DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-14178
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS NO. 2019ER22565, NO.2019ER24306 Y EVENTO SIRE No. 5346116

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Karen Julieth González Prada				**SOLICITANTE:** Alcaldía de San Cristóbal
CAT	4	**MÓVIL:**	9	
FECHA:	26 de noviembre de 2019	**HORA:**	1:28 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Parque Natural el Zuque Tramo vial comprendido entre la Calle 43 A BIS Sur y Carrera 19 A Este	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			X_1:99835.44 Y_1:93926.77 X_2:99841.26 Y_2:93923.60 X_3:99922.75 Y_3:93995.04 X_4:10014.83 Y_4:94084.99 X_5:10044.46 Y_5:94169.13 X_6:10038.11 Y_6:94236.34 X_7:10031.76 Y_7:94245.86 X_8:10039.70 Y_8:94178.13 X_9:99998.95 Y_9:94092.40 X_{10}:99944.45 Y_{10}:94052.19 X_{11}:99911.64 Y_{11}:94002.97				
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Altos del Zuque	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			711 M2				
UPZ:	50-La Gloria	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			22				
LOCALIDAD:	4-San Cristóbal	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	20	**MENORES**	2		
CHIP:	N/A	**PREDIOS EVALUADOS**			1				
ÁREA INSPECCIONADA:	3644 M2	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-36369				

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.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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 privados. 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.

Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que 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.

No es competencia del IDIGER, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo), ni aprobar, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas, además los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER.

Para el espacio público no se valora la condición de riesgo, por tratarse de zonas requeridas para la funcionalidad de la ciudad, por lo tanto, es deber de cada una de las diferentes entidades que deban adelantar intervenciones en él, realizar los estudios y diseños pertinentes que conduzcan a la definición de las obras y que permitan garantizar la estabilidad de sus intervenciones así como la infraestructura y edificaciones localizadas en su área de influencia y conforme a lo dispuesto en el Artículo 32 del Decreto 172 de 2014, concordante con los Artículos 2, 42 y el párrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012, deberán realizar los análisis específicos de riesgo y diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencias que serán de su obligatorio cumplimiento.

4. ADVERTENCIAS

Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaria Distrital de Planeación – SPD, establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción edificación.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimiento en masa.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

6. ANTECEDENTES

El Tramo vial comprendido entre la Calle 43 A BIS Sur y Carrera 19 A Este, se localiza en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal. Según el plano Normativo de "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003, actualizado de acuerdo a la resolución 1483 / 2019), el tramo vial de la consulta presenta cobertura de amenaza media por movimientos en masa, lo cual no genera restricción de uso por riesgo.

En atención a solicitudes radicadas y eventos por emergencia anteriormente, el Instituto de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER ha emitido unos documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación al tramo vial comprendido entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, relacionados a continuación, el cual puede ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el sector de vía vehicular inspeccionada.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-10769	14 de julio de 2017
DI-4079	01 de Abril de 2009
RO-49622	25 de mayo de 2011

De manera general los documentos técnicos emitidos para los diferentes sectores inspeccionados en la vía de acceso a la Cantera El Zuque relacionan procesos de remoción en masa, los cuales han ocasionado desprendimientos de tierra y caída de bloques por pérdida de soporte en diferentes sectores de la antigua explotación minera. Los daños identificados están relacionados con carencia de medias de protección y/o estabilización de la vía vehicular y carencia de sistemas para el drenaje de las aguas. Dichos documentos concluyen que la funcionalidad y/o transitabilidad de la vía de acceso a la Cantera El Zuque se encuentran comprometidas en la actualidad por causa de los procesos de remoción en masa de carácter local identificados en el trazado del vía de acceso a la Cantera el Zuque. Se recomienda a los responsables y a la Alcaldía local de San Cristóbal implementar las medidas necesarias que garanticen el funcionamiento de los sectores de la vía de acceso a la Cantera del Zuque.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

7. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta ubicación del tramo vial inspeccionado.

