DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-13548
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2019ER10313, 2019ER10655

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Gladys Fonseca Ortiz. Comunidad
CAT	11	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	10 de julio de 2019	**HORA:**	9:30 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Transversal 5C No. 127-70 Conjunto Residencial Cerros del Country	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			X_1: 105613 Y_1: 111806 X_2: 105718 Y_2: 111754 X_3: 105756 Y_3: 111598 X_4: 105546 Y_4: 111697		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	008406 – San Gabriel Norte	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			100 m²		
UPZ:	14 – Usaquén	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			400		
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	184	**ADULTOS**	350	**MENORES**	50
CHIP:	AAA0186WCDE y otros	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
AREA INSPECCIONADA	10000 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-34632		

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. ANTECEDENTES:

El conjunto residencial cerros del country se localiza en el Sector Catastral San Gabriel Norte de la localidad Usaquén, y 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 predio evaluado presenta categorización de amenaza media-baja por movimientos en masa, (ver Figura 1).

En términos generales, en la zona donde se localiza el conjunto evaluado se encuentran varias laderas: la ladera 1 colinda con el conjunto residencial, la ladera 2 colinda con el predio de la Carrera 5 Bis No. 127A – 05 y la ladera 3 corresponde al sitio donde ocurrió la emergencia en el barrio Delicias del Carmen, específicamente en el predio de la Carrera 2 Bis No. 127 A -30, (ver Figura 2).

Si bien las laderas están compuestas por areniscas con intercalaciones de capas muy delgadas de arcillolitas y limolitas pertenecientes a la Formacion Arenisca Labor Tierna, los factores que condicionan la estabilidad del terreno difieren de una ladera a otra; la cobertura vegetal, el buzamiento de la ladera, el buzamiento de los planos de estratificación, el flujo de agua subterráneo, las características intrínsecas de la roca y los procesos de meteorización son particulares en cada ladera, lo cual hace que las condiciones de estabilidad difieran de una ladera a otra.

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

La ladera 1, colindante con el conjunto residencial, hace parte del sistema distrital de parques y corresponde a una Franja de adecuación de los cerros orientales, como se indica en la Figura 3. Durante la consulta adelantada en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – SIRE no se encontraron antecedentes de eventos por emergencia ni atención solicitudes por radicado que indiquen la existencia de procesos de inestabilidad en esta ladera.

Con respecto a la ladera 2, desde el año 2008 se tienen registros de desprendimientos de rocas, los cuales se depositaron en la parte baja de la ladera en el sector donde se encuentra una bodega con recomendación de restricción de uso, (ver Figura 3). Debido a las condiciones de inestabilidad algunos predios ubicados en la parte alta de la ladera fueron incluidos en el programa de reasentamiento. Actualmente, el IDIGER se encuentra monitoreando el comportamiento de esta ladera.

Por otra parte, el 02 de junio de 2019 ocurrió un movimiento en masa tipo desprendimiento de roca en la ladera 4, (ver Figura 3), específicamente en el predio de la Carrera 2 Bis No. 127 A -30; se reitera que por tratarse de una ladera donde las condiciones morfológicas del terreno y las condiciones intrínsecas de los materiales son diferentes, estos desprendimientos no afectan la estabilidad de la ladera colindante con el conjunto residencial. En la zona donde ocurrió el desprendimiento de rocas, el IDIGER implementó obras de emergencia y actualmente se está adelantando el monitoreo y la consultoría para definir las obras que se deben implementar para mitigar el riesgo existente.

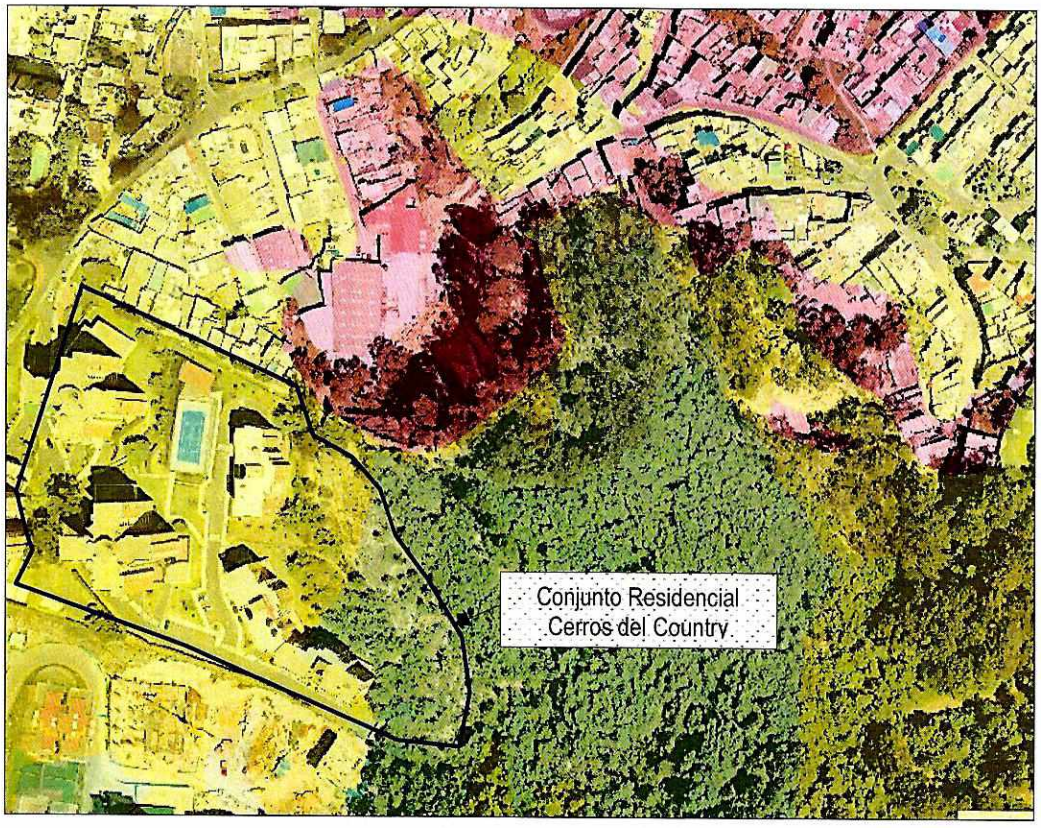


Figura 1. Categorización de amenaza para el Conjunto residencial Cerros del Country y las zonas aledañas, de acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 0751 de 2018 de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

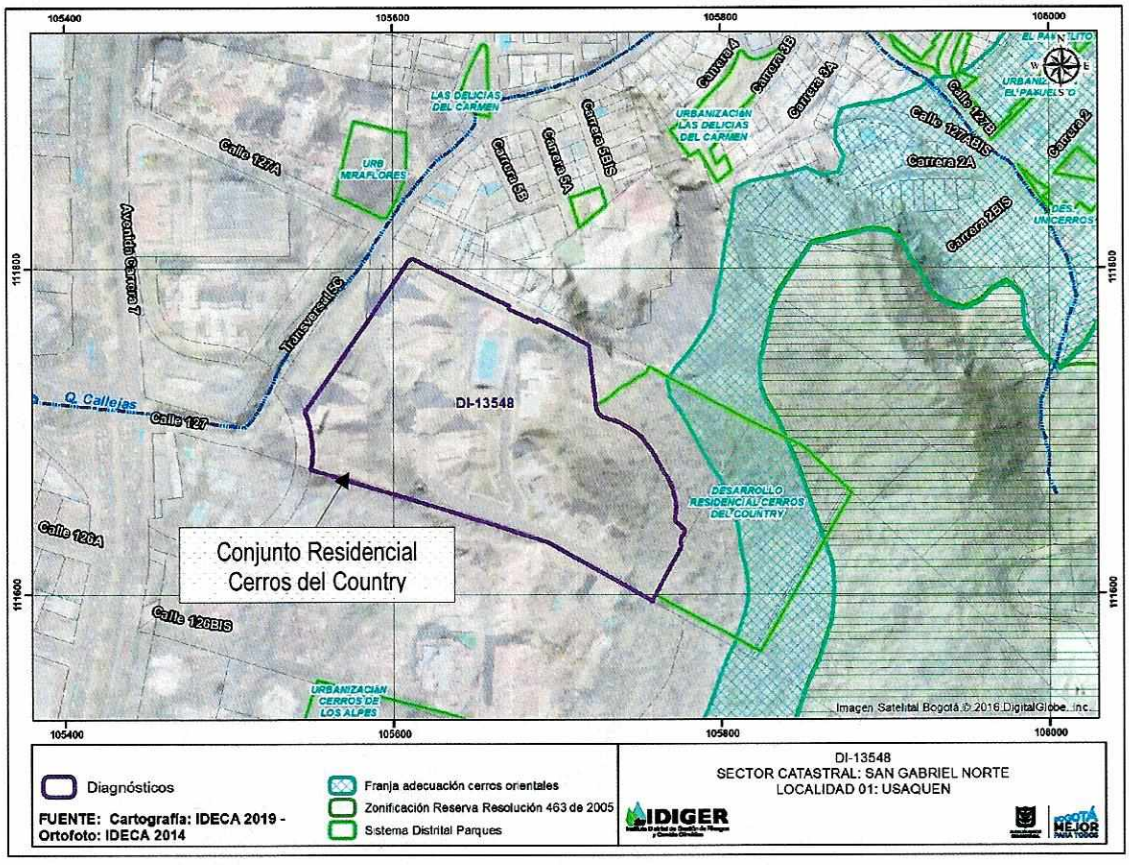


Figura 2. La ladera colindante con el conjunto residencial hace parte del sistema distrital de parques y corresponde a una Franja de adecuación de los cerros orientales.

7. LOCALIZACIÓN:

La Figura 3 presenta la ubicación general del predio evaluado en el Sector Catastral San Gabriel Norte de la localidad de Usaquén:

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

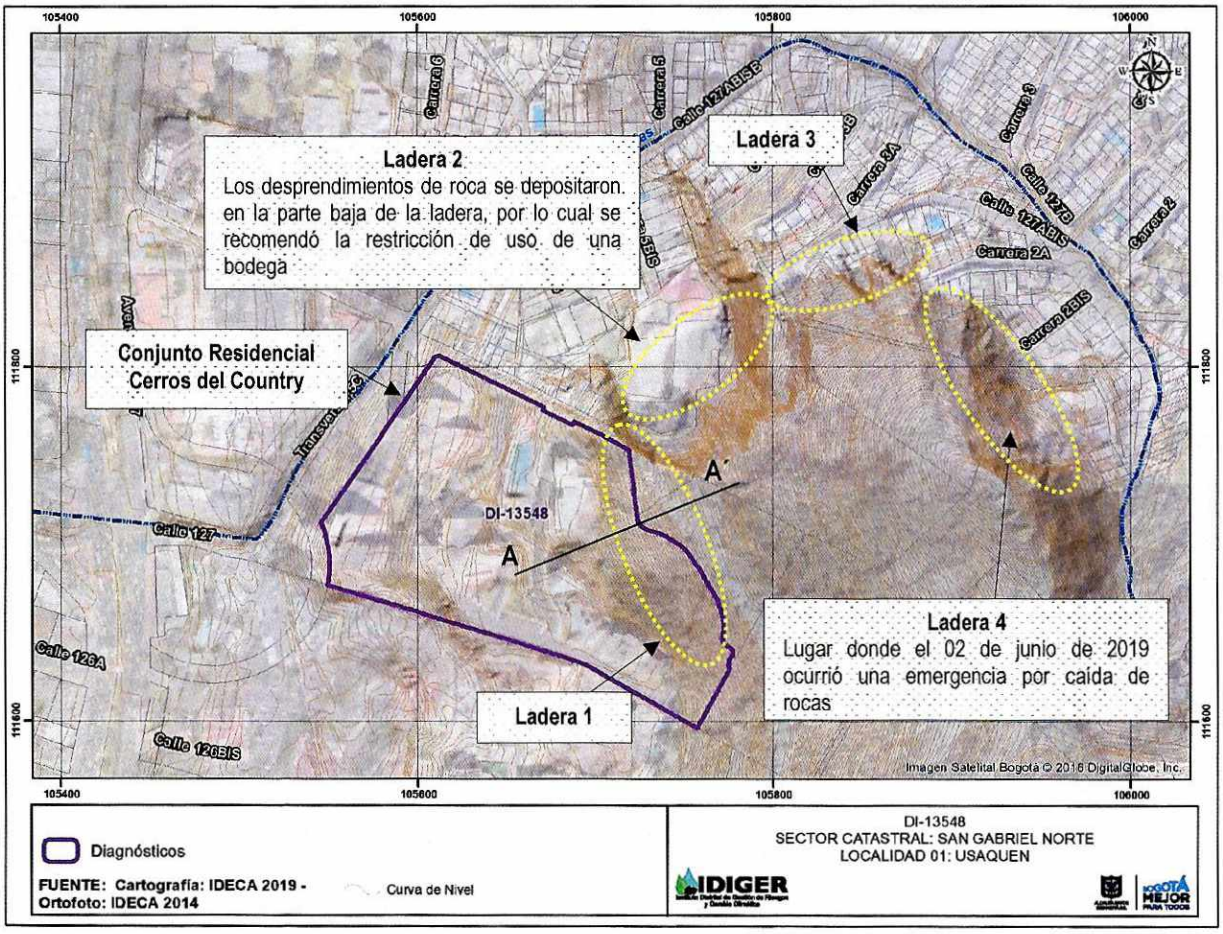


Figura 3. Ubicación general del predio evaluado en el Sector Catastral San Gabriel Norte de la localidad de Usaquén.

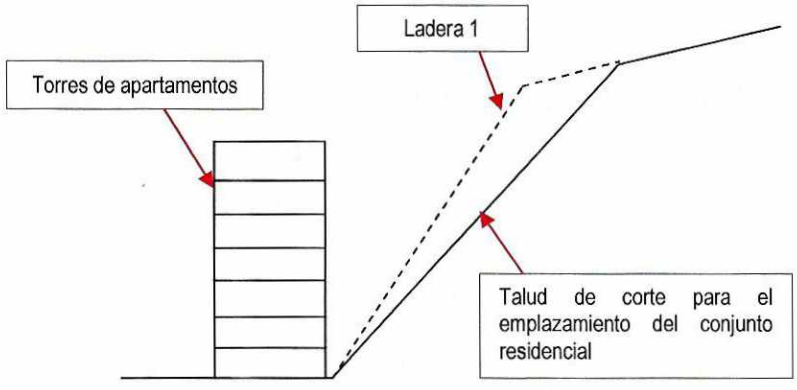


Figura 3a. Corte esquemático A-A´ para ilustrar el talud de corte implementado para la construcción del conjunto residencial.

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

8. DESCRIPCIÓN

El día 10 de julio de 2019 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al Conjunto Residencial Cerros del Country, (ver Fotografía 1). La visita técnica se realizó en compañía del Sr. Alexander Cruz, miembro del personal de seguridad del predio.

Como se mencionó en el *Numeral 7. Antecedentes*, en la zona donde se localiza el conjunto evaluado se encuentran al menos 4 laderas, (ver Figura 3). Durante la visita adelantada se observó que la ladera 1 tiene aproximadamente 60° de iniciación y 100 m de altura, y se encuentra cubierta por vegetación arbustiva y arbórea; en el terreno no se identifican áreas sin vegetación que indiquen la existencia de procesos de inestabilidad.

Por otra parte, desde el punto de vista geotécnico, se debe aclarar que los movimientos en masa que han afectado las laderas 2 y 4 no tienen relación con la estabilidad de la ladera 1, colindante con el extremo norte del conjunto residencial, (ver Figura 3).

En lo relacionado directamente con el conjunto residencial Cerros del Country, conformado por cinco torres de apartamentos, y el canal localizado sobre la Transversal 5C, de acuerdo con la inspección visual adelantada se presentan las siguientes observaciones:

Evaluación del talud de corte

Para el emplazamiento de las torres se implementó un talud de corte de aproximadamente 180 m de longitud y 10 m de altura, a lo largo del cual se observan varias obras, entre ellas: muros de gaviones, concreto lanzado, zanjas de coronación y cunetas para el manejo de aguas de escorrentía, (ver Fotografías 2 a 5).

La inspección visual adelantada se concentró en valorar las condiciones de estabilidad del lindero oriental del predio donde se encuentra el talud de corte en la ladera. Durante el recorrido se presentaron problemas de accesibilidad debido al espesor de la cobertura vegetal, la alta pendiente del terreno y la ausencia de senderos peatonales.

En el costado nororiental de la corona del talud se observa en primer lugar, el afloramiento de rocas areniscas que evidencian procesos de meteorización; en segundo lugar, se identificaron áreas que carecen de cobertura vegetal y que presentan evidencias de erosión, proceso que ha generado el desprendimientos puntuales de pequeños cantos de roca, con aristas que no superan los 10 cm de longitud, (Ver Fotografía 6). Hacia el costado sur oriental del talud se identificaron varios individuos arbóreos que al parecer presentan pérdida de verticalidad, (ver Fotografía 7).

La mayoría de las zanjas de coronación localizadas sobre el talud se encuentran colmatadas con material orgánico y hojas secas, como se observa en la Fotografía 3. En términos generales, las obras de contención y protección del talud se encuentran en funcionamiento, no evidenciando compromiso es su estabilidad. De igual manera, en ninguna parte del talud se identificaron condiciones que indiquen posibles movimientos activos del terreno.

Evaluación de las torres

La evaluación de las torres se realizó desde el exterior, sin identificar daños en los elementos de las fachadas, (ver Fotografía 8), De igual manera, no se identificaron daños en las zonas comunes ni en las zonas de parqueadero.

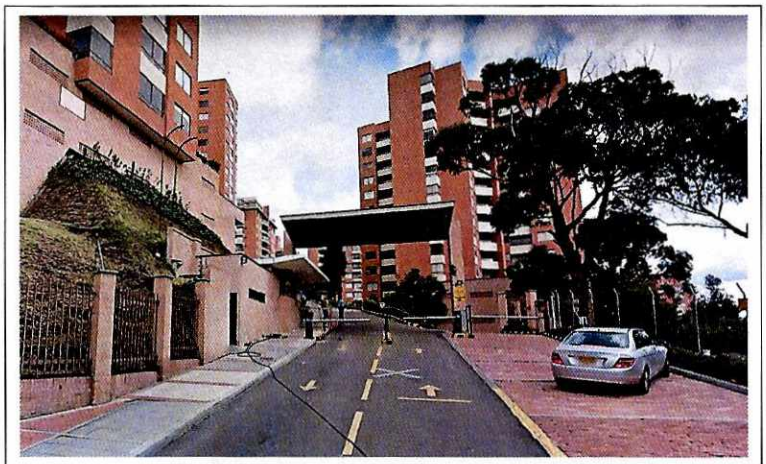
Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

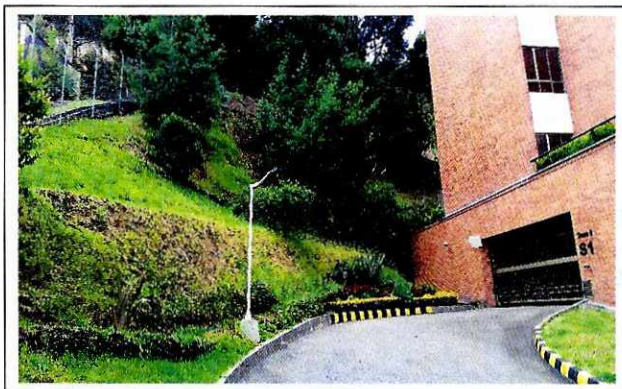
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Evaluación del Canal de la Transversal 5C, entre Calles 127 y 127A

El canal evaluado tiene una sección hidráulica de tipo trapezoidal con una altura aproximada de 1.50 m. Los taludes del canal se encuentran cubiertos con vegetación gramínea. La sección hidráulica se encuentra reducida debido a procesos de colmatación originados por desprendimientos puntuales de suelo y bloques de roca más la acumulación de basuras, (ver Fotografías 9 y 10). A la altura de la Carrera 7 con Calle 127 se identificó un proceso de sedimentación y acumulación de vegetación, obstruyendo la sección del canal, (ver Fotografía 11).



Fotografía 1. Vista del ingreso al Conjunto Residencial Cerros del Country.



Fotografía 2. Vista del costado norte del talud de corte implementado para la construcción del conjunto.



Fotografía 3. Vista de las zanjas y cunetas construidas para dar manejo de agua al talud de corte.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 4. Muro de gaviones implementado en el talud de corte.



Fotografía 5. Algunas zonas del talud corte se encuentran cubiertas por concreto lanzad, además existen algunas obras de arte.



Fotografía 6. Afloramiento de rocas areniscas en el costado norte del talud de corte.



Fotografía 7. Individuos arbóreos que al parecer presentan pérdida de verticalidad.



Fotografía 8. Vista exterior de las torres de apartamentos.



Fotografía 9. Procesos de colmatación originados por acumulación de basura.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 10. Procesos de colmatación originados por desprendimientos puntuales de suelo.



Fotografía 11. Acumulación de vegetación, obstruyendo la sección del canal

9. POSIBLES CAUSAS:

La falta de actividades de mantenimiento, el aporte de residuos sólidos y los desprendimientos de suelo localizados han generado problemas de colmatación y crecimiento de vegetación en el canal ubicado en la Transversal 5C.

10. 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
---	Transversal 5C No. 127-70	Gladys Fonseca Ortiz	Edificación	Residencial	12	Ninguno
---	Canal ubicado en la Transversal 5C	---	Canal hidráulico	---	---	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Reducción de la sección hidráulica del canal localizado en la Transversal 5C, debido a problemas de colmatación y acumulación de vegetación.

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

- De no adelantar actividades de mantenimiento del canal e implementar obras que garanticen la estabilidad de los taludes laterales es posible que se incrementen los problemas de colmatación existentes, generando reducción de la sección hidráulica del canal y eventuales desbordamientos en época de lluvias
- Posible caída de los individuos arbóreos que presentan perdida de verticalidad.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas del Conjunto Residencial Cerros del Country; particularmente del exterior de las torres y el talud de corte localizado al costado oriental del mismo.
- Inspección visual del Canal localizado en la Transversal 5C, entre calles 127 y 127A.

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

13. CONCLUSIONES

- En la ladera 1, colindante con el Conjunto Residencial Cerros del Country, no se observan áreas con pérdida de cobertura vegetal que indiquen la existencia de movimientos en masa, de manera que la estabilidad global de la ladera actualmente no se encuentra comprometida.
- La estabilidad del talud de corte localizado al costado oriental del Conjunto Residencial Cerros del Country actualmente no se encuentra comprometida y las obras construidas a lo largo del mismo (muros de gaviones, concreto lanzado, zanjas de coronación y cunetas) se encuentran funcionando.
- Si bien no fue posible realizar inspección visual del interior de las torres que conforman el conjunto residencial, desde el exterior no se identificaron daños en los elementos visibles de la fachada.

14. RECOMENDACIONES

- A la Secretaria Distrital de Ambiente, se recomienda realizar una valoración del potencial de afectación de los individuos arbóreos localizados en el talud de corte del Conjunto Residencial Cerros del Country y determinar todas las acciones requeridas para limitar o evitar los riesgos asociados.
- A la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB, desde sus respectivas competencias, se recomienda adelantar actividades de mantenimiento del canal localizado en la Transversal 5C e implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes laterales de dicho canal, particularmente en las zonas donde existen desprendimientos de suelo.
- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 5C No. 127-70, se recomienda implementar acciones para el mantenimiento del conjunto residencial, particularmente de las obras de drenaje construidas en el talud del costado oriental del predio.
- A los propietarios y responsables del Conjunto Residencial Cerros del Country, se recomienda hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y el terreno, con el fin de alertar oportunamente a las entidades y autoridades correspondientes.
- A la Alcaldía Local de Usaquén, 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.

15. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Laura Angela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil. Magíster en Ingeniería - Geotecnia
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