DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15539
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 5375516

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Usaquén
CAT	14	**MOVIL:**	05	
FECHA:	11/04/2021	**HORA:**	11:35	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	**P1:** Calle 185B No. 1-06 **P2:** Carrera 1 No. 185B-11 **P3:** Calle 158C No. 1-05	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1:106148.14 Y_1: 118343.98 X_2:106181.08 Y_2: 118346.89 X_3:106179.62 Y_3: 118360.78 X_4:106152.90 Y_4: 118356.81 X_5:106151.31 Y_5: 118368.58 X_6:106145.23 Y_6: 118367.79			
BARRIO:	Mirador del Norte	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	$70m^2$			
UPZ:	-	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	24			
LOCALIDAD:	01-Usaquén	**FAMILIAS**	7	**ADULTOS**	19	**MENORES** 5
CHIP:	**P1:** AAA0153DLHK **P2:** AAA0153DLRJ **P3:** AAA0178HLHY	**PREDIOS EVALUADOS**	3			
AREA INSPECCIONADA:	$550m^2$	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-39867			

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 1343 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

Se aclara que, durante la inspección visual realizada el día 11 de abril de 2021 se identificaron dos viviendas independientes emplazadas en el predio de la Calle 185B No. 1-06, en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Suba. Sin embargo, una vez consultado el Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial – SINUPOT, fue posible establecer que, la vivienda ubicada en el costado norte del predio de la Calle 185B No. 1-06 corresponde al predio de la Carrera 1 No. 185B-11, en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Suba.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Por otra parte, 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.

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.

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como 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 detalle 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.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada 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. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Riesgo por Movimientos en Masa / Caída de bloques

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

6. ANTECEDENTES

El Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén, donde se localiza el polígono evaluado, actualmente se encuentra en estudio para el proceso de legalización y mejoramiento integral de barrios por la Secretaria Distrital de Planeación –SDP. El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió el Concepto Técnico CT-8792 el 11 de noviembre de 2020, el cual actualiza y complementa la condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa del Concepto Técnico CT-8522 de marzo de 2019. De acuerdo con el CT-8792, los predios P1 de la Calle 185B No. 1-06 y P2 de la Carrera 1 No. 185B-11 presentan categorización de amenaza y riesgo medios por movimientos en masa, mientras que, el predio P3 de la Calle 158C No. 1-05, presentan categoría de amenaza media alta y riesgo alto por movimientos en masa. Asimismo, la zona verde 1 (ZV1B) presenta amenaza alta por movimientos en masa (ver imagen 1).

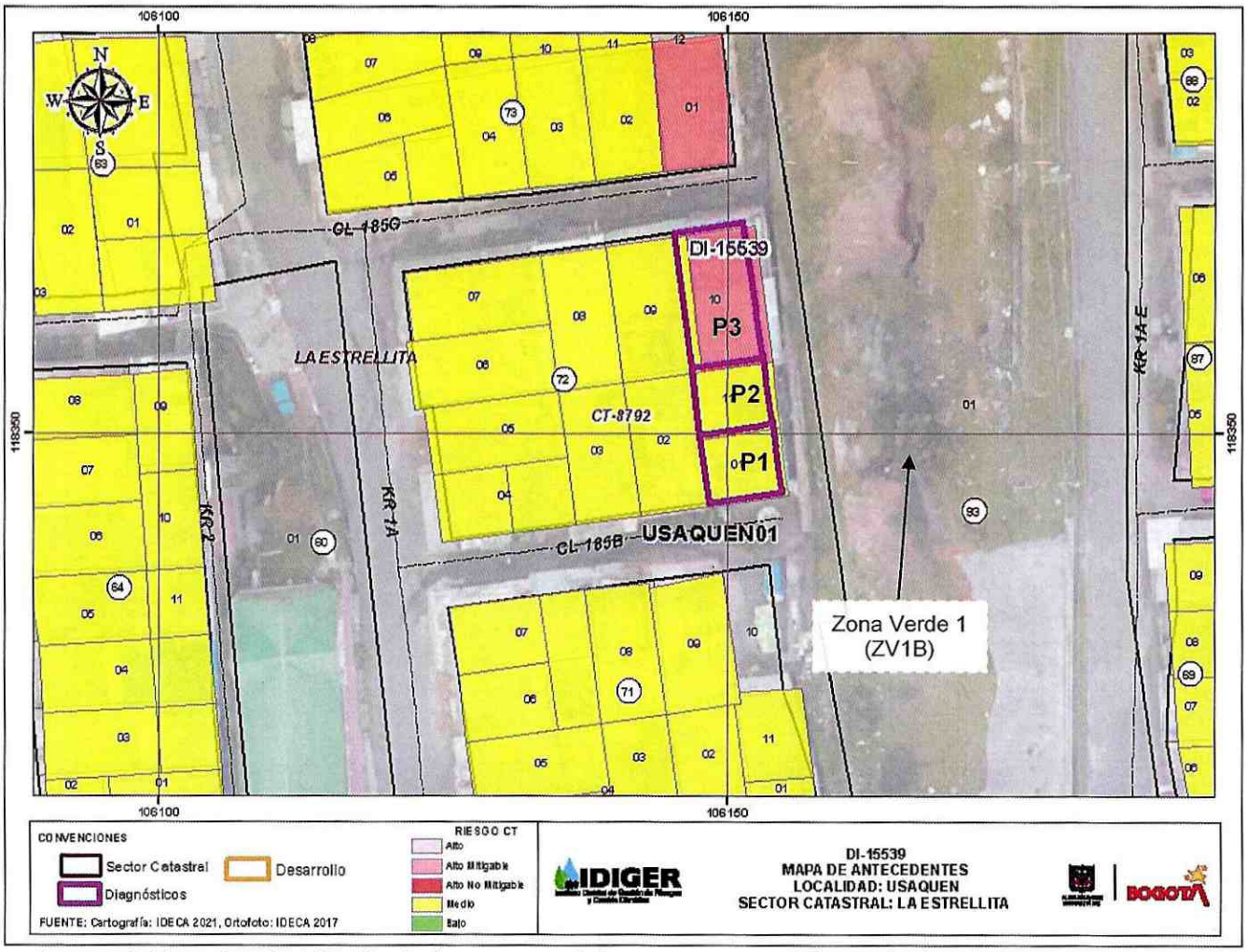


Imagen 1. Mapa de categorización de riesgo por movimiento en masa, en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, de acuerdo con el CT-8792.

El Concepto Técnico CT-8792 recomienda a los propietarios o responsables de los predios, entre otras, garantizar el adecuado manejo, conducción y entrega de las aguas lluvias y superficiales que

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

puedan interferir de manera negativa en las condiciones de estabilidad del terreno. Asimismo, evaluar los sistemas estructurales de las viviendas de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, y realizar un monitoreo visual permanente de sus laderas cercanas, de tal forma que puedan informar a las autoridades competentes sobre el cambio en las condiciones de estabilidad del sector, en particular cuando sean épocas de alta precipitación, para que se puedan tomar las medidas preventivas y correctivas pertinentes, con el fin de evitar una afectación a estas viviendas y aún más importante para proteger la integridad física de sus habitantes.

7. LOCALIZACIÓN

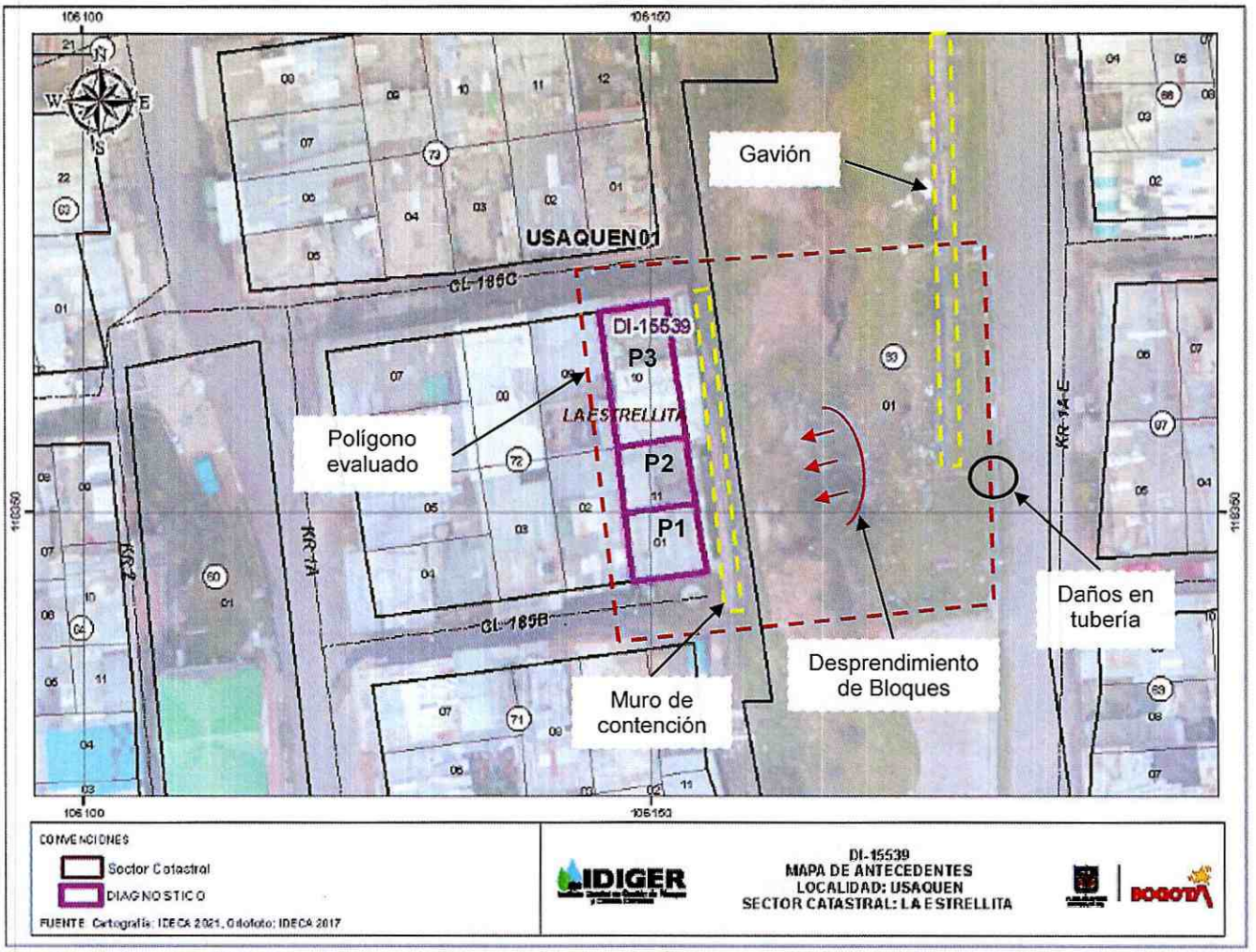


Imagen 2. Localización general de los predios evaluados en el polígono, Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén.

Tabla 1. Dirección y ubicación de los predios evaluados en el polígono.

Predio	Dirección	CHIP
P1	Calle 185B No. 1-06	AAA0153DLHK
P2	Carrera 1 No. 185B-11	AAA0153DLRJ
P3	Calle 158C No. 1-05	AAA0178HLHY

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

8. DESCRIPCION

El día 11 de abril de 2021 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realizó visita técnica al polígono evaluado (ver imagen 2), en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, encontrando una zona de terreno con pendientes moderadas y altas, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas (pavimento flexible), y en donde se emplazan edificaciones de uno (01) a tres (03) niveles, construidas en su mayoría bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería no reforzada y mampostería confinada (ver fotografías 1 y 2).

En el polígono evaluado corresponde a una zona verde conformada por arcillolitas de la Formación Arenisca Tierna del Grupo Guadalupe, horizontes meteorizados, suelos residuales y rellenos antrópicos. Se identifica una ladera de pendientes moderadas de aproximadamente 30m de altura con una terraza intermedia y totalmente recubierto por pastos naturales y algunos individuos arbóreos (ver fotografía 3).

En la corona de la ladera se localiza la Carrera 1A Este, donde se evidencia una canalización tipo cuneta en concreto para el manejo de aguas superficiales y una estructura de contención de tipo gavión de dos módulos de altura (ver fotografías 4 y 5). En la parte media de la ladera se identifican anclajes y mallas de contención en una zona de alta pendiente. Por último, En el pie de la ladera se localizan las Calles 185B y Calle 185C, donde se observa un muro de contención por gravedad de aproximadamente 3m de altura desde la superficie y 25m de longitud y estructuras de vivienda (ver ilustración 1 y ver fotografía 6).