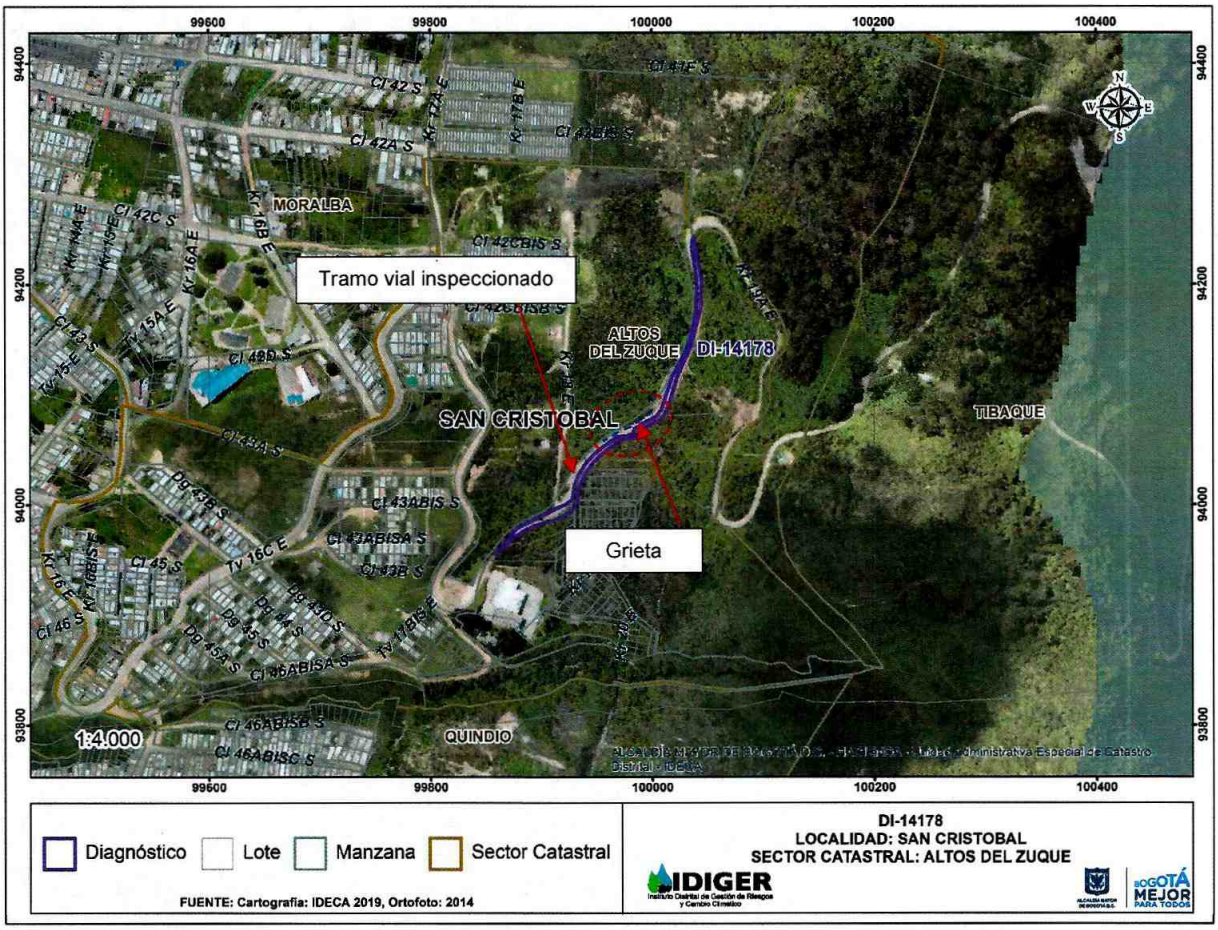

Figura 1. Localización del tramo vial inspeccionado en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al Evento SIRE y a los radicados de la referencia, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 26 de noviembre al tramo vial localizado en el Parque El Zuque referenciado en la figura 1.

El sector inspeccionado corresponde a la vía de acceso vehicular a la antigua zona de explotación. La ladera sobre la cual tiene su trazado la vía de acceso a la Cantera el Zuque, tiene una altura cercana a los 200m, y una pendiente que hacia la parte alta se encuentra alrededor de los 40° y hacia la parte baja se suaviza alcanzando aproximadamente los 35°; dicha ladera cuenta con una cobertura vegetal nativa abundante. El sector geológicamente está conformado por arcilloitas provenientes de la Formación Bogotá y Areniscas líticas en estratos gruesos a muy gruesos provenientes de la

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Formación Cacho y la geomorfología de la ladera está dada por una pendiente estructural, que fue intervenida en la base mediante el terraceo propio de la actividad minera adelantada en la cantera de El Zuque. Los taludes de corte presentan inclinaciones verticales a subverticales y alturas entre los 7 y 25 metros aproximadamente, restando confinamiento al macizo rocoso.

La Cantera el Zuque, se encuentra inactiva hace aproximadamente 10 años, según información de la comunidad, así mismo está ubicada en la Zona de Reserva forestal protectora – Bosque Oriental de Bogotá, al Sur-Oriente de Bogotá, sobre el costado occidental de la serranía El Zuque, 2.5 kilómetros al Norte del páramo de Cruz Verde, en la cota 3.200 m.s.n.m. La antigua zona de explotación se encuentra inmersa dentro de la cuenca de la Quebrada Chiguaza.

El tramo vial inspeccionado conduce a la Cantera el Zuque y se encuentra aproximadamente a unos 240 metros del tanque de almacenamiento de agua "Quindío" localizado en la Carrera 17A Este con Calle 46A Sur del cual es responsable la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. El tramo vial presenta un alineamiento curvilíneo con tramos rectos y con un ancho de banca promedio de 6 m, carente de medidas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial; su rasante presenta tramos con una capa de fresado asfáltico y/o capa de rodadura en pétreos con un espesor no mayor a una pulgada. Se destaca que posiblemente con el fin realizar la adecuación del terreno para el emplazamiento de la vía en comento, se desarrollaron algunos cortes y/o rellenos con alturas variables entre 1.5 y 4m y pendientes que oscilan entre los 75º y 90º, los cuales de acuerdo con la inspección visual carecen de estructuras de contención y de medidas para el manejo del drenaje. Conforme a lo evidenciado se identifica una grieta de tracción hacia el costado occidental del tramo inspeccionado, de longitud de aproximadamente a los 10m, 4cm de abertura y profundidad promedio de 30cm. Adicionalmente se observan en algunos sectores pérdida de la banca de aproximadamente 0.5m^3 del material que la conforma. En la parte baja de la ladera no se observa desprendimiento ni filtraciones de agua, (ver fotografías 1, 2, 3 y 4).

Es pertinente resaltar que de acuerdo con la inspección visual realizada, no se evidenciaron unidades habitacionales que se localicen dentro de la posible área de influencia de dicho proceso de remoción en masa.

9. POSIBLES CAUSAS

Carencia de medidas para el manejo a las aguas que discurren por la vía de acceso a la Cantera el Zuque, así como las intervenciones desarrolladas sobre la ladera para el emplazamiento de dicha vía, las cuales carecen de estructuras de contención, situación que pudo favorecer a la pérdida de parte de la banca del costado occidental.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografía 1 y 2. Vista del tramo de vía inspeccionado, donde se identifican tramos con superficie de rodadura con pétreos en donde se identifica un movimiento en masa.





Fotografía 3 y 4. Proceso en masa identificado en el sector inspeccionado.

11. DAÑOS

Tabla 3. Daños observados en el predio evaluado.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
1	Tramo vial comprendido entre la Calle 43 A BIS Sur y Carrera 19 A Este	Sin pavimentar	Via vehicular	Moderados

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Tramo de la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

12. RIESGOS ASOCIADOS (potenciales riesgos que se esperan de no implementar las recomendaciones)

- De no implementarse medidas inmediatas para dar manejo a las aguas que discurren por la vía de acceso a la Cantera el Zuque desde la parte alta de la ladera y de no implementarse las medidas de estabilización necesarias en el sector inspeccionado, es probable que se presente una saturación del material inestable, ocasionando eventualmente que el mismo continúe su trayectoria hacia la parte baja de la ladera.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual al tramo de la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal. Se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de las edificaciones y hacer seguimiento a las condiciones de la misma. Así mismo, se informa de las competencias del IDIGER.
- Se solicita a la central de comunicaciones de IDIGER la activación de la Alcaldía Local de San Cristóbal, para que desde el marco de sus competencias realice la señalización del tramo vial a la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, donde se está presentando la pérdida de la banca.
- Restricción de uso del tramo vial a la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, como se relaciona a continuación (Ver tabla 2).

Tabla 2. Relación de formato emitido en atención al evento en referencia.

NO. ACTA	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	DIRECCIÓN	TIPO DE ACTA
4471	26 de noviembre de 2019	Alcaldía local de San Cristóbal	Calle 43 A BIS Sur y Carrera 19 A Este	Restricción de uso del tramo vial comprendido entre la Calle 43 A BIS Sur y Carrera 19 A Este, para vehículos automotores de más de 3 llantas

14. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y transitabilidad del tramo vial de la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, actualmente se encuentran comprometidas, a causa del proceso de remoción en masa identificado y descrito en el presente documento, el cual ha ocasionado pérdida de banca de la vía vehicular de inspeccionada.

15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal mantener la restricción del tramo vial de la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, en el Sector

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, hasta tanto se garanticen condiciones seguras de transitabilidad sobre el tramo vial inspeccionado.

- Al Alcaldía Local de San Cristóbal y al Fondo de Desarrollo Local desde sus competencias, implementar las acciones que permitan garantizar la estabilidad del tramo vial de la vía de acceso hacia la cantera del Zuque entre la Calle 43 A Bis Sur y Carrera 19 A Este, en el Sector Catastral Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, afectado por el movimiento en masa descrito en el presente diagnóstico.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar la vialidad de implementar mantenimiento de los sistemas de drenajes en zanjas existentes en el tramo vial evaluado, con el ánimo de mejorar las condiciones de libre curso de las aguas de escorrentía y mitigar la generación de otros procesos erosivos que en el largo plazo puedan comprometer la funcionalidad de la vía objeto de visita.
- Se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, revisar la delimitación y condiciones establecidas para la Zonas de Ronda y la Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada El Zuque y afluentes; y de esta manera garantizar que no se generen o aceleren fenómenos de inestabilidad en el sector inspeccionado.
- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes utilizan el tramo vial evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Karen González Prada Profesión: Ingeniera Civil – Especialista en patología de la construcción Contratista
16.2 Revisó
Firma:_____ Nombre. Nelson Millán Delvalle Profesional especializado 222 – 23 Profesional de la coordinación de Asistencia Técnica

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS