DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 19018
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2023ER8060

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

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

48

DIRECCIÓN:	Entre la Transversal 5M Bis y la Transversal 5N y entre la Diagonal 44 Bis C Sur y Diagonal 44 B Sur	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**		X: 96191,08 Y: 96286,10		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Carmen del Sol	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**		500 m²		
UPZ:	54 - Marruecos	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		10		
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**FAMILIAS**	**ADULTOS**	6	**MENORES**	4
CHIP:	Cercano al Chip AAA0170RABS	**PREDIOS EVALUADOS**		1		
AREA INSPECCIONADA	0,41 Ha	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-48236		

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

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, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas

en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

Una vez verificadas las bases cartográficas de La Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD), Sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial – SINUPOT Y Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP, no fue posible identificar el responsable del talud evaluado (si hace parte de espacio público o privado).

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación o ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa

6. ANTECEDENTES:

El polígono evaluado se localiza en el Sector Catastral Carmen del Sol de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, este polígono se localiza en la parte norte del barrio Nueva Pensilvania Sur para el cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en el marco del programa de Legalización

y Regularización de Barrios de la Secretaría Distrital del Hábitat emitió concepto técnico de riesgo CT-5181 el 15 de febrero de 2008 con el fin de definir condicionamientos o restricciones por amenaza y/o riesgo al uso del suelo, documento que fue adendado con los conceptos técnicos CT-5373 de octubre de 2008, CT-8390 de 25 de junio de 2018, CT- 8552 de octubre de 2019, CT-8830 de abril de 2021, con el fin de actualizar restricciones o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza.

Si bien el Sector Catastral Carmen del Sol, no se encuentra dentro de los límites de los conceptos técnicos mencionados anteriormente, el polígono evaluado durante la vista, si se encuentra dentro de la categorización de amenaza definida en el Concepto Técnico CT-8390 de junio de 2018, en el cual define el polígono en amenaza alta y media por fenómenos de remoción en masa, como se ilustra en la Figura 1.

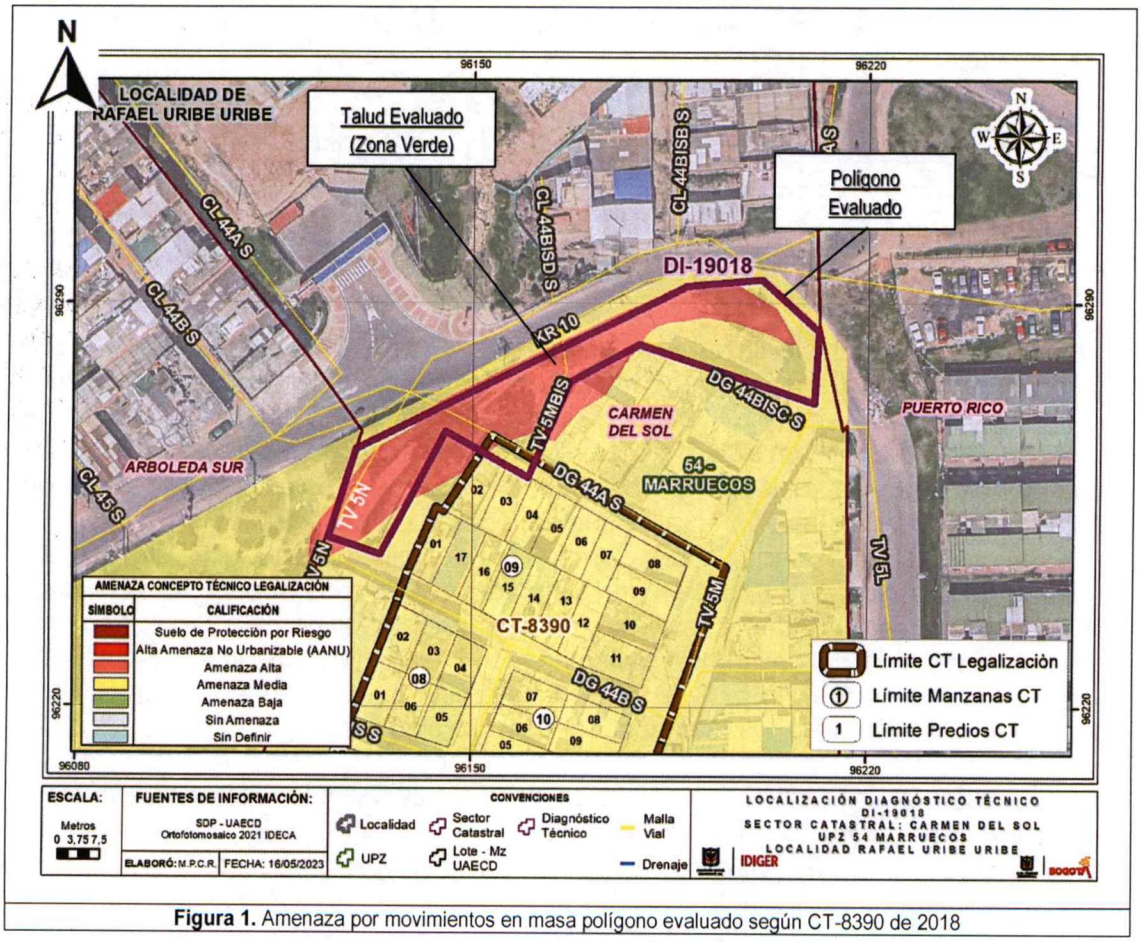

Figura 1. Amenaza por movimientos en masa polígono evaluado según CT-8390 de 2018

Asimismo, el Concepto Técnico CT-8390 de junio de 2018, recomienda entre otras para las obras de infraestructura y las zonas en amenaza alta por movimientos en masa:

"(…) en el marco del proceso de mejoramiento integral de barrios, implementar las medidas de protección y estabilización del talud, por parte de la alcaldía local de Rafael Uribe Uribe, con el fin de que no se amplié la zona de amenaza alta."

"Se recomienda a las entidades del Distrito, desde su competencia, complementar las obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre las que se encuentra: mantenimiento y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, obras de reconformación y protección de laderas, pavimentación de vías; todo esto con el fin de minimizar el deterioro de las condiciones actuales de estabilidad geotécnica del barrio."

Por otra parte, revisado el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes de los predios y sectores aledaños se encontró que el IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada al polígono evaluado, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información – CDI del IDIGER (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el polígono evaluado

Radicado/Evento	Documento	Fecha de Visita
2010ER5430	RO-42030	Mayo 2010
114071	DI-5591	Mayo 2011
2011ER9609	DI-5682	Agosto 2011
5320914	DI-13019	Abril 2019

El polígono evaluado ha sido objeto de verificación desde el año 2010, debido a que en la zona se han presentado daños en la capa de rodadura de la vía vehicular en pavimento localizada en la parte alta de la zona evaluada en la Carrera 10 a la altura de la Diagonal 44 Bis C sur; identificando que esta vía se encontraba altamente fisurada en algunos sectores, con presencia de piel de cocodrilo sobre la capa de rodadura, hundimientos y algunos baches. Así mismo, en este polígono se evidenciaron desconfinamientos locales de suelo en el talud que se localiza en el costado sur de la vía ubicado en la Transversal 5M con Diagonal 44 Bis C Sur, acompañado de flujo superficial de lodos, zona en la cual no se identificaron obras de estabilización, ni sistemas de drenaje superficial ni sub-superficial; procesos que afectaron las viviendas localizadas en la parte inferior de este talud y en su momento desestabilizaron la estructura del pavimento, ocasionando el hundimiento de la vía a la altura del predio localizado en la Diagonal 44 Sur No. 5L – 21, viéndose afectada la funcionalidad en la vía evaluada. Recomendando la restricción de la vía afectada, así como lo siguiente:

En la Respuesta Oficial de IDIGER RO-42030 de mayo de 2010, *"se recomendó a la alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, desde su competencia; llevar a cabo las labores administrativas tendientes a establecer el o los responsables de implementar las labores de mantenimiento y/o rehabilitación del tramo vial evaluado. En dichas labores se recomendó incluir la evaluación de las condiciones de los taludes existentes en los costados norte y sur de la vía y la adecuación de los mismos, así como la implementación de medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial en dicho tramo."*

En el Diagnostico Técnico No. DI-5591 de mayo de 2011, se recomendó *" (…) a la alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación de la Malla Vial -*

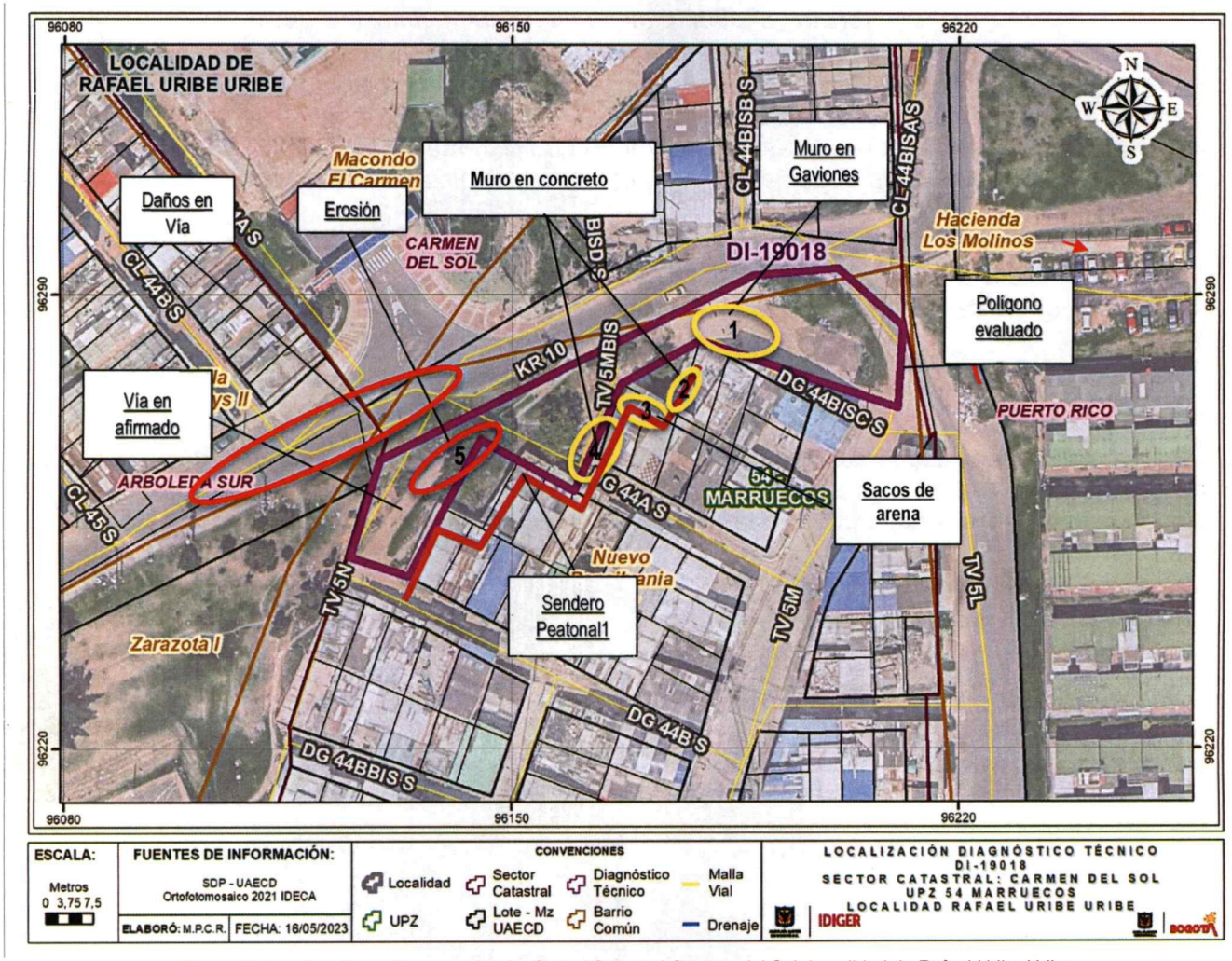

Figura 2. Localización polígono evaluado, Sector Catastral Carmen del Sol, Localidad de Rafael Uribe Uribe.

8. DESCRIPCIÓN

A partir de la visita técnica desarrollada al polígono evaluado, en el Sector Catastral Carmen del Sol de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se identificó que el sector corresponde con una zona consolidada urbanísticamente con edificaciones entre uno (1) y cuatro (4) niveles, donde se localiza un talud con pendiente alta, con vías de acceso en pavimento flexible y afirmado, y servicios públicos domiciliarios básicos (ver fotos 1 y 2).

El polígono evaluado se localiza en un talud de aproximadamente de 10m de altura, con una pendiente cercana a los 50°, compuesto por areniscas de tamaño de grano medio a grueso con alto grado de meteorización que muestra un impacto erosivo por su alta relación a los niveles de arcillolitas que la subyacen y su alto grado de fracturamiento, asociado a la Formación Regadera Conjunto Superior. En el polígono evaluado se identifican los siguientes elementos: En la parte alta del talud se localiza la vía

vehicular de la Carrera 10 en pavimento flexible de 6m de ancho aproximadamente. En la parte media se identifica en el costado nororiental un muro en gaviones de 7 niveles y 10m de ancho aproximadamente, el cual sirve de confinamiento a la vía principal superior y hacia el costado sur occidental una zona verde conformada por cobertura vegetal e individuos arbóreos de menor tamaño sobre la cual no se evidencia adecuado manejo de aguas superficial y subsuperficial, zona en donde la comunidad ha adecuado senderos peatonales y escaleras artesanales, asimismo se identifica una vía en afirmado correspondiente a la Transversal 5N. Finalmente, en la parte baja del talud se localiza un sendero peatonal en concreto de aproximadamente 1m de ancho correspondiente a la Transversal 5M Bis y viviendas entre uno (1) y cuatro (4) niveles (Ver figura 2).

En el recorrido realizado se identifica en la vía vehicular de la Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur en algunas zonas, daños en la estructura de pavimento como fisuras, piel de cocodrilo sobre la capa de rodadura y algunos baches, situación que se ha identificado desde mayo de 2010 según lo indicado en el RO-42030; adicionalmente, se evidencia que a la fecha se están realizando obras de arte correspondientes a la construcción de andenes e instalación de bordillo en el costado sur de la vía (ver fotos 3 y 4).

En la verificación realizada en la parte media y baja del talud se evaluaron 5 puntos en el talud ilustrados en la figura 2, los cuales se describen a continuación:

- **Punto 1:** Muro en gaviones de 7 niveles y 10m de ancho aproximadamente, localizado sobre la Diagonal 44 Bis C Sur a la Altura de la Transversal 5M Bis, el cual sirve de confinamiento a la vía principal superior, que fue identificado en el Concepto Técnico CT-8830 de octubre de 2019 y en el cual no se evidencian afectaciones en el momento de la visita (ver fotos 5 y 6). Es importante indicar, que el muro se localiza en la zona en donde se venían evidenciando desprendimientos locales de suelo desde el año 2010 y que se describen en los antecedentes del presente documento, el cual se implementó como aparente medida de mitigación en el punto.

- **Punto 2:** localizado en la parte baja talud sobre la Transversal 5M Bis a la altura de la Diagonal 44 Bis C Sur, donde se observa un muro posiblemente en concreto de aproximadamente 70cms de altura y 7m de longitud, en el cual se identifican daños leves en la parte alta del muro, sin evidenciar compromiso en su estabilidad en el momento de la visita (ver fotos 7 y 8).

- **Punto 3:** Localizado en la parte baja del talud sobre la Transversal 5M Bis a la altura de la Diagonal 44 Bis C Sur, donde se observa la instalación de sacos de arena de 1m de altura y 4m de longitud aproximadamente, en el cual no se identifican daños evidentes en el momento de la visita (ver foto 9 y 10).

- **Punto 4:** Localizado en la parte baja del talud sobre la Transversal 5M Bis a la altura de la Diagonal 44 A Sur, donde se observa un muro posiblemente en concreto de 1.5m de altura (construido de forma escalonada) y 10m de longitud aproximadamente, en el cual se observan grietas horizontales de 1.5m de longitud y espesor de 1cm, aproximadamente, sin evidenciar riesgo inminente en el momento de la visita (ver foto 9 y 10).

- **Punto 5:** En la parte media del talud en el costado suroccidental del polígono evaluado, se identifica en la zona verde, sobre la Transversal 5N a la altura de la Diagonal 44 A Sur, procesos de erosión posiblemente generados por la carencia de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales en la zona y a la falta de protección del talud (ver fotos 11 y 12)

Es importante indicar que todos los sistemas y muros mencionados, posiblemente fueron construidos como sistema de contención del talud en mención. Así mismo, en el polígono evaluado no se identifica un manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de la zona; no obstante, en el momento de la visita no se observan procesos de movimiento en masa recientes.

9. POSIBLES CAUSAS

Dadas las características de los daños evidenciados, se considera que estos se pueden asociar a lo siguiente:

- Ausencia de medidas adecuadas de protección y/o estabilización del talud evaluado y al inadecuado manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

- En la vía vehicular de la Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur posiblemente se puede asociar al desgaste y/o deterioro de uso de la vía.

No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños identificados estén siendo inducidos por alguna otra situación no evidente.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO:

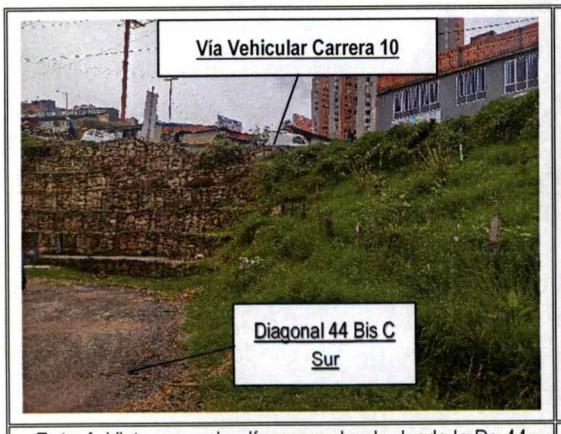

Foto 1. Vista general polígono evaluado desde la Dg 44 Bis C Sur parte baja del talud

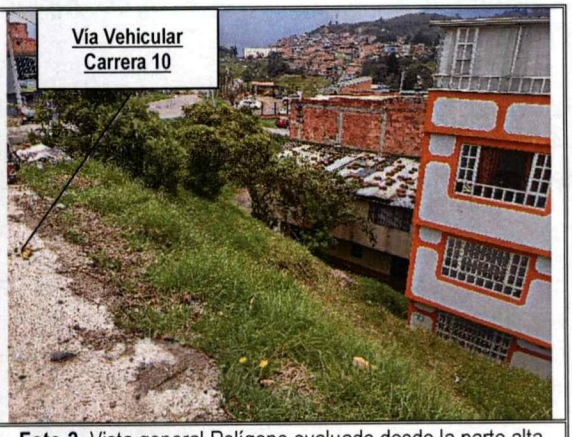

Foto 2. Vista general Polígono evaluado desde la parte alta del talud en la vía vehicular Carrera 10

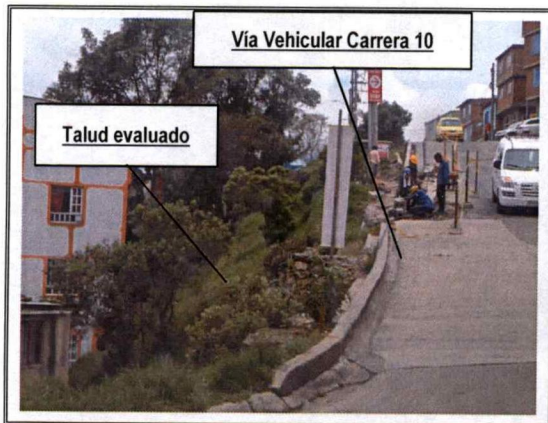



Foto 3 y 4 Vista general vía vehicular Carrera 10 localizada en la parte alta del talud evaluado

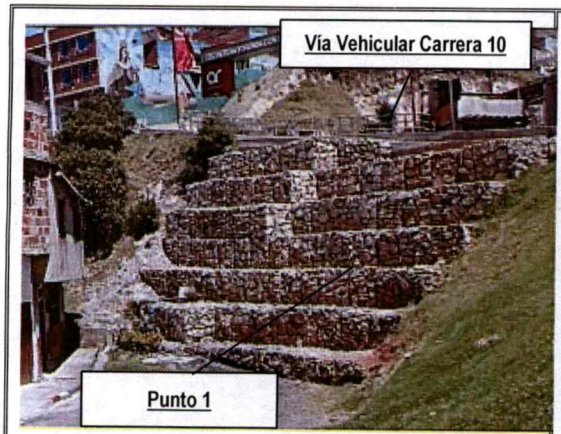

Foto 5. Vista general punto 1 Muro en gaviones (foto tomada CT-8830 de octubre de 2019)

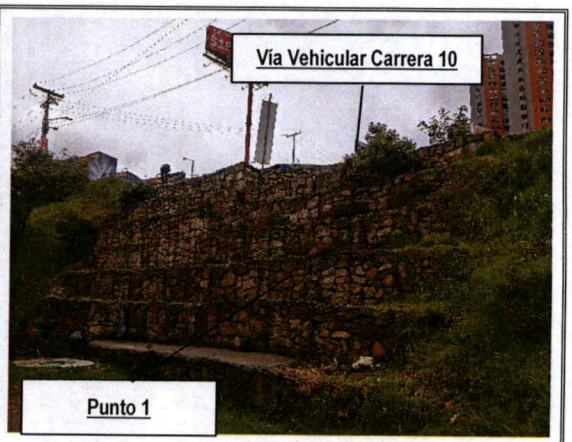

Foto 6. Vista general punto 1 Muro en gaviones (foto tomada 18 de abril de 2023)





Foto 7 y 8. Vista general Punto 2 muro posiblemente en concreto Parte baja del Talud



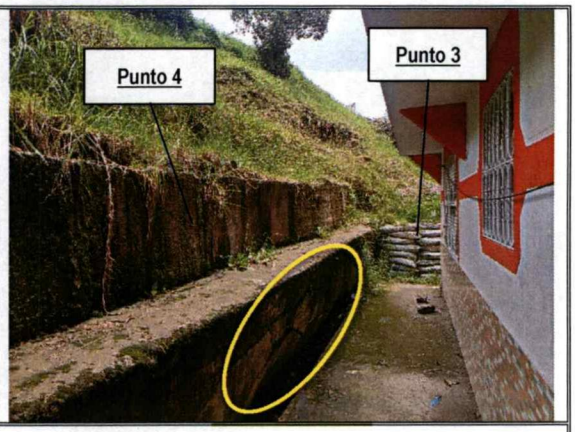

Foto 9 y 10. Vista general sacos de arena punto 3 y Muro escalonado Punto 4

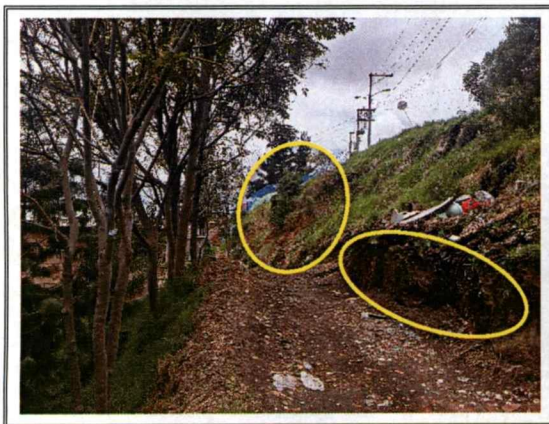



Foto 11 y 12. Vista general procesos de erosión punto 5 sobre la Transversal 5N

11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados el polígono evaluado en el presente informe

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Via Vehicular Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur	-	Pavimento Flexible	Vía Vehicular	-	Leve
2	Talud Entre la Transversal 5M Bis y la Transversal 5N y entre la Diagonal 44 Bis C Sur y Diagonal 44 B Sur	-	Talud	Zona Verde	-	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Daños en la vía vehicular de la Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur

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

Dadas la condiciones actuales del talud evaluado, es posible que se presenten filtraciones de agua y aumento en la erosión identificada en la zona, que eventualmente puedan generar en el mediano plazo desprendimientos locales de suelo, que puedan generar colapsos parciales y/o totales en las estructuras localizadas en la parte baja del talud, ocasionando afectaciones en la vía que se localiza en la parte alta del polígono evaluado correspondiente a la Carrera 10 y en los predios aledaños; de no implementarse las recomendaciones indicadas.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la zona verde localizada entre la Transversal 5M Bis y la Transversal 5N y entre la Diagonal 44 Bis C Sur y Diagonal 44 B Sur, en el sector catastral Carmen del Sol de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de Via Vehicular de la Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur, en el sector catastral Carmen del Sol de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

14. CONCLUSIONES.

- La funcionalidad de la vía vehicular localizada en la Carrera 10 entre la Diagonal 44 Bis C Sur y la Diagonal 44 B Sur, en el sector catastral Carmen del Sol de la localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentra comprometida en la actualidad por las condiciones observadas en el momento de la visita técnica. Se desconoce su comportamiento ante las cargas dinámicas que se puedan presentar (como sismo).

- La estabilidad del talud evaluado y los muros que aparentemente funcionan como contención del talud sobre la transversal 5M Bis, en el Sector Catastral Carmen del Sol de la Localidad Rafael Uribe Uribe, no se encuentra comprometida en la actualidad por el proceso de erosión y los daños identificados en el muro del punto 1 y punto 3. Se desconoce su comportamiento ante las cargas dinámicas que se puedan presentar (como sismo).

- Teniendo en cuenta los antecedentes de la zona evaluada mencionados en el presente informe, si bien se adelanto la construcción del muro en gaviones localizado sobre la Diagonal 44 Bis C Sur a la Altura de la Transversal 5M Bis, zona en la cual se venían presentando desprendimientos locales de suelo y el cual en la presente visita no evidencia afectaciones ni compromiso en la estabilidad; en las zonas verdes aledañas a dicho muro tanto en el costado oriental y sur occidental, no se evidencian medidas adecuadas de protección y/o estabilización del talud, ni manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, tal y como se recomendó para las zonas de amenaza alta y a los taludes cercanos a las infraestructuras viales en el Concepto Técnico CT-8390 de 2018 con respecto a *"(...) complementar las obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre las que se encuentra: mantenimiento y construcción de obras de drenaje*

para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, obras de reconformación y protección de laderas, pavimentación de vías; todo esto con el fin de minimizar el deterioro de las condiciones actuales de estabilidad geotécnica (…)".

- Una vez verificadas las bases cartográficas de La Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD), Sistema de información de norma urbana y plan de ordenamiento territorial – SINUPOT y Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP, no fue posible identificar el responsable del talud evaluado (si hace parte de espacio público o privado).

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:

- Teniendo en cuenta los antecedentes de la zona evaluada se reitera lo indicado en el Concepto Técnico CT-8390 de 2018 con respecto a:

  "(…) en el marco del proceso de mejoramiento integral de barrios, implementar las medidas de protección y estabilización del talud, por parte de la alcaldía local de Rafael Uribe Uribe, con el fin de que no se amplié la zona de amenaza alta."

  "Se recomienda a las entidades del Distrito, desde su competencia, complementar las obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre las que se encuentra: mantenimiento y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, obras de reconformación y protección de laderas, pavimentación de vías; todo esto con el fin de minimizar el deterioro de las condiciones actuales de estabilidad geotécnica del barrio."

- Se reitera lo indicado en la Respuesta Oficial No. RO-42030 de mayo de 2010, con respecto a:

  "(…) a la alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, desde su competencia; llevar a cabo las labores administrativas tendientes a establecer el o los responsables de implementar las labores de mantenimiento y/o rehabilitación del tramo vial evaluado. En dichas labores se recomendó incluir la evaluación de las condiciones de los taludes existentes en los costados norte y sur de la vía y la adecuación de los mismos, así como la implementación de medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial en dicho tramo."

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia adelantar las acciones necesarias para la mitigación, protección y/o estabilización integral del talud evaluado, en el Sector Catastral Carmen del Sol de la localidad de Rafael Urie Uribe, con las respectivas medidas complementarias

para el manejo de aguas superficiales y subsuperficiales. Dichas medidas deberán ser definidas a partir de un estudio geotécnico detallado e implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. En caso de no corresponder a su competencia, identificar al responsable y/o responsables de adelantar dichas medidas, con el fin de garantizar la estabilización de la zona.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector evaluado.

16. APROBACIONES.

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: IVAN CAMILO IBAGOS Profesional Especializado 222-23-SARECC Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
Profesional Especializado del grupo de Asistencia Técnica - SARECC