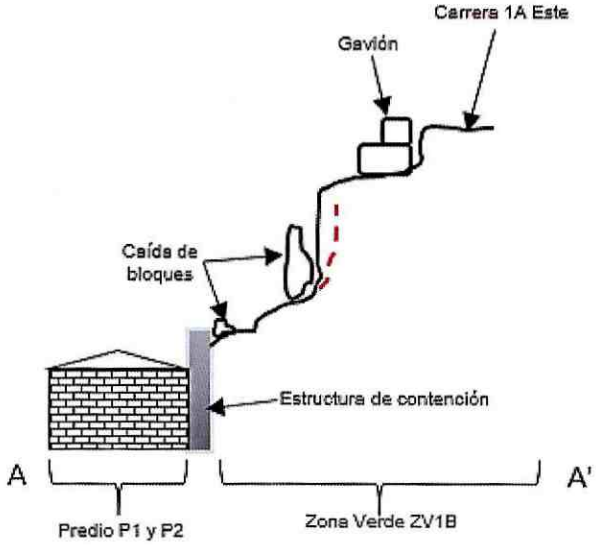


Ilustración 1. Perfil de la zona inspeccionada (Corte A-A')

Los predios P1, P2 y P3, se emplazan en el costado occidental colindante con la parte baja de la zona verde 1 (ZV1B), de acuerdo con el CT-8792, sobre la Carrera 1, y entre las Calles 185B y 185C. En los predios P1 y P2 se emplazan dos viviendas de un (01) nivel de uso residencial, construidas

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

bajo un sistema estructural de mampostería no reforzada y cubierta liviana en láminas de zinc (ver fotografía 7). Por otra parte, en el predio P3 se localiza una vivienda de tres (03) niveles, construida bajo un sistema estructural de mampostería confinada y placa fácil como estructura de entrepiso (ver fotografía 8).

En horas de la madrugada del 11 de abril de 2021 se presentan daños en la red de acueducto en la parte alta de la zona verde 1 (ZV1B), ocasionando flujos de agua superficiales hacia la parte baja de la ladera y saturación del suelo en esta (ver fotografía 9). Se observa el desprendimiento de bloques con aristas de hasta 1.5m de una formación rocosa ubicada en la parte media de la ladera, en un volumen aproximado de 30m³. El material desprendido fue contenido por los anclajes, la malla de contención y el muro de contención por gravedad presentes en la zona afectada, evitando que los bloques de arenisca cayeran sobre los predios P1 y P2, y ocasionaran daños en las habitaciones del costado suroriental del primer y segundo nivel del predio P3 (ver fotografías 10, 11 y 12). Cabe mencionar que los anclajes y la malla de contención presentan rupturas.

9. POSIBLES CAUSAS

- Daños en la red de acueducto sobre la parte alta de la ladera inspeccionada, ocasionando la salutación del suelo y modificando la capacidad de soporte y propiedades mecánicas del material que conforma la formación rocosa, en la zona verde 1 (ZV1B) del Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografías 1 y 2. Vista general del Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 3. Zona verde ZV1B inspeccionada



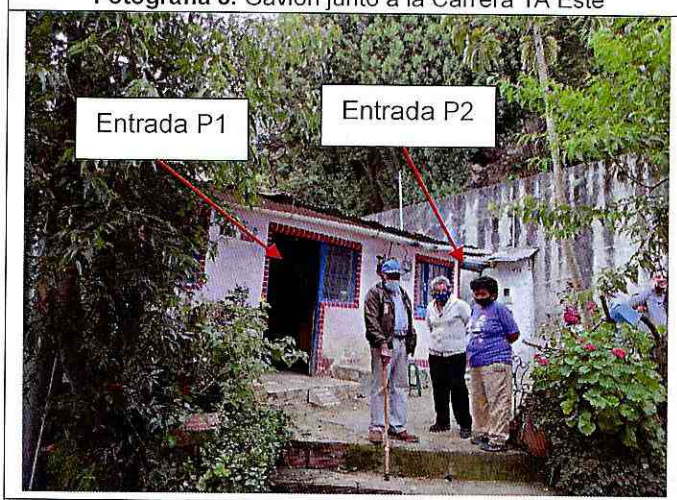
Fotografía 4. Vista general de la Carrera 1A Este



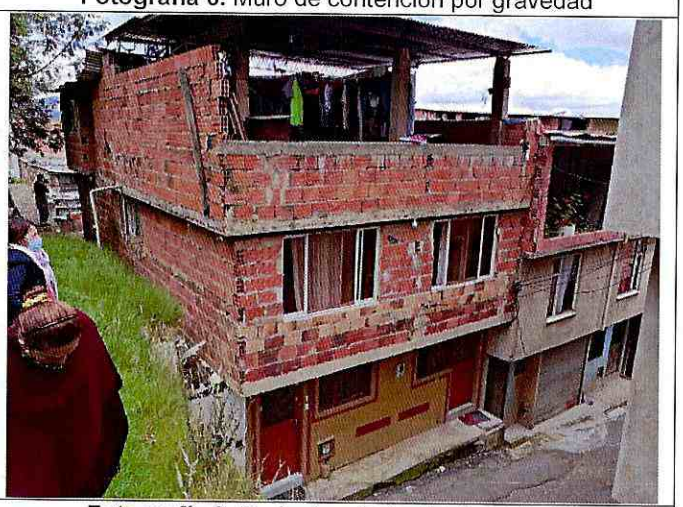
Fotografía 5. Gavión junto a la Carrera 1A Este



Fotografía 6. Muro de contención por gravedad



Fotografía 7. Fachada principal del predio P1 y P2



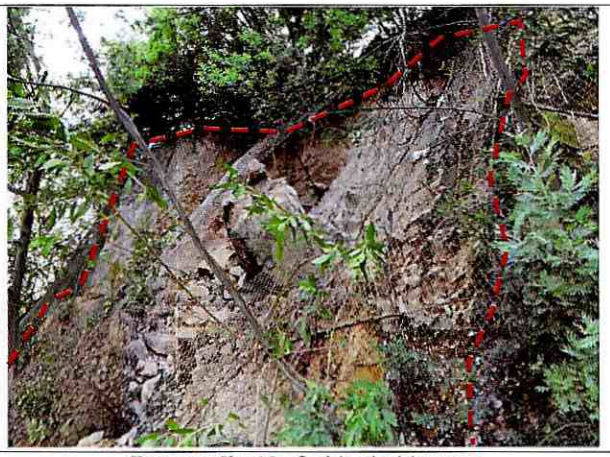
Fotografía 8. Fachada principal del predio P3

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

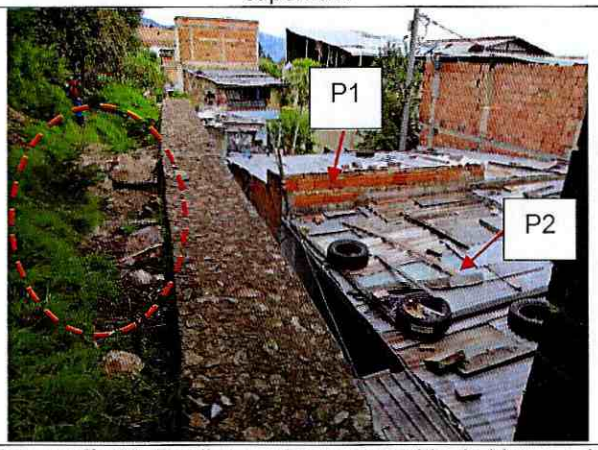
Código Postal: 111071



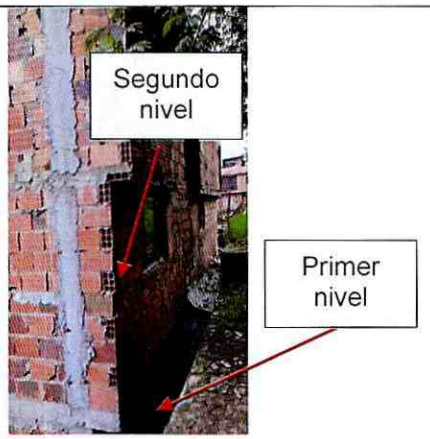
Fotografía 9. Daños en la red de acueducto y flujo de agua superficial



Fotografía 10. Caída de bloques



Fotografía 11. Predios en riesgo por caída de bloques de arenisca



Fotografía 12. Habitaciones en riesgo por caída de bloques en el predio P3

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados en las viviendas evaluadas en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Calle 185B No. 1-06	Casa	Residencial	1	Ninguno
P2	Carrera 1 No. 185B-11	Casa	Residencial	1	Ninguno
P3	Calle 158C No. 1-05	Casa	Residencial	3	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Zona Verde 1 (ZV1B) junto a los predios P1, P2 y P3

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

12. RIESGOS ASOCIADOS

- De presentarse la ruptura total de los anclajes y la malla de contención en la parte media de la zona verde 1 (ZV1B), se presentarían daños severos en la estructura de las viviendas emplazadas en los predios P1 y P2, y posibles daños moderados en el costado suroriental del predio P3. Asimismo, es posible la manifestación de daños en otros puntos donde no se identificaron afectaciones en el momento de la inspección visual al polígono evaluado, en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y cualitativa de las condiciones físicas del polígono evaluado (ver imagen 2), ubicado en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén. La inspección visual se realizó el día 11 de abril de 2021.

- Se dan las recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de las edificaciones y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de estas. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica, y a los riesgos que estas representan, se realizan las siguientes recomendaciones:

Tabla 3. Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5375223.

Nº Formato	NOTIFICADO	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
4882	Amadeo Rodríguez	3112258295	Calle 185B No. 1-06	Evacuación de las dos viviendas identificadas en el momento de la visita
4883	Yaneth Quintero	3175358189	Calle 185C No. 1-05	Restricción de uso de las habitaciones del primer y segundo nivel del costado suroriental del predio

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 185B No. 1-06 (P1) y Carrera 1 No. 185B-11 (P2), del Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en el momento de la visita.

- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de la estructura emplazada en el predio de la Calle 158C No. 1-05 (P3), del Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en el momento de la visita. Sin embargo, la funcionalidad de las habitaciones del primer y segundo nivel del costado suroriental del predio se encuentra comprometida de acuerdo con lo identificado durante la inspección visual. Se desconoce el comportamiento de las estructuras frente a cargas dinámicas y atípicas (sismo y otros).

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- La estabilidad de la formación rocosa localizada en la parte media de la zona verde 1 (ZV1B), del Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las afectaciones evidenciadas en el momento de la visita.

15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o los responsables de las viviendas de la Calle 185B No. 1-06 (P1) y Carrera 1 No. 185B-11 (P2), en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén, acatar la recomendación de evacuación preventiva de los predios, hasta que se adelanten acciones de pertinentes que garanticen la estabilidad de la formación rocosa localizada en la parte media de la zona verde 1 (ZV1B).
- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde sus respectivas competencias, adelantar las acciones pertinentes sobre la formación rocosa localizada en la parte media de la zona verde 1 (ZV1B), con el objetivo de garantizar la estabilidad del material que la conforma, y evitar posibles afectaciones en las estructuras de los predios de la Calle 185B No. 1-06 (P1), Carrera 1 No. 185B-11 (P2) y Calle 185C No. 1-05 (P3), en el Barrio Mirador del Norte de la Localidad Usaquén.
- A los habitantes de los predios de la Calle 185B No. 1-06 (P1), Carrera 1 No. 185B-11 (P2), Calle 185C No. 1-05 (P3) y vecinos, se reiteran las siguientes recomendaciones establecidas en el CT-8792:

  - Al interior de cada uno de los predios garantizar el adecuado manejo, conducción y entrega de las aguas lluvias y superficiales que puedan interferir de manera negativa en las condiciones de estabilidad del terreno

  - Establecer o definir las intervenciones adecuadas para el mejoramiento de la cimentación que garantice la adecuada interacción suelo-estructura a partir de un estudio geotécnico, dando cumplimiento a la normatividad vigente.

  - Evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de estabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010).

  - Realizar un monitoreo visual permanente de sus laderas cercanas, de tal forma que puedan informar a las autoridades competentes sobre el cambio en las condiciones de estabilidad del sector, en particular cuando sean épocas de alta precipitación, para que se puedan tomar las medidas preventivas y correctivas pertinentes, con el fin de evitar una afectación a estas viviendas y aún más importante para proteger la integridad física de sus habitantes.

- A la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus respectivas competencias, realizar una verificación de la red de acueducto en la zona, especialmente en la zona verde (ZV1B), con el objetivo de reparar algún daño que pudiese existir en la tubería y evitar futuros flujos de agua que puedan comprometer la estabilidad del material que conforma la ladera.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: **Juan Sebastián Guzmán Guzmán** Profesión: Ingeniero Civil – Mag. Ingeniería Civil *Contratista*
16.2 Revisó y aprobó
Firma:_____ Nombre: **Nelson David Millán del Valle** Profesional Especializado 222-23 *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071