DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-18165
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5406041

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JOSÈ FELIPE CASTRO RODRIGUEZ				SOLICITANTE: ALCALDÍA LOCAL DE SANTA FE
CAT	06	MÓVIL:	Cont.	
FECHA:	04 de noviembre de 2022	HORA:	10:30	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Kilómetro 12 Vía Verjon Bajo (Finca El Peñón Hoya Teusaca)	COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA	X: 105963.03 Y: 99416.25				
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Hoya de Teusaca	ÁREA DIRECTA AFECTADA:	1200 m²				
UPZ:	-	POBLACIÓN ATENDIDA:	5				
LOCALIDAD:	3 – Santa Fe	FAMILIAS	0	ADULTOS	4	MENORES	1
CHIP:	AAA0142SAYN	PREDIOS EVALUADOS	1				
AREA INSPECCIONADA	1200 m2	DOCUMENTO REMISORIO	CR-45390				

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, funcionalidad, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

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

Las conclusiones y recomendaciones impartidas a partir la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, de servicio, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

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

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.[2]

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

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios e infraestructura pública y privada. [3]

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

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa.

6. ANTECEDENTES

El sector evaluado, correspondiente al kilómetro 12 de la vía que conduce a la Vereda Verjon bajo, en las coordenadas aproximadas 74°01'25"W 4°35'27"N, el cual se encuentra en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe, el cual no pertenece a un barrio incluido en el programa

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

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

de legalización ni de regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP. De acuerdo con el mapa de amenaza por movimientos en masa a escala 1:5000, elaborado por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático- IDIGER, el sector evaluado presenta categorización de amenaza Media por movimientos en masa, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerara las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación vigente.

Revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes del sector donde se localiza el tramo vial evaluado se encontró que el IDIGER emitió el diagnóstico técnico DI-15065 en noviembre de 2020, donde se evaluó este tramo vial por afectaciones estructurales y de funcionalidad, asociadas con un movimiento en masa de carácter local de mayor magnitud, en la ladera donde se emplaza el tramo evaluado. En este diagnostico se describen daños en la estructura del pavimento como hundimientos y grietas en la capa asfáltica paralelas al sentido de la vía con aberturas de hasta 20 cm y profundidades entre 15 y 20 cm, que se encuentran a lo largo del tramo vial en una distancia cercana a los 30 m. Adicionalmente se observan gritas de tracción de mayor tamaño sobre la ladera contigua al costado norte de la vía.

Razón a lo anterior, se recomendó entre otras a la alcaldía local de Santa Fe garantizar que se implemente la recomendación de restricción de uso de un tramo de la vía principal de la Vereda Verjon Alto, para le carril occidental que presenta afectaciones tales como grietas y hundimientos, en un tramo de 30 m de longitud, hasta tanto se adelanten las acciones e intervenciones que garanticen su estabilidad y funcionalidad.

7. LOCALIZACIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día 04 de noviembre de 2022, al kilómetro 12 de la vía que conduce a la Vereda Verjon bajo, en las coordenadas aproximadas 74°01'25"W 4°35'27"N, el cual se encuentra en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe; que en el presente diagnostico se denominara sector evaluado.

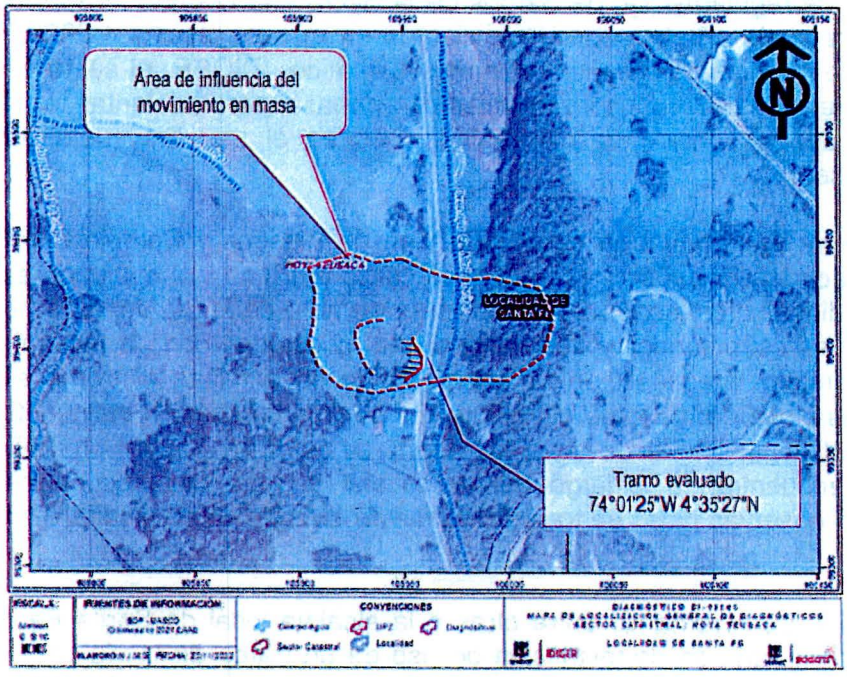


Figura 2. Localización del movimiento en masa y el sector evaluado (74°01'25"W 4°35'27"N) en el sector catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe.

8. DESCRIPCIÓN

El sector evaluado se encuentra en zona rural y corresponde a una ladera de pendiente media a alta, donde al parecer se realizaron cortes y rellenos para el emplazamiento de las viviendas y la vía que conduce a la vereda Verjon Bajo (Ver Fotografía 1).

El tramo vial evaluado, corresponde a una vía vehicular con estructura de pavimento flexible con pendiente baja y en dirección sur-norte, que tiene un acho cercano a los 5 m, y una cuneta en concreto al costado oriental como sistema para el manejo de aguas de escorrentía superficial donde se observa obstrucción y ausencia de mantenimiento. Tanto al costado occidental como occidental de la vía se encuentra una ladera de pendiente alta y moderada donde no se observan medidas de protección o contención (Ver Fotografías 2 a la 5).

Durante la inspección visual se evidencia que, ante la falta de intervención en la vía, ha habido un aumento considerable de los daños en la estructura del pavimento evidenciados noviembre de 2020 y descritos en el DI-15065, relacionados con hundimientos y agrietamientos de un tramo de 30 m del pavimento y la ladera contigua. Se observa un avance del movimiento en masa de gran magnitud que afecta la ladera donde se encuentra la vía, generando hundimientos de hasta 50 cm y fuerte agrietamiento de la capa asfáltica, con grietas de hasta 20 cm de abertura y 20 cm de profundidad, además de presentarse desprendimiento de parte de la estructura del pavimento en una longitud cercana a los 5 m al constado occidental de la vía (Ver fotografías 2 a la 5).

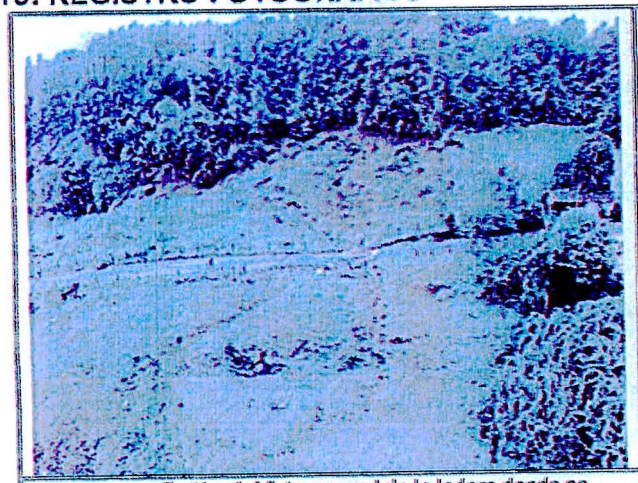
De igual forma, se observa un aumento en el escarpe que atraviesa la vía y continua por la ladera (costado occidental) al sur de las antes descritas, este escarpe alcanza una altura de 40 cm

centímetros en la estructura del pavimento y 80 cm en la ladera. Por otra parte, no se observa un avance significativo en las tres grietas transversales a la vía, a lo ancho de la misma con aberturas cercanas al centímetro, la cuales se localizan al sur de los hundimientos descritos. Adicionalmente se observa una serie de escarpes escalonadas con alturas superiores a los 30 cm, en la ladera del costado oriental, lo que puede ser indicio de un movimiento en masa activo (Ver fotografías 6 a la 8).

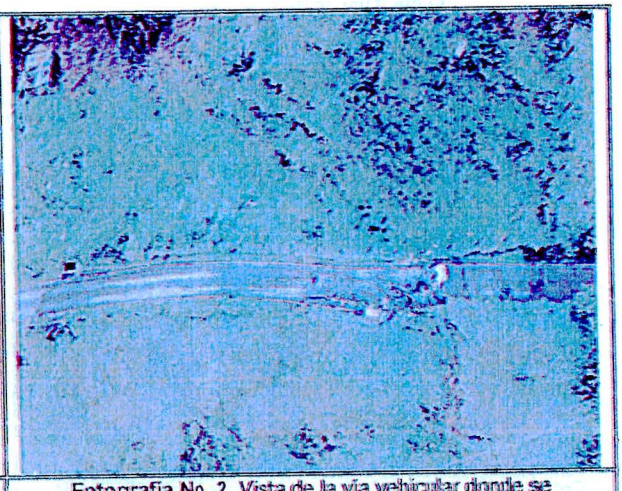
9. POSIBLES CAUSAS

Dadas las características de los daños evidenciados, se considera que los mismos pueden estar asociados con posibles deficiencias constructivas relacionadas con ausencia de medidas de contención o protección sobre la ladera, sumado a la falta de mantenimiento en la cuneta al costado oriental de la vía. No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños que experimenta la construcción afectada estén o hayan sido inducidos por alguna otra situación no evidente.

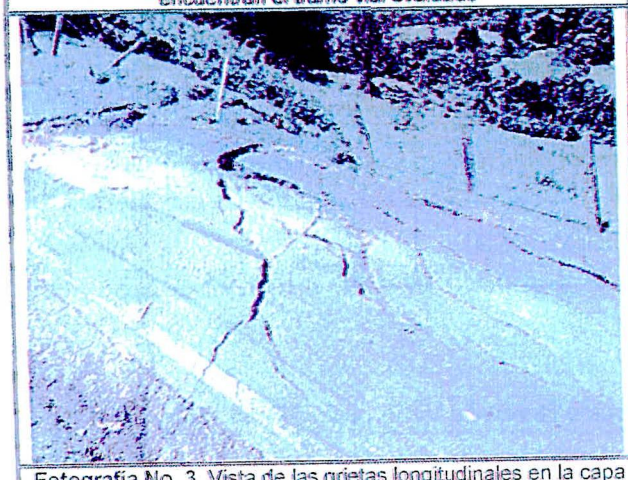
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 1. Vista general de la ladera donde se encuentran el tramo vial evaluado



Fotografía No. 2. Vista de la vía vehicular donde se presentaron afectaciones por un movimiento en masa.



Fotografía No. 3. Vista de las grietas longitudinales en la capa asfáltica en el sector donde se presenta el movimiento en masa.



Fotografía No. 4. Vista de las grietas longitudinales en la capa asfáltica en el sector donde se presenta el movimiento en masa.



Fotografía No. 5. Vista de los hundimientos y del desprendimiento de la estructura del pavimento al costado oriental del tramo evaluado.



Fotografía No. 6. Vista del escarpe que atraviesa la estructura de pavimento y continua en la ladera contigua en el sector evaluado.





Fotografía No. 7 y 8. Vista de las grietas transversales al norte de los hundimientos que se observan en el sector evaluado.

11. DAÑOS

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

No.	COORDENADAS	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Kilómetro 12 Via Verjon Bajo (74°01'25"W 4°35'27"N)	Alcaldía Local de Santa Fe	Pavimento flexible	Vía vehicular	-	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Vía vehicular que conduce a la vereda Verjon Bajo (74°01'25"W 4°35'27"N)

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

- Continuación del movimiento en masa en la ladera donde se encuentra la vía vehicular que conduce a la vereda Verjon Bajo, generando aumento progresivo de los daños en la estructura del pavimento, comprometiendo la estabilidad global y funcionalidad de esta.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de la ladera donde encuentra el tramo vial del kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad y funcionalidad de un tramo vial en el kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe.

- Recomendación de restricción de uso para tráfico de vehículos de carga de un tramo de 50 m, en el kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo, en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe, mediante el formato No. 9614.

Tabla 2. Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5406041

N° Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	COORDENADAS	TIPO DE RECOMENDACIÓN
9614	Alcaldía Local de Santa Fe	-	Kilómetro 12 Vía Verjon Bajo (74°01'25"W 4°35'27"N)	Restricción de uso parcial

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad de la ladera donde encuentra el tramo vial del kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe, se encuentra comprometida en la actualidad, por el movimiento en masa identificado.

- En consecuencia, la estabilidad y funcionalidad de al menos 30 m del tramo vial en el kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe, se encuentra comprometida en la actualidad por las afectaciones en la estructura del pavimento.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Santa Fe y a la Secretaria Distrital de Movilidad - SDM, desde sus competencias garantizar la recomendación de restricción de uso para tráfico de vehículos de carga de un tramo de 50 m, en el kilómetro 12 de la vía que conduce a la vereda Verjon bajo, en el Sector Catastral Hoya Teusaca de la Localidad de Santa Fe, hasta tanto se implementen acciones que

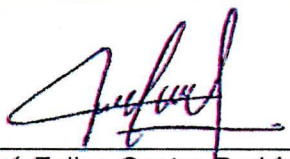
garanticen condiciones de estabilidad de la ladera donde se presenta el movimiento en masa y de la estructura de pavimento, a fin de garantizar el correcto funcionamiento de esta vía. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo, desarrollando los análisis geotécnicos pertinentes bajo la normatividad vigente y tramitando los permisos y/o licencias requeridas de ser el caso.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, articular las acciones necesarias para implementar las medidas de protección, estabilización y/o contenciones requeridas para garantizar la estabilidad de la ladera, con el propósito de garantizar adicionalmente condiciones de funcionalidad de la vía afectada. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo, desarrollando los análisis geotécnicos pertinentes bajo la normatividad vigente y tramitando los permisos y/o licencias requeridas de ser el caso.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, se ratifica la recomendación del DI-15065 de 2020, en cuanta a *"adelantar las intervenciones a que haya lugar sobre los tramos viales evaluados en los polígonos P1, P3 y P5, con el ánimo de garantizar su estabilidad estructural y funcionalidad, e impedir el aumento de los daños descritos"*, de los cuales el P5 corresponde al sector evaluado en el presente diagnóstico.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

11.1 Elaboró
Firma: José Felipe Castro Rodríguez
Profesional Universitario
11.2 Revisó
Firma: Jairo William Torres Becerra
Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica