DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-13599
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2019ER10454, 2019ER12248

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Adriana Lucia Daeza Castillo. Inspectora 1 C Distrital de policía. Sandra Yamile Pérez Lemus. Comunidad
CAT	11	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	10 de julio de 2019 08 de agosto de 2019	**HORA:**	3:00 p.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 2 Bis No. 127 A -30 (P1) Carrera 2 Bis No. 127 A -36 (P2) Carrera 2 Bis No. 127 A -21 (P3)	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**				X_1: 105937 Y_1: 111835 X_2: 105945 Y_2: 111835 X_2: 105958 Y_3: 111821 X_4: 105967 Y_4: 111825 X_5: 105986 Y_5: 111799 X_6: 105980 Y_6: 111792 X_7: 105940 Y_7: 111786 X_8: 105931 Y_8: 111797 X_9: 105951 Y_9: 111814	
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Las Delicias del Carmen II	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**				1400 m²	
UPZ:	14 – Usaquén	**POBLACIÓN ATENDIDA:**				13	
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	8	**MENORES**	5
CHIP:	(P1) (P2) (P3)	**PREDIOS EVALUADOS**				3	
AREA INSPECCIONADA	1400 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**				CR-34732	

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.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- 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.

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 de los predios evaluados en el Barrio Las Delicias del Carmen II 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

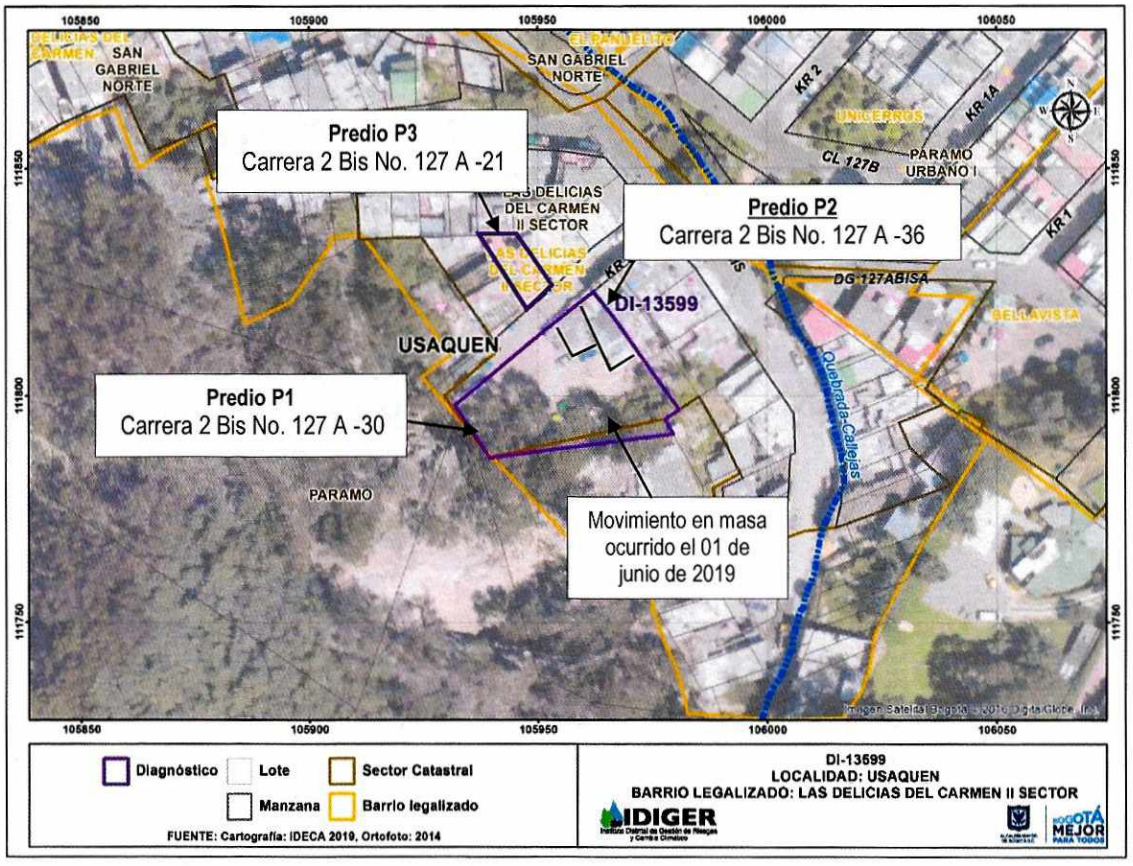


Figura 1. Ubicación de los predios evaluados en el Barrio Las Delicias del Carmen II de la localidad de Usaquén.

7. ANTECEDENTES:

El Barrio Las Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, donde se localizan las viviendas evaluadas, fue legalizado mediante resolución el 30 de diciembre de 1999 de la Secretaria Distrital de Planeación – SDP.

En el marco del programa de legalización de barrios de la Secretaría Distrital de Planeación, el IDIGER emitió el Concepto Técnico CT-7982 de fecha 31 julio de 2015. De acuerdo con este documento, en el predio P1 se localiza un parqueadero y una edificación; la zona donde se localiza el parqueadero esta categorizada en amenaza alta por movimientos en masa, pero no tiene categorización de riesgo debido a que este corresponde a un lote vacio. Por otra parte, la zona donde se emplaza la edificación esta categorizada en amenaza media y riesgo medio por movimientos en masa, (ver Figuras 1 y 2).

Con respecto a la zona donde se encuentran los predios P2 y P3 se encuentra categorizada en amenaza media y riesgo medio por movimientos en masa, (ver Figuras 2 y 3). La Tabla 1 resume la información mencionada anteriormente.

Tabla 1. Categorización de amenaza y riesgo para los predios evaluados en el presente documento, de acuerdo con Concepto Técnico CT-7982.

Predio	Dirección	Manzana	Lote	Categorización de amenaza	Categorización de riesgo
P1 (Parqueadero)	Carrera 2 Bis No. 127 A -30	3	1	Alta	Sin categorización - LV
P1 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -30		2	Media	Media
P2 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -36		3	Media	Media

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Predio	Dirección	Manzana	Lote	Categorización de amenaza	Categorización de riesgo
P3 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -21	2	15	Media	Medio

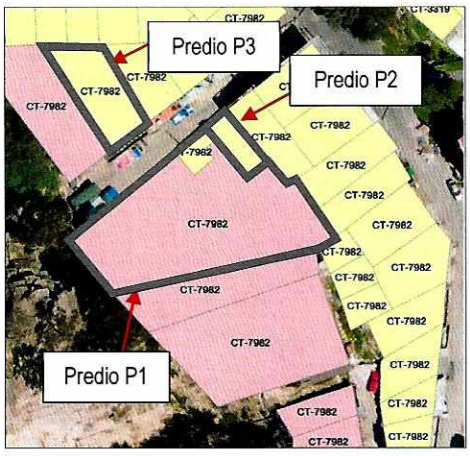


Figura 2. Zonificación de amenaza por Movimientos en Masa en el Barrio Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-7982).

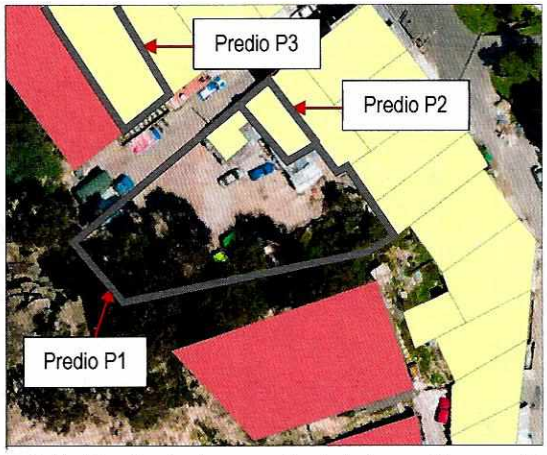


Figura 3. Zonificación de riesgo por Movimientos en Masa en el Barrio Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-7982).

Posteriormente, el IDIGER emitió los Conceptos Técnicos CT-8515 y CT-8621 de fecha 22 enero de 2019 y 12 junio de 2019, con el fin de actualizar y complementar la condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa del Concepto Técnico CT-7982.

Las Figuras 4 y 5 presentan la zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa definida por el CT-8515 y el CT-8621. Dichas figuras no presentan categorización para el predio P1, debido a que el polígono de estudio entregado por la Secretaria Distrital de Hábitat al IDIGER no incluye este predio. En lo referente a los predios P2 y P3, estos mantienen la categorización de amenaza media y riesgo medio por movimientos en masa. La Tabla 2 resume la información mencionada anteriormente.

Tabla 1. Categorización de amenaza y riesgo para los predios evaluados en el presente documento, de acuerdo con Concepto Técnico CT-8621.

Predio	Dirección	Manzana	Lote	Categorización de amenaza	Categorización de riesgo
P1 (Parqueadero)	Carrera 2 Bis No. 127 A -30	No está incluido en el diagnóstico			
P1 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -30				
P2 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -36	3	3	Media	Media
P3 (Edificación)	Carrera 2 Bis No. 127 A -21	2	17	Media	Media

Los Conceptos Técnicos en mención, recomiendan a la Caja de Vivienda Popular CVP, incluir en el programa de reasentamiento a las familias localizadas en las zonas de alto riesgo no mitigable. Para los predios en riesgo medio, el Concepto recomienda a los responsables realizar actividades de reforzamiento estructural en función de los criterios normativos consignados en la NSR-10.

Para los predios categorizados en amenaza alta por movimientos en masa que para el momento de la elaboración del concepto no presentaban categorización de riesgo por no estar urbanizados, como es el caso del predio P1 donde se encuentra el parqueadero, el CT-7982 recomendó no construir hasta tanto se adelante por parte de los propietarios o

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

responsables de estos predios todos los requisitos técnicos y administrativos de ley, en particular los estudios geotécnicos establecidos en la Norma Sismoresistente Vigente NSR-10.

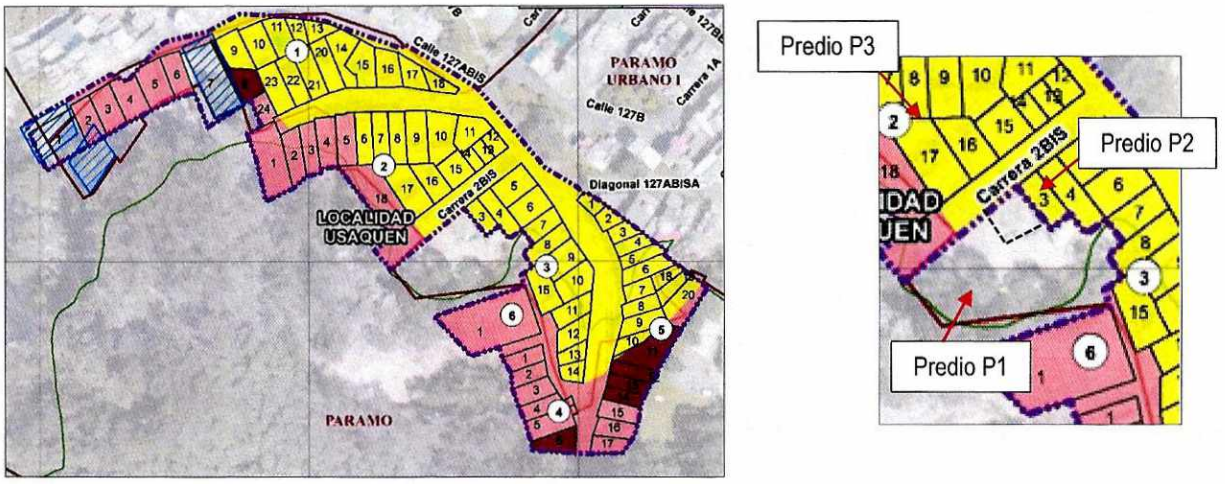


Figura 4. Zonificación de amenaza por Movimientos en Masa en el Barrio Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén (Imagen tomada del Concepto Técnico CT-8621).

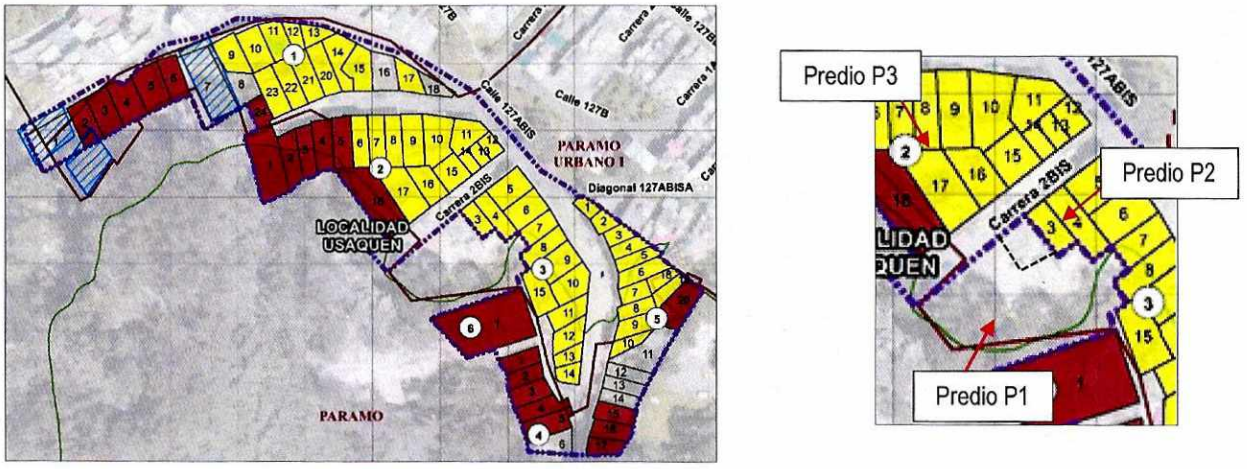


Figura 5. Zonificación de riesgo por Movimientos en Masa en el Barrio Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén (Imagen tomada del Concepto Técnico CT-8621).

En atención a solicitudes radicadas anteriormente, el Instituto de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER ha emitido documentos técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa al sector del Barrio las Delicias del Carmen II Sector, relacionado a continuación, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER.

Tabla 2. Documentos emitidos por el IDIGER para el sector evaluado.

Documento	Fecha de Visita
DI-2651	Enero de 2006
DI-13210	Junio de 2019

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En el documento DI-2651, se relacionan los daños identificados de acuerdo a la visita técnica realizada el día 12 de enero de 2006, los cuales corresponden de manera general a desprendimiento de un volumen aproximado de 15m^3, de un talud correspondiente a un antiguo frente de explotación minera, donde se destacan bloques con volumen del orden de 4 a 6m^3, los cuales posiblemente se desprendieron por desconfinamiento de las cuñas, lavado de la matriz fina de las diaclasas y posibles filtraciones de aguas lluvias. No se presentaron daños en viviendas, se recomienda a las entidades competentes incluir al sector en la base de sitios críticos, adicionalmente se recomienda adelantar un estudio geotécnico del antiguo escarpe a modo de identificar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de la zona, (ver Figura 1).

El 01 junio de 2019, se presentaron desprendimientos y caídas de bloques del macizo rocoso localizado al costado oriental del parqueadero (Predio P1), posiblemente perteneciente a un antiguo frente de explotación minera sin los procesos de recuperación ambiental. La altura del antiguo frente de explotación es variable, al costado oriental es de 15 a 20 m aproximadamente, mientras que al costado sur varía entre 40 a 50 m, con una pendiente cercana a 70° y una longitud de 100 m aproximadamente

El material fallado se depositó en la parte baja del talud, específicamente en el parqueadero localizado en el predio P1 y alrededor de los muros perimetrales de la vivienda allí emplazada y la vivienda localizada en el predio P2. Cabe mencionar que las viviendas emplazadas en el predio P1, P2 y P3 no se vieron afectadas por el desprendimiento de bloques; sin embargo, ante la posibilidad de nuevos desprendimientos, el IDIGER recomendó la evacuación temporal y preventiva de las mismas, (ver Figura 1).

8. DESCRIPCIÓN

En atención al radicado IDIGER 2019ER10454, el día 10 de julio de 2019 personal de Asistencia Técnica realizó visita técnica a los predios P1 y P2, (ver Figura 1), encontrando que el IDIGER realizó el retiro de los bloques de roca fallados y construyó un dique con el material desprendido como medida de carácter provisional y con el propósito de mitigar las condiciones de riesgo inminente identificadas durante la situación de emergencia.

Como se mencionó en el numeral 7, las viviendas se encuentran en la base de un talud rocoso de altura variable, altamente fracturado, con diaclasas persistentes y de apertura mayor a 5.0 mm, (ver Fotografía 1). Durante la visita técnica se observaron los dos sectores críticos identificados en el mes de junio de 2019; al costado oriental del predio P1 se evidencian posibles desprendimientos de bloques en cuña, y al costado sur del predio P1 se identifica la existencia de unos bloques rocosos con posibilidad de caída. La Fotografía 2 presenta la ubicación de estos dos sectores y los identifica como S1 y S2, respectivamente.

Durante la inspección visual realizada no se identificó el avance de los movimientos en masa mencionados, pero dada la falta de implementación de obras es posible que en el corto plazo se presenten nuevos movimientos en masa. En el sector S1 se identifican bloques generados por la intersección de la estratificación con dos sistemas de discontinuidades, los cuales tienen alta tendencia a su caída por la pendiente verticalizada del talud, también se observa la posibilidad de que se generen volcamientos. En el sector S2, (parte superior del macizo), se encuentran bloques de tamaño considerable, suspendidos y sueltos, con pérdida del material llenante, potencialmente inestables, muy susceptibles a presentar desprendimientos desde la parte superior, (ver Fotografía 2).

La Fotografía 3 muestra el estado actual del parqueadero ubicado en el predio P1 y la Fotografía 4 presenta la edifiación emplazada en este predio, la cual corresponde a una vivienda de un nivel, construida en mampostería simple y cubierta en tejas de asbesto-cemento. La inspección visual de la vivienda se realizó desde el exterior, observando deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento, pero sin identificar afectaciones en los elementos estructurales y no estructurales visibles.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En cuanto al predio P2, en la parte de adelante se observan dos estructuras de un nivel, construida en mampostería simple y cubierta en tejas de asbesto-cemento. En la parte posterior de la vivienda se encuentra una vivienda en elementos prefabricados de concreto, con cubierta en tejas de zinc y asbesto-cemento, (ver Fotografías 5 y 6). La inspección visual de la vivienda se realizó desde el exterior, observando deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento, pero sin identificar afectaciones en los elementos estructurales y no estructurales visibles.

En atención en al radicado IDIGER 2019ER12248, el 08 de agosto de 2019 se realizó nueva visita técnica al polígono evaluado, particularmente al predio P3, donde se encuentra una vivienda de cinco niveles construida en mampostería parcialmente confinada, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de zinc. La visita técnica fue atendida por la Sra. Sandra Yamile Pérez Lemus, sin identificar daños en los elementos estructurales y no estructurales visibles de la edificación, (ver Fotografía 7).



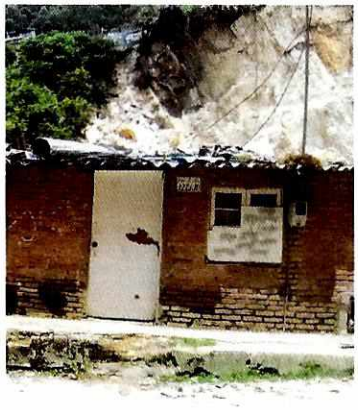
Fotografía 1. Vista general del sector visitado en el presente diagnóstico técnico.



Fotografía 2. Vista general del sector visitado en el presente diagnóstico técnico.



Fotografía 3. Vista actual del parqueadero y la vivienda localizada en el predio P1.



Fotografía 4. Vista de la vivienda localizada en el predio P1

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

Código Postal: 111071

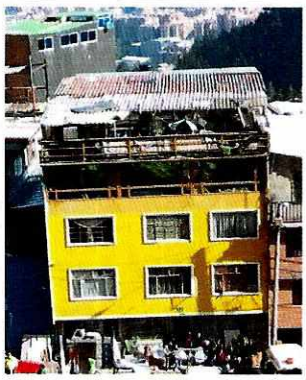
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 5. Vista de la edificación localizada en el predio P2.



Fotografía 6. Vista de la vivienda localizada en el predio P1



Fotografía 7. Vista de la edificación localizada en el predio P3.

9. POSIBLES CAUSAS:

Entre las posibles causas de nuevos desprendimientos de bloques de roca se encuentran: el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso, la existencia de procesos erosivos, la falta de reconformación geomorfológica del antiguo frente de explotación minera y la falta de obras de protección y manejo de aguas.

10. DAÑOS:

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P1	Carrera 2 Bis No. 127 A -30	-----	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P2	Carrera 2 Bis No. 127 A -36	------	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P3	Carrera 2 Bis No. 127 A -21	------	Edificación	Residencial	5	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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

El avance de los procesos de inestabilidad existentes en el macizo y la ocurrencia de nuevos desprendimientos de roca, podrían afectar la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas evaluadas, así como la transitabilidad de la vía localizada en la Carrera 2 Bis.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y cualitativa de las condiciones físicas de los predios P1 (Carrera 2 Bis No. 127 A -30), P2 (Carrera 2 Bis No. 127 A -36) y P3 (Carrera 2 Bis No. 127 A -21), y del talud ubicado al suroriental de los mismos, (ver Figura 1).

- Se ratifica la recomendación de evacuación de los predios P1 y P2, emitida el 01 de junio de 2019 mediante Formatos No. 3274 y 3219, respectivamente.

- Se ratifica la recomendación de restricción de uso del parqueadero ubicado en el predio P1, emitida el 01 de junio de 2019 mediante Formato No. 3364.

- Se ratifica la recomendación de evacuación del predio P3, emitida el 02 de junio de 2019. mediante Formatos No. 3261, 3370, 3052, 3266. 3268, 3262,3050, 3263, 3265, 3055, 3264, 3051 y 3267

- Se ratifica la recomendación de restricción de uso de la vía localizada en la Carrera 2 Bis, emitida el 01 de junio de 2019 mediante Formato No. 3364.

- El IDIGER, en el marco del contrato de consultoría No. 180 de 2019, cuyo objeto es la "*Elaboración de estudios y diseños de obras en sitios de intervención prioritaria o de emergencia en la ciudad de Bogotá D.C*", está adelantando una asesoría en el sector de Delicias del Carmen con el propósito de definir obras de emergencia complementarias con el propósitos de mejorar la condición de riesgo inminente.

13. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas localizadas en los predios P1 (Carrera 2 Bis No. 127 A -30), P2 (Carrera 2 Bis No. 127 A -36) y P3 (Carrera 2 Bis No. 127 A -21), se encuentran comprometidas ante la reactivación de los procesos de inestabilidad evidenciados en el macizo rocoso; el avance de los procesos existentes y la ocurrencia de nuevos desprendimientos, pueden afectar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas evaluadas.
- La transitabilidad de la vía vehicular localizada en la Carrera 2 Bis, se encuentran comprometidas ante la reactivación de los procesos de inestabilidad evidenciados en el macizo rocoso; el avance de los procesos existentes y la ocurrencia de nuevos desprendimientos, ponen en riesgo la seguridad de los actores viales que transitan por esta vía.

14. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de los predios P1 (Carrera 2 Bis No. 127 A -30), P2 (Carrera 2 Bis No. 127 A -36) y P3 (Carrera 2 Bis No. 127 A -21) en el Barrio Las Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, se recomienda acoger la recomendación de las viviendas allí emplazadas emitida el 01 y 02 de junio de 2019. Esta recomendación se mantiene vigente hasta tanto garanticen las condiciones de estabilidad del talud.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, acoger la recomendación de restricción de uso temporal y preventiva de la vía vehicular de la Carrera 2 Bis, del Barrio Las Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Considerando que el talud evaluado corresponde a un antiguo frente de explotación minera y con el propósito de evitar nuevas condiciones de riesgo, es necesario que las Autoridades Ambientales (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y Secretaría Distrital de Ambiente), desde sus respectivas competencias, exijan conforme la normatividad vigente a los propietarios o responsables del antiguo frente de explotación minera que ejecuten el Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental (PMRRA), labores que deben ser priorizadas al costado sur occidental de la Carrera 2 Bis con Calle 127A Bis, del Barrio Las Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, esto con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento del mismo; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los términos de referencia que se definan por las mencionadas autoridades.

- A la Alcaldía Local de Usaquén desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables, de gestionar la realización de los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector evaluado. Acciones que deberán ser adelantadas con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Normatividad vigente.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios evaluados, del Barrio Las Delicias del Carmen II Sector de la Localidad de Usaquén, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad del mismo.

- A la Alcaldía local de Usaquén, 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 transeúntes del sector.

15. APROBACIONES

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