DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-19996
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5423090

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: REINALDO PUENTES VASQUEZ				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local Ciudad Bolívar
CAT	22	**MÓVIL:**	Cont.	
FECHA:	21 de septiembre de 2023	**HORA:**	7:00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	(CL 75A SUR TV 59 como referencia) Coordenadas: N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168"	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			X:89931.74, Y:97676.79	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Sierra Morena	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			6.000 M2	
UPZ:	69- Ismael Perdomo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			-	
LOCALIDAD:	19- Ciudad Bolívar	**FAMILIAS**	-	**ADULTOS**	-	**MENORES** -
CHIP:	AAA0261ZKTO (como punto de referencia)	**PREDIOS EVALUADOS**			1	
AREA INSPECCIONADA	11.000 M2	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-50854	

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.

4. ADVERTENCIAS

En el caso de adelantarse intervenciones en los predios evaluados en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

Es obligación de los copropietarios en este caso y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el código de la construcción para Bogotá D.C. (acuerdo 20/95) con el fin de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de las construcciones.

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.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa (Rotura de tubería)

6. ANTECEDENTES

El predio evaluado se localiza en las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, el cual no se encuentra incluido al programa de legalización y/o regularización de barrios de la Secretaría Distrital de Planeación SDP.

De acuerdo con el mapa de amenaza por movimiento en masa a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, el predio objeto de la consulta presenta cobertura de Amenaza media y alta por movimiento en masa (figura 1).

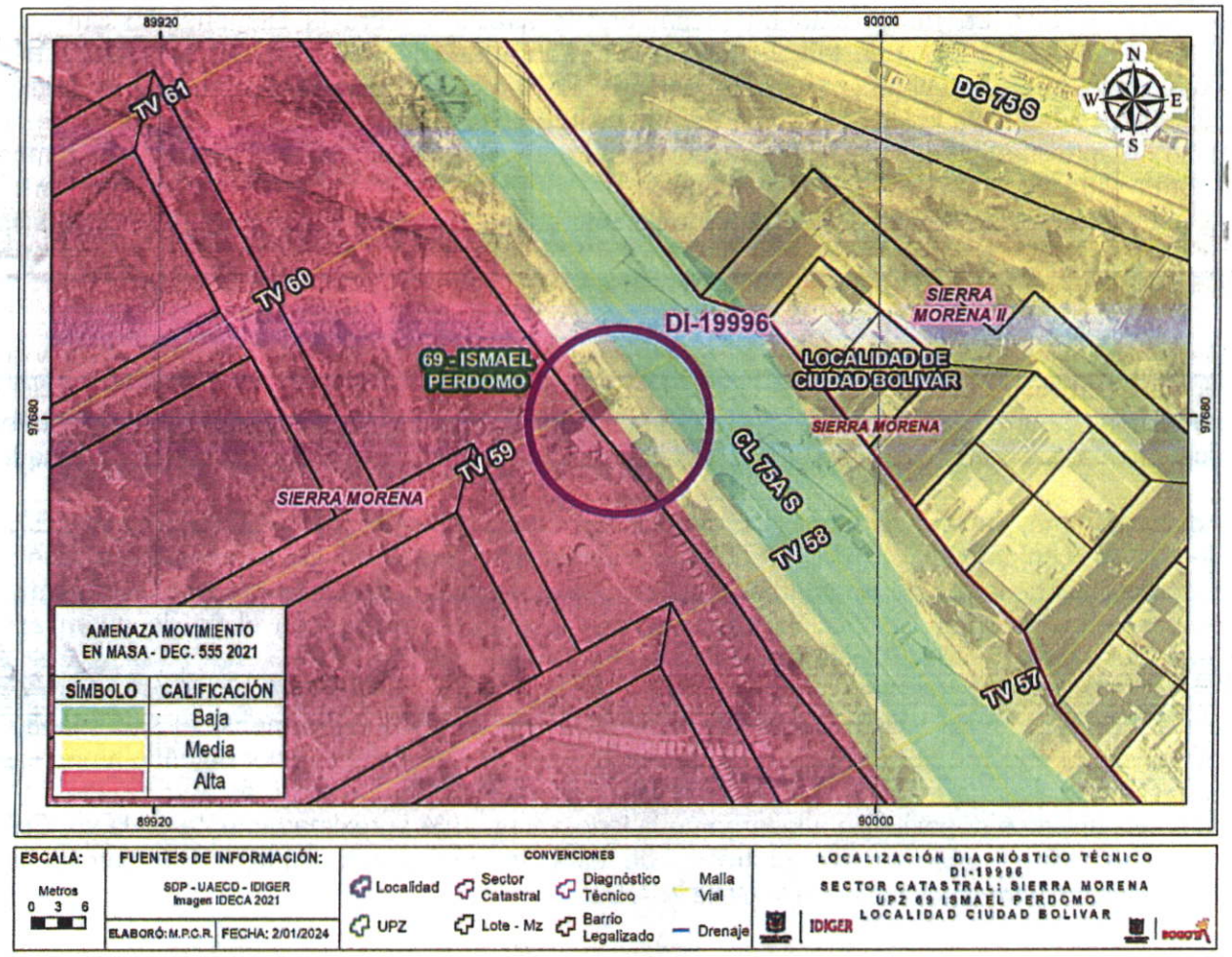


Figura 1. Calificación de amenaza por movimiento en masa del predio evaluado con coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", Decreto 555 de 2021.

Consultados los antecedentes que reposan en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontró que para el sector donde se ubica el predio, el IDIGER ha emitido documentos técnicos producto de la inspección visual y evaluación cualitativa de la zona evaluada, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del IDIGER (ver Tablas 1).

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para los predios evaluados

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
RO-46743	25/3/2011
DI-6175	12/4/2011

RO-46743, 25 de marzo de 2011 se realizó visita técnica al sector, y de lo cual se describen tres procesos locales de movimiento en masa; dos localizados sobre la Diagonal 75 Sur, entre Transversales 52 y 61, y un tercero evidenciado sobre la Diagonal 75 A Sur, a la altura de la Transversal 55. Este último proceso de movimiento en masa, se presentó sobre el talud vial del costado occidental de la Diagonal 75 A Sur, a la altura de la Transversal 55, afectando un área del talud de aproximadamente de 120m² y movilizando un volumen de material de aproximadamente 120m³; situación que conllevó a la aparición de un escarpe de cerca de 1m de alto en una longitud de aproximadamente 15m. Adicionalmente hacia el costado sur del tercer proceso, existe una red de aguas servidas, la cual presentaba afectaciones, generando filtraciones sobre los suelos del talud con susceptibilidad a nuevos desprendimientos.

De lo anterior se recomendó entre otros aspectos a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para la protección y/o la estabilización de los taludes evaluados.

Adicionalmente, se recomendó a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, desarrollar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la red de alcantarillado instalada al costado sur del tercer proceso de movimiento en masa implementen las acciones respectivas de mantenimiento, con el fin de garantizar la estabilidad de esta y de las zonas aledañas.

En el DI-6175: entre el 5 y 16 de diciembre de 2011, se visitó nuevamente el sitio, donde se evidenció que ocurrió nuevamente un movimiento en masa mayor al anterior dejando pronunciado un escarpe de altura mayor a 1.40 metros de altura; movilizando un volumen aproximado de 160 m3, los cuales se depositaron a lo largo de la ladera y un 10% aproximadamente en la vía CL75A Sur, obstruyendo parcialmente el tráfico de esta, lo que generó compromiso parcial en la funcionalidad y transitabilidad de la Calle 75A Sur.

En la evaluación se observó al costado sur del movimiento en masa, a una distancia de 22 metros aproximadamente una red de acueducto de 22", la cual según información ha presentado varios desempates de la tubería lo que ha conllevado a la saturación del terreno y por ende el favorecimiento al avance de los movimientos en masa ocurridos en la ladera.

Es de aclarar que a través de los dos documentos emitidos se ha recomendado a la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, dentro de sus competencias adelantar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de la ladera evaluada; medidas que deberán estar soportadas por los estudios técnicos correspondientes y las cuales se deben adelantar con el apoyo de personal idóneo.

7. LOCALIZACIÓN

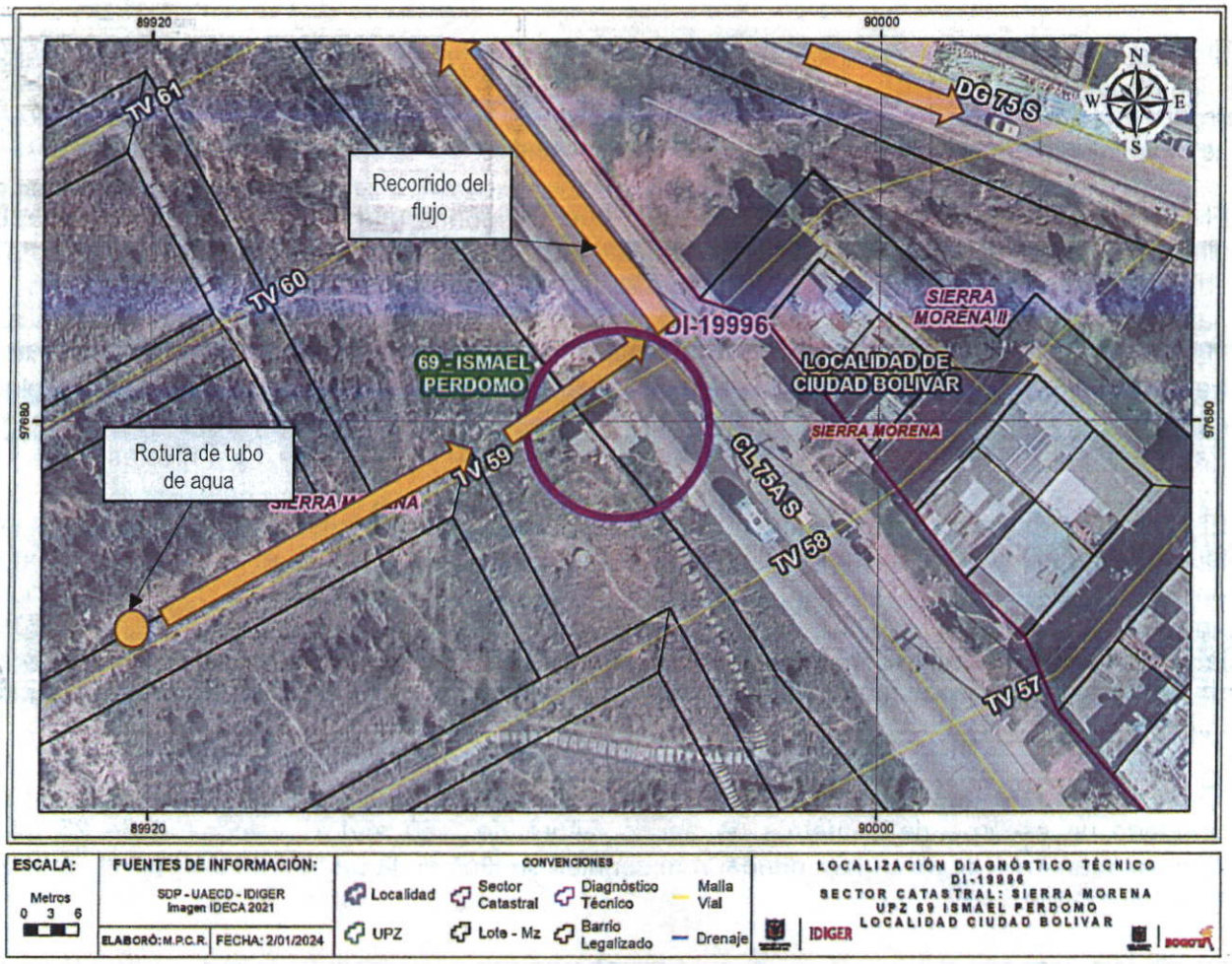


Figura 1. Localización del predio evaluado con coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Tabla 1. Predios evaluados en el evento.

No.	DIRECCION	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS
1	coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168"	Ladera- talud tierra natural	Ninguno	-

8. DESCRIPCIÓN

En atención al evento SIRE 5423090 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, al predio de coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar.

El sector donde se encuentra el predio evaluado corresponde una ladera de pendiente alta, con altura de 100 metros y 340 metros de longitud aproximadamente; donde a través de ésta se observan construidas escalinatas en concreto; la ladera se encuentra a su alrededor con vías pavimentadas, como son en la parte inferior la Calle 75A Sur, la cual es una vía pavimentada en placas de concreto, por donde transitan vehículos pesados, livianos y buses del servicio de transporte publico urbano; por la parte superior la Calle 75B Sur es una vía pavimentada en placas de concreto, por donde transitan igualmente vehículos pesados, livianos y buses del servicio de transporte público urbano al costado norte y sur se localizan viviendas de 1 y 4 niveles.

El evento de emergencia se atendió dado que se presentó un movimiento en masa a través de la ladera, al momento de evaluar se observa en la parte media de esta, que al parecer se desempató un tubo de 24" de agua potable, se observa en movimiento un flujo de lodo con material de arrastre a través de la ladera de 50 m^3, aproximadamente, el cual se ha transportado a través de la calzada de la Calle 75A Sur, en una longitud de 200 metros hacia el costado norte y desviándose una parte a través de la DG 75 Sur, en una longitud de 30 metros aproximadamente; (Ver fotografías 1,2, 3 y 4).

Es de mencionar que producto del movimiento en masa y desprendimiento de materiales ha quedado un escarpe de 5 metros de ancho, altura de 1.50 metros y longitud de 25 metros aproximadamente, también han quedado materiales sueltos en la parte media y baja de la ladera; (Ver fotografías 5 y 6).

Lo anterior indica que los movimientos en masa y rotura o desempate de la tubería en comento pueden estar relacionados por las mismas condiciones de ausencia de medidas para el manejo de aguas superficiales y subsuperficiales a través de la ladera evaluada.

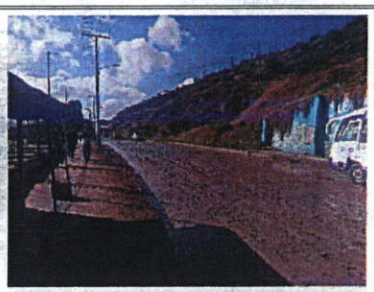
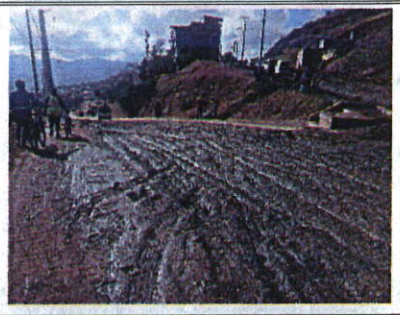
Recomendaciones que han sido reiteradas por parte de IDIGER, a través de los RO-46743, DI-6175 desde el año 2011.

Las escalinatas por estar a 50 metros aproximadamente al tubo en comento no sufrieron afectaciones; a si mismo las viviendas que se localizan al costado norte y sur a una distancia mayor a 50 metros no sufrieron afectación alguna.

9. POSIBLES CAUSAS

- Posiblemente los movimientos en masa ocurridos fueron favorecidos por la saturación del terreno producto del desempate de la tubería de aguas potable de 24" que pasa por la ladera evaluada.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO

	
Fotografía No. 1. Vista general del flujo de lodo a través de la CL 75A Sur.	**Fotografía No. 2.** Vista general del flujo de lodo a través de la CL 75A Sur.
	
Fotografía No. 3. Vista general del flujo de lodo a través de la CL 75A Sur.	**Fotografía No. 4.** Vista general del flujo de lodo a través de la DG 75 Sur.
	
Fotografía No. 5. Vista general de material suelto en la parte media y baja de la ladera.	**Fotografía No. 6.** Vista general de material suelto en la parte media y baja de la ladera.

11. DAÑOS

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

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	N° DE PISOS	DAÑOS
1	coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168"	Ladera	-	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Acumulación de materiales de flujo y material suelto a través de la calzada de las vías CL 75A Sur y DG 75 Sur.

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

- Continuación y aumento de los movimientos en masa provenientes de la ladera.
- Continuación y aumento de las roturas de la tubería de agua potable que pasa por la ladera lo que conlleva a los respectivos movimientos en masa.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad y funcionalidad de la ladera, especialmente en el sitio del evento con coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad y funcionalidad de la vía CL 75A Sur, frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar
- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad y funcionalidad de la vía DG 75 Sur, frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar
- En atención al evento SIRE 5423090 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, por las condiciones encontradas en la ladera y a través de las vías CL 75A Sur y DG 75 Sur, frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, se realizan las siguientes acciones:

Tabla 3. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE 5423090

FORMATO N°	FECHA	DIRECCIÓN	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	OBSERVACIONES
12329	21/09/2023	N4°34.30.9072" - W74°10.4.38168",	Alcaldía loca Ciudad Bolívar	Restricción de uso de la calzada de la vía CL 75A Sur: L= 200 ML hacia el norte y DG 75 Sur L=30 ML.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad de la ladera evaluada por donde cruza el tubo de 24" de agua potable en las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad, hasta tanto se realicen las reparaciones respectivas en el tubo y se realicen las respectivas obras de estabilización de la ladera y manejo de aguas superficiales y subsuperficiales.

- La funcionalidad y transitabilidad de la calzada de la vía CL 75A Sur frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad, en una longitud de 200 metros lineales, hacia el costado norte, hasta tanto se realicen las actividades de retiro y limpieza de los elementos de flujo lodo y material suelto depositados sobre esta.

- La funcionalidad de la calzada de la vía DG 75 Sur frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en la actualidad, en una longitud de 30 metros lineales, hacia el cotado sur oriente, hasta tanto se realicen las actividades de retiro y limpieza de los elementos de flujo lodo y material suelto depositados sobre esta.

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:

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la secretaria Distrital de Movilidad (SDM), garantizar la recomendación de restricción de uso, de la vía CL 75A Sur en un tramo de 200 metros hacia el costado norte y la calzada de la vía DG 75 Sur en un tramo de 30 metros hacia el costado sur oriental frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar hasta tanto se den las garantías de funcionalidad y transitabilidad.

- Se reitera por parte del Idiger a la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde sus competencias verificar las redes a su cargo en el sector objeto de evaluación, y adelantar las acciones pertinentes para darle manejo a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera, especialmente en el punto donde se presentó el movimiento en masa y por donde pasa el tubo de 24" de agua potable, coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Se reitera a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, realizar seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general, con el propósito de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, dentro de sus competencias adelantar acciones administrativas pertinentes para realizar las actividades de retiro y limpieza de los materiales y elementos que se encuentran depositados a lo largo y ancho de la vía CL 75A Sur en un tramo de 200 metros hacia el costado norte y la calzada de la vía DG 75 Sur en un tramo de 30 metros hacia el costado sur oriental frente a las coordenadas N 4°34.30.9072"; W 74°10.4.38168", en el Sector Catastral Sierra Morena de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, 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 predio evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Ing. Civil Reinaldo Puentes Vásquez Esp. Gerencia de Proyectos
Contratista
16.2 Revisó
Firma:_____ Nelson David Millán del Valle *Profesional Especializado cód. 222 Grado 23*
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático