DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-13467
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2019ER10981

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** José Javier Suarez Bernal. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.
CAT	11	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	24 de julio de 2019	**HORA:**	9:30 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	K2+000 – K1+510 Vía Bogotá - La Calera	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X_1: 104595 Y_1: 108650 X_2: 104474 Y_2: 108617 X_3: 104313 Y_3: 108585 X_4: 104288 Y_4: 108420	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Páramo I	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				0 m^2	
UPZ:	----	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				30	
LOCALIDAD:	02 – Chapinero	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	20	**MENORES**	10
CHIP:	Páramo I	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
AREA INSPECCIONADA	8000 m^2	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-34436		

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.

3. ACLARACIONES

Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo.

Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado. Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995).

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a 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 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 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.

Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los 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 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 privados.

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio, y de taludes y estructuras de contención bajo condiciones actuales y considerando solicitaciones de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitaciones dinámicas (sismos) es incierto.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa

6. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta la ubicación general del polígono evaluado en el Sector Catastral Paramo I de la localidad de Chapinero.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co
Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

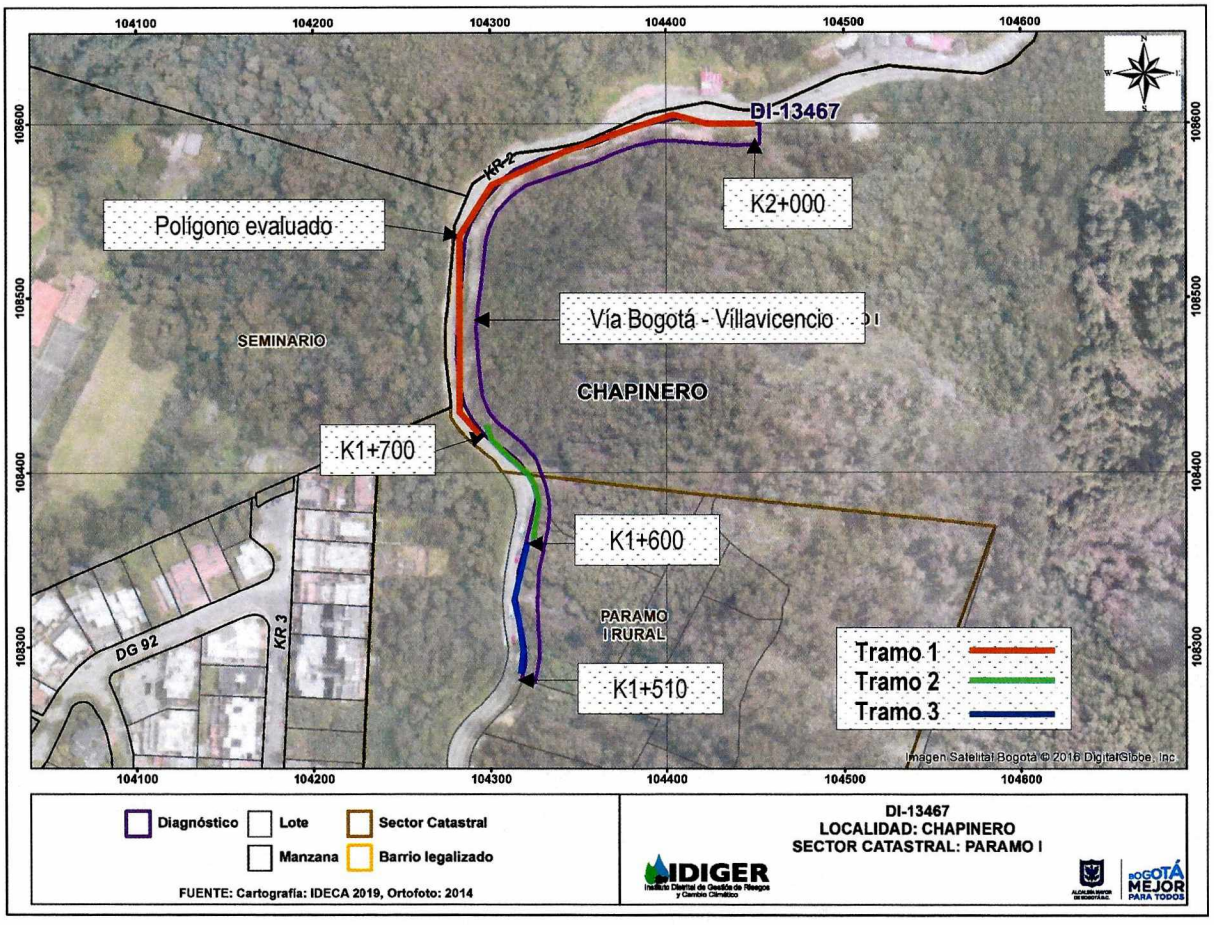


Figura 1. Ubicación general del polígono evaluado en el Sector Catastral Paramo I de la localidad de Chapinero.

7. ANTECEDENTES:

El polígono evaluado se encuentra en el sector catastral Paramo I de la localidad de Chapinero y corresponde a un área rural que hace parte de la reserva forestal protectora bosque oriental de Bogotá a cargo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

De acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 0751 de 2018 de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media por remoción en masa.

Consultado el sistema de Información para la Gestión del Riesgo y el Cambio Climático – SIRE, se encontró que el IDIGER ha emitido los siguientes documentos técnicos para el polígono evaluado:

Tabla 2. Documento técnicos emitido por el IDIGER para el polígono evaluado.

Documento	Fecha
RO-12456	Noviembre de 2004
RO-14837	Junio de 2005

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Documento	Fecha
DI-3296	Agosto de 2007
DI-3718	Marzo de 2008
RO-30821	Julio de 2008
DI-9844	Enero de 2017

Desde el año 2004 personal del IDIGER ha adelantado visitas a la vía Bogotá – La Calera, en el tramo comprendido entre el K1+150 y el K2+500, advirtiendo algunos desprendimientos de roca del talud de corte vial. Por tal razón, se ha recomendado en reiteradas oportunidades a la Alcaldía Local de Chapinero y al Instituto de Desarrollo Urbano -IDU, implementar obras para garantizar la protección y estabilización del talud de corte vial ubicado en el mencionado tramo, así como realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al radicado IDIGER No. 2019ER10918, el día 24 de julio de 2019, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al polígono que se presenta en la Figura 1; este corresponde a un talud de corte vial localizado al costado oriental de la vía Bogotá – La Calera, entre el K2+000 y el restaurante Tramontí. En términos generales, el talud se encuentra formado por areniscas altamente diaclasadas, cuyos planos de estratificación buzan en el mismo sentido de la pendiente del talud.

Para efectos del presente diagnostico técnico el polígono evaluado fue dividido en tres tramos, como se describe a continuación:

Tramo 1 - K2+000 al K1+700

En el tramo 1 el talud de roca tiene aproximadamente 10 m de altura e inclinación cercana a la vertical; cuenta con obras de protección consistentes en malla galvanizada para prevención de caída de rocas, la cual está anclada mediante pernos metálicos, (ver Fotografía 1).

Como se observa en las Fotografías 2 y 3, en zonas muy puntuales del tramo han ocurrido desprendimientos de roca que han llenado la malla; situación que no ha generado daños en la misma ni fallas de los pernos metálicos existentes. Hacia el K1+800 la malla se encuentra llena con pequeños fragmentos de roca que bien podrían salir por los eslabones de la misma y colmatar la alcantarilla localizada en la base del talud, (ver Fotografías 4 y 5).

Tramo 2 - K1+700 a K1+600

En el tramo comprendido entre el K1+700 y el K1+600 la inclinación del talud de corte es cercana a la vertical y su altura varía entre 5.0 y 8.0 m aproximadamente. En este tramo no se observaron obras de protección ni manejo de aguas; la roca se encuentra bastante fracturada y se observan pequeños desprendimientos de suelo y cantos de roca que no superan los 10 cm de arista, y han caído sobre la berma oriental de la vía, (ver Fotografías 7 y 8). Adicionalmente, se observaron varios troncos de árboles caídos y algunos individuos arbóreos con pérdida de verticalidad que sobresalen hacia la vía, (ver Fotografías 9 y 10).

Hacia la abscisa K1+700 se localizan dos bloques de roca de aproximadamente 1.5 m^3 que para el momento de la visita se encontraron estables aunque carecen de obras de protección y manejo de aguas, (ver Fotografía 6).

Tramo 3 - K1+600 a K1+510

En este tramo la inclinación del talud de corte es cercana a la vertical y su altura promedio es de aproximadamente 2.50 m; cuenta con malla galvanizada para prevención de caída de rocas, la cual está anclada mediante pernos metálicos, (ver

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co
Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Fotografía 11). Durante la verificación no se identificaron rupturas en la malla y todos los pernos observados continúan anclados al talud. Conforme se avance hacia el restaurante Tramontí el talud disminuye su altura y se encuentra más cubierto de vegetación, (ver Fotografía 12).

9. POSIBLES CAUSAS:

Entre las posibles causas por las cuales se presentan los desprendimientos de bloques de roca y la caída de árboles se encuentran: el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso, la existencia de procesos erosivos, la falta de obras de protección y manejo de aguas, y la falta de labores de mantenimiento de las obras de protección existentes en el talud evaluado.

10. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1. Vista general del talud de corte localizado en el tramo 1, entre el K2+000 y el K1+700.





Fotografías 2 y 3. En algunos puntos localizados del tramo 1 se observan desprendimientos de roca que han sido contenidos por la malla galvanizada.

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

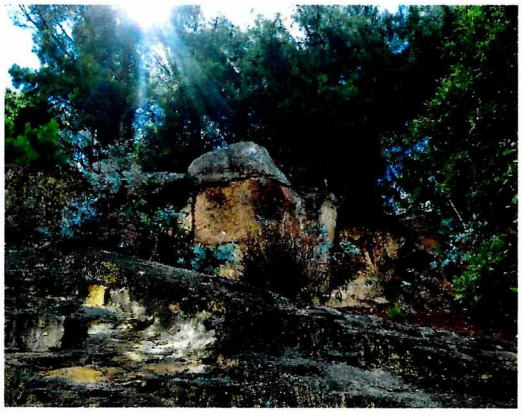
Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS





Fotografías 4 y 5. En algunos puntos localizados del tramo 1 se observan desprendimientos de roca que han sido contenidos por la malla galvanizada.



Fotografía 6. Aproximadamente en el K1+700 se observa un bloque de roca de aproximadamente 1.5 m^3 que carece de obras de protección, pero en el momento de la visita se encontró estable.



Fotografía 7. En el tramo comprendido entre el K1+700 y el K1+600 no se observaron obras de protección y manejo de aguas; se observan pequeños desprendimientos de suelo y cantos de roca.



Fotografía 8. En el tramo 2 no se observaron obras de protección ni manejo de aguas; se observan pequeños desprendimientos de suelo y cantos de roca.



Fotografía 9. Se observan varios troncos de árboles caídos.

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

Código Postal: 111071

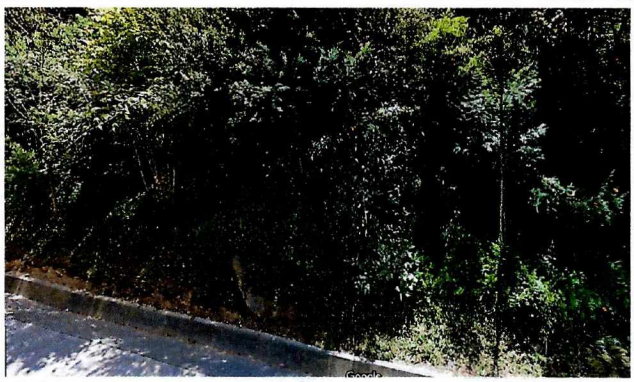
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 10. Algunos individuos arbóreos se han caído recientemente.



Fotografía 11. Vista de tramo 3 donde se observan nuevamente las obras de protección.



Fotografía 12. Vista del talud hacia el restaurante Tramontí.

11. DAÑOS:

Tabla 1. Daños observados sobre el predio evaluado en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
-----	K2+000 y el K1+510 (Vía Bogotá - La Calera)	-----	Talud de corte vial	-----	-----	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	En zonas muy puntuales del tramo 1 han ocurrido desprendimientos de roca que han llenado la malla; situación que no ha generado daños en la misma ni fallas de los pernos metálicos existentes. En el tramo 2 no se observaron obras de protección ni manejo de aguas; la roca se encuentra bastante fracturada y se observan pequeños desprendimientos de suelo y cantos de roca que no superan los 10 cm de arista.

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 daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De corto a mediano plazo, posibles desprendimientos de bloques en los tramos donde no se encuentran obras de protección y manejo de aguas, (*ver numeral 8. Descripción*). De manera particular, podría generarse afectación del macizo rocoso en la abscisa K1+700 donde se identificó un bloque de roca con posible equilibrio inestable.

- Paso de fragmentos de roca contenidos en la malla eslabonada, en las zonas donde esta se encuentra llena; eventualmente estos fragmentos pueden caer en el costado oriental de la vía y en algunas alcantarillas localizadas en la base del talud, (*ver numeral 8. Descripción*).

- Posible caída de algunos individuos arbóreos ubicados en el polígono evaluado, (*ver numeral 8. Descripción*).

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas del talud de corte localizado al costado oriental de la vía Bogotá - La Calera, en el tramo comprendido entre el K2+000 y el K1+510.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad del talud de corte localizado en los tramos 1 y 3 de la vía Bogotá - La Calera, (K2+000 al K1+700 y K1+600 a K1+510, respectivamente), actualmente no se encuentra comprometida por los desprendimientos localizados de roca y suelo que se han presentado. Las obras de protección existentes se encuentran en funcionamiento, pues los mencionados desprendimientos de material no han generado daños en la integridad de la malla eslabonada ni en el sistema de pernos metálicos.

- La estabilidad del talud de corte localizado en el tramo 2, (K1+700 a K1+600), no se encuentra comprometida en la actualidad por los desprendimientos leves de material hacia la berma oriental de la vía Bogotá - La Calera; sin embargo, en el corto plazo podrían presentarse desprendimientos de suelo y roca si no se implementan obras de protección adecuadas.

15. RECOMENDACIONES

- Al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, en el marco de sus competencias, se recomienda adelantar el mantenimiento de las obras de protección existentes en los sitios de los tramos 1 y 3 evaluados en el presente documento, donde se han presentado desprendimientos de material.

- Al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, en el marco de sus competencias, se recomienda implementar obras para garantizar la protección y estabilización del tramo vial 2 evaluado en el presente documento, donde se encuentran bloques de roca y árboles con posibilidad de caída hacia la vía.

- A la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, en el marco de sus competencias, verificar el estado de los individuos arbóreos localizados en el talud de corte del costado oriental de la Vía Bogotá - La Calera, particularmente en el tramo 2 comprendido entre el K1+700 y el K1+600, teniendo en cuenta que algunos de ellos presentan perdida de verticalidad.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

– A la Alcaldía Local de Chapinero, desde sus respectivas competencias, hacer un seguimiento de las recomendaciones formuladas por el presente Diagnóstico Técnico, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Laura Ángela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil. Magíster en Ingeniería - Geotecnia Contratsista
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Reviso
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS