiente - SDA., como ejecutor y/o ejecutores de las obras que se están desarrollando, sobre la serranía del zuque, Sector Tibaque, Localidad de San Cristóbal, dar cumplimiento a los siguientes lineamientos establecidos en el marco de la Ley 1523 de 2012 (Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones), así:*

  - El Artículo 2°de la Ley 1523 de 2012, indica: la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las

entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- En cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017 (por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas), reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012; los Responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

- La responsabilidad de implementar el PGRDEPP, es del representante legal de la entidad, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión.

- El PGRDEPP debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de esta en su área de influencia de posible afectación, que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

- *A la secretaria Distrital de Ambiente - SDA., como ejecutor y/o ejecutores de las obras que se están desarrollando, sobre la serranía del zuque, Sector Tibaque, Localidad de San Cristóbal, garantizar en todo momento, no solo la seguridad de las zonas intervenidas, sino también de las edificaciones localizadas en el área de influencia y de la infraestructura pública y privada localizada en el entorno, que pueda verse afectada por el desarrollo de las obras. Es de recordar que la seguridad, estabilidad y habitabilidad de las edificaciones y la funcionalidad de la infraestructura existente, deben garantizarse durante el diseño y ejecución de las obras, así como en la operación y uso de estas.*

DI-19744 Sector 11 "Cruz Verde (Puente Piedra)

"

- *A la Secretaria de Movilidad SDM y a la Alcaldía local de San Cristóbal, garantizar la restricción de uso vehicular de la vía Camino Ancestral Puente de Piedra en la localidad de San Cristóbal, con el fin de garantizar la seguridad de los transeúntes del sector, hasta que se realicen las acciones necesarias que garanticen la estabilidad de los taludes*

- *Debido a que durante la inspección visual no se evidencia que se hayan implementado las recomendaciones impartidas mediante el DI-19121 del año 2023, se ratifican y se mantienen vigentes principalmente en cuanto a:*

  Se recomienda a la Alcaldía local de San Cristóbal, desde sus respectivas competencias, implementar las medidas a lugar de mantenimiento y reparación, sobre los tramos de las vías inspeccionadas, en el sector P1 (°31'37"N - 74°4'43'W) y P2 (4°31'44'N - 74°4'16'W), en el Camino Ancestral vía Puente de piedra de la Localidad de San Cristóbal, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las misma; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente

- *A la Alcaldía local de San Cristóbal, desde sus competencias implementar medidas de mantenimiento, mejoramiento y reparación, de la vía Camino Ancestral Puente de Piedra en la localidad de San Cristóbal*

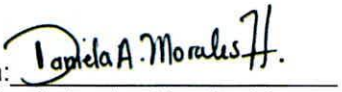
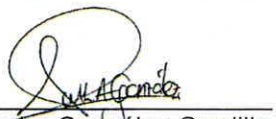
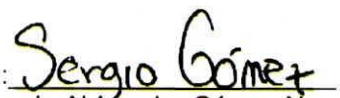
con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la misma; lo anteriormente mencionado con el acompañamiento de personal idóneo, desarrollando los análisis técnicos pertinentes bajo la normatividad vigente y tramitando los permisos y/o licencias requeridas de ser el caso, con el propósito de garantizar durante la vida útil de la estructura y las condiciones adecuadas para su funcionalidad.

"

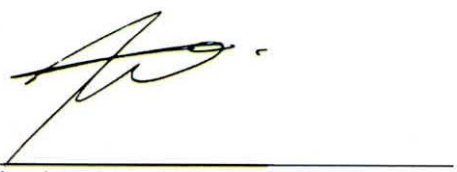
- A las alcaldías locales de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal adelantar las acciones administrativas pertinentes para realizar el seguimiento a las recomendaciones impartidas en este diagnóstico técnico, tendiente a proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

15. APROBACIONES

15.1 Elaboró

Firma:  Nombre: Leidy Katherine Rodríguez Wagner *Profesional Universitario de Asistencia Técnica - SARECC*	Firma:  Daniela Alejandra Morales Herrera *Profesional del grupo de Asistencia Técnica - SARECC*	Firma:  Ruth Alejandra González Gordillo *Profesional del grupo de Asistencia Técnica - SARECC*
Firma:  José Felipe Castro Rodríguez *Profesional del grupo de Asistencia Técnica - SARECC*	Firma:  Nombre: Sergio Alexander Gómez Nemocón *Profesional del grupo de Asistencia Técnica - SARECC*	

15.2 Revisó

Firma: 

Nombre: Ivan Camilo Ibagos

Profesional Especializado 222-23

Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático