# DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 16165
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
# GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO SIRE 5380711

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| **ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán** | | | | **SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Usaquén |
|---|---|---|---|---|
| **CAT** | 14 | **MOVIL:** | Contratada | |
| **FECHA:** | 28/07/2021 | **HORA:** | 15:20 | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | **P1:** Calle 160B No. 2-15<br>**P2:** Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 | **CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA** | $X_1$:106331.02, $Y_1$:115238.28<br>$X_2$:106338.82, $Y_2$:115229.95<br>$X_3$:106335.38, $Y_3$:115226.64<br>$X_4$:106337.23, $Y_4$:115224.92<br>$X_5$:106331.94, $Y_5$:115215.26<br>$X_6$:106326.91, $Y_6$:115218.97<br>$X_7$:106319.64, $Y_7$:115227.04 | | | | |
| **BARRIO:** | Cerros del Norte | **ÁREA DIRECTA AFECTADA:** | 8m² | | | | |
| **UPZ:** | 11-San Cristóbal Norte | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | 14 | | | | |
| **LOCALIDAD:** | 01-Usaquén | **FAMILIAS** | 1 | **ADULTOS** | 12 | **MENORES** | 2 |
| **CHIP:** | AAA0039ZKYN y demás | **PREDIOS EVALUADOS** | 2 | | | | |
| **AREA INSPECCIONADA:** | 230m² | **DOCUMENTO REMISORIO** | CR-41116 | | | | |

## 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

La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano, en cumplimiento de este mandato, las entidades públicas, privadas y/o comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión de riesgos, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción. En todo caso los habitantes del territorio nacional, como corresponsables de la gestión de riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.




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

Código Postal: 111071

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio 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.

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.

Tampoco, hace parte de la 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 estructura ante cargas dinámicas, ni aprobar estudios, diseños, acciones o procedimientos desarrollados por terceros, encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

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.

## 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 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.

## 5. ESCENARIO DE RIESGO:

Actividad de la construcción / deficiencias constructivas



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

Código Postal: 111071

## 6. ANTECEDENTES

El Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, donde se localiza el polígono evaluado, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 120 del 18 de agosto de 1982, emitido por la Secretaria Distrital de Planeación –SDP. De acuerdo con los planos Normativos de "Amenaza de Inundación" y "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), el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media por movimiento en masa, y no presenta categorización de amenaza por inundación por desbordamiento, lo cual por concepto de amenaza y/o riesgo no genera restricción para ocupación o desarrollo urbano.

Adicionalmente, mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SIRE se encuentra que, para el predio evaluado, el IDIGER ya ha emitido un documento técnico, el cual se puede consultar en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

**Tabla 1.** Documentos emitidos por el IDIGER para el predio evaluado

| DOCUMENTO | FECHA DE VISITA |
|---|---|
| DI-3137 | Octubre de 2006 |
| RO-33972 | Mayo de 2008 |
| DI-4066 | Febrero de 2009 |
| DI-4922 | Noviembre de 2010 |
| DI-11900 | Abril de 2018 |
| DI-14853 | Septiembre de 2020 |

Personal del IDIGER ha realizado visita a la altura de la Calle 160B con Carrera 1B desde el año 2006, identificando a la margen izquierda de la quebrada Cerro un escarpe en roca arenisca con intercalaciones de arcillolita del que ocasionalmente se han desprendido bloques de roca de hasta 1m de arista. Durante las visitas se identificó que en la margen izquierda de la quebrada Cerro se encuentran viviendas, incluidas las de la Calle 160B No. 2-15 (P1) y la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2).

En el DI-11900 de 2018 se describe que se presentaron nuevos desprendimientos de material en el mismo sector identificado entre los años 2006 y 2010. El material desprendido abarcó un volumen aproximado de 35m³, depositándose en la parte baja de la quebrada Cerro. Sin embargo, se concluyó que la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas ubicadas al margen derecho de la quebrada Cerro no se encontraban comprometidas por los desprendimientos identificados, condición que también se identificó en la visita realizada en el año 2020.

Se recomendó a la Alcaldía Local de Usaquén y a la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, dentro de sus competencias, adelantar en el menor tiempo posible acciones para establecer a los responsables de implementar medidas de mitigación en la estabilidad de la ladera del margen izquierdo de la quebrada Cerro.



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

Código Postal: 111071

## 7. LOCALIZACIÓN

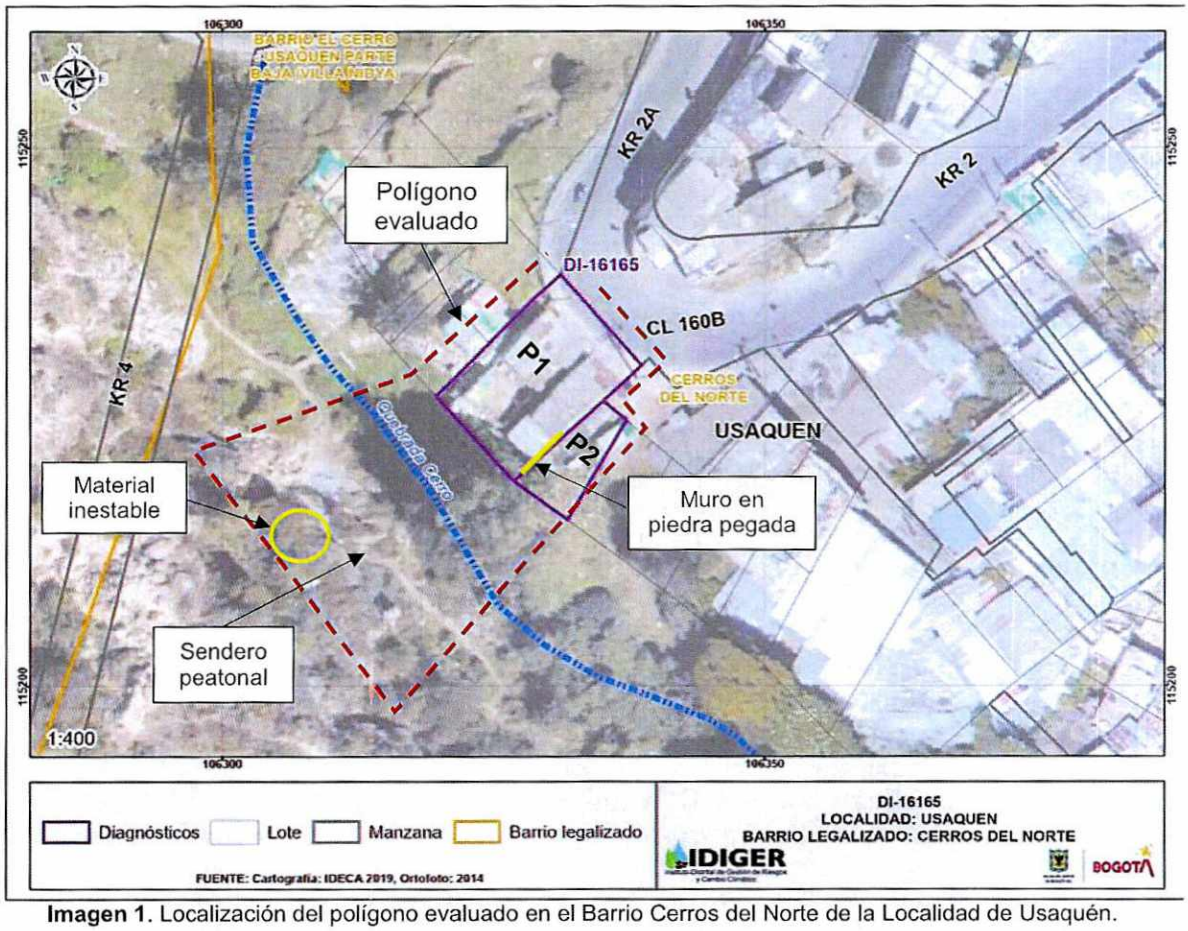



**Imagen 1.** Localización del polígono evaluado en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén.

**Tabla 1.** Dirección y ubicación de los predios evaluados.

| Predio | Dirección | CHIP |
|---|---|---|
| P1 | Calle 160B No. 2-15 | AAA0115HJOM |
| P2 | Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 | AAA0164EFYX |

## 8. DESCRIPCIÓN

El día 28 de julio de 2021, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica al sector donde se localizan los predios evaluados (ver imagen 1), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, encontrando una zona de ladera de pendientes moderadas a altas perteneciente a la Formación Arenisca Labor – Tierna, la cual se conforma por una secuencia de areniscas color blanco y gris claras, de grano medio a grueso, en capas gruesas a muy gruesas, en general friables, con intercalaciones de capas muy delgadas de arcillolitas y limolitas. El sector evaluado se encuentra consolidado urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas (pavimento rígido), y en donde se realizaron taludes de corte y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de edificaciones entre uno (01) y tres (03) niveles, construidas en su




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

Código Postal: 111071

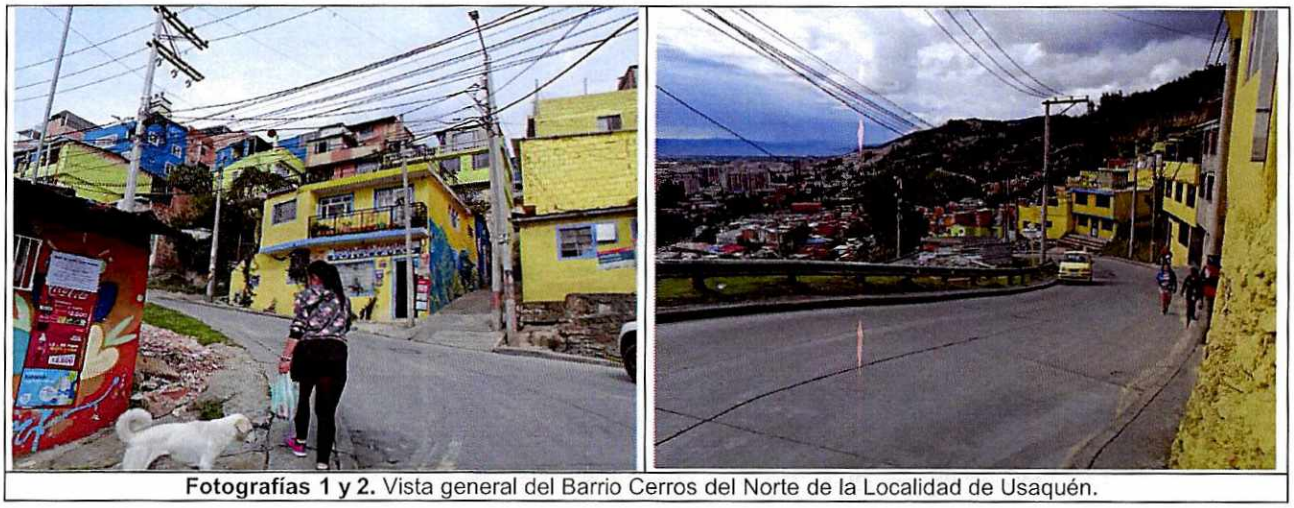
mayoría bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería confinada y mampostería no reforzada (ver fotografía 1 y 2).

En el costado sur de los predios P1 y P2 se realizó un talud de corte de aproximadamente 3.50 m de altura y más de 5 m de longitud, donde el predio P1 se ubica en el pie del talud, mientras que el predio P2 se localiza en la corona del talud. En el predio P1 se identifica una vivienda de un (01) nivel, construida bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería no reforzada y cubierta liviana (ver fotografía 3). Por su parte, en el predio P2 se observa una estructura metálica de cubierta de un (01) nivel, donde funciona de acuerdo con lo informado por la comunidad, un parqueadero y almacén de material, condición que no se pudo verificar dado que no fue posible ingresar al predio P2 (ver fotografía 4).

Se ingresa al predio P1, identificando que en el costado suroriental se realizó un muro en piedra pegada como estructura de contención del talud de corte realizado entre los predio P1 y P2, junto a una terraza (ver fotografía 5). Se identifican cobertura vegetal y algunas grietas de hasta aproximadamente 1cm de abertura en el mortero de pega de varios puntos del muro de contención (ver fotografías 6 a 8). Asimismo, en el costado oriental del predio P1 se observa una habitación de almacenamiento en mampostería no reforzada, evidenciando junto a la puerta de acceso, grietas de tendencia vertical de aproximadamente 8mm de abertura en la unión de elementos de concreto y mampostería, como también tres bloques inestables sobre la puerta de acceso a la habitación (ver fotografía 9).

Junto a los predios P1 y P2, en el costado sur, se identifica que pasa la quebrada Cerro, tal como se describe en los antecedentes del numeral 6 del presente informe. En la margen izquierda de la quebrada se identifica una ladera conformada por material rocoso, y por donde pasa un sendero peatonal improvisado y posiblemente realizado por la comunidad (ver fotografía 10). Se identifica roca potencialmente inestable en la ladera de la margen izquierda de la quebrada Cerro, con riesgo de caída hacia el sendero peatonal (ver fotografías 11 y 12).

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



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



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

Código Postal: 111071



**Fotografía 3.** Fachada principal del predio P1




**Fotografía 4.** Fachada principal del predio P2

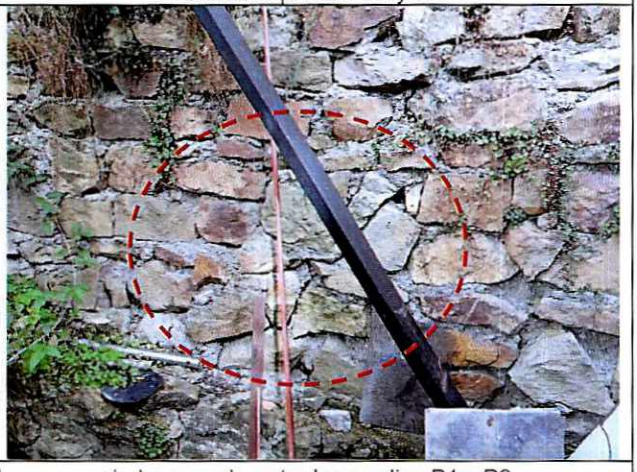


**Fotografía 5.** Muro en piedra pegada en el talud de corte entre los predios P1 y P2



**Fotografía 6.** Cobertura vegetal en el muro en piedra pegada entre los predios P1 y P2



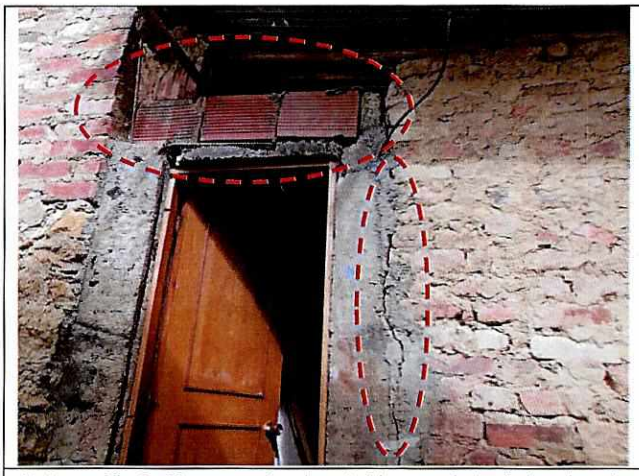


**Fotografía 7 y 8.** Grietas en el mortero de pega del muro en piedra pegada entre los predios P1 y P2

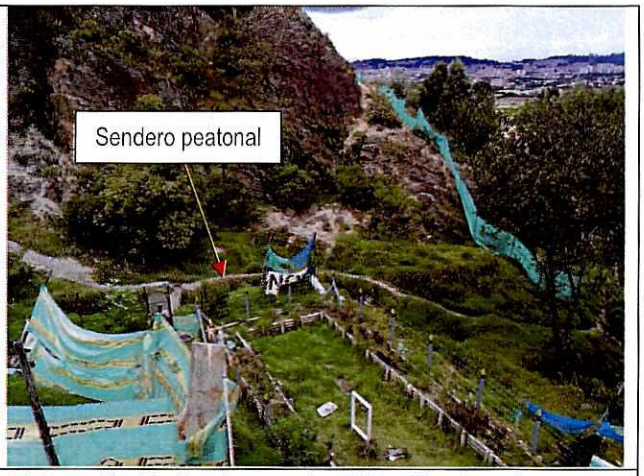



Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

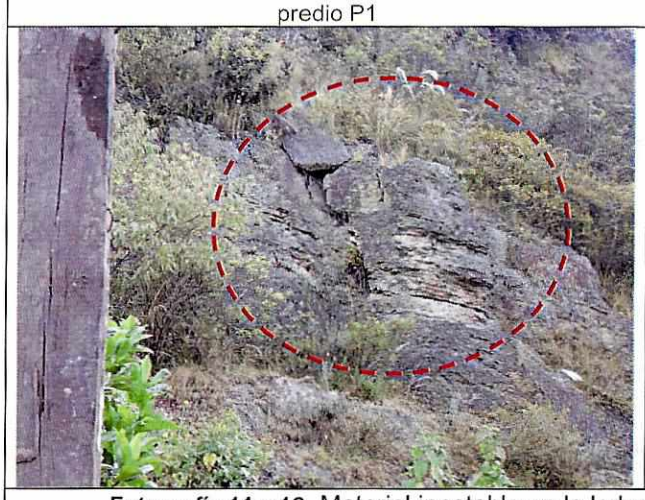
Código Postal: 111071

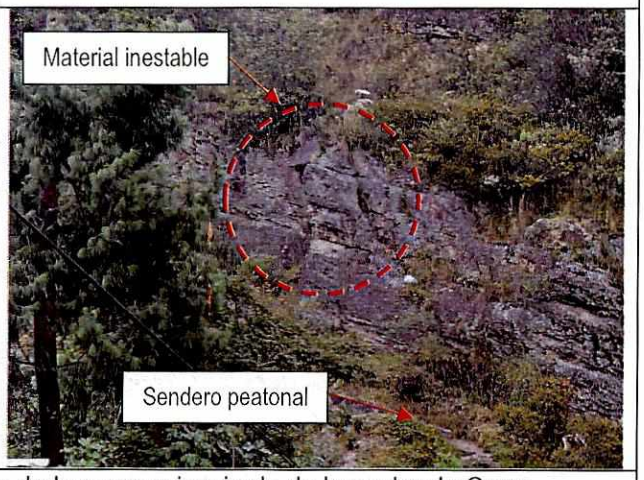


**Fotografía 9.** Mampuestos inestables y grieta de tendencia vertical en el acceso a habitación del costado oriental del predio P1




**Fotografía 10.** Sendero peatonal identificado en la margen izquierda de la quebrada Cerro






**Fotografía 11 y 12.** Material inestable en la ladera de la margen izquierda de la quebrada Cerro

## 10. POSIBLES CAUSAS

- Es posible que la estructura de contención construida en el talud de corte entre los predios P1 y P2, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, no sea la adecuada para soportar cargas de empuje de suelo y sobrecargas de los vehículos que se estacionan en el predio P2.

- Es posible que los daños identificados en la habitación de almacenamiento del costado oriental del predio P1, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, estén relacionados con deficiencias constructivas de la estructura.

- Es posible que el material inestable en la ladera ubicada en la margen izquierda de la quebrada Cerro, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, estén relacionados con la ausencia de protección, contención y/o sistema de drenaje para el manejo de aguas superficiales de la formación rocosa.



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

Código Postal: 111071

## 11. DAÑOS

**Tabla 2.** Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

| No. | DIRECCIÓN | TIPO DE CONSTRUCCIÓN | USO | N° DE PISOS | DAÑOS |
|---|---|---|---|---|---|
| P1 | Calle 160B No. 2-15 | Casa | Residencial | 1 | Moderados |
| P2 | Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 | Edificación | Residencial | 1 | Moderados |

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

| SI | | NO | X | ¿CUAL? | |
|---|---|---|---|---|---|

## 12. RIESGOS ASOCIADOS

- Es posible que se presente un aumento de los daños identificados en el muro en piedra pegada entre los predios P1 y P2, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, como también un aumento de las afectaciones en la habitación de almacenamiento del costado oriental del predio P1.

- Es posible que se presenten desprendimientos de roca provenientes de la ladera ubicada en la margen izquierda de la quebrada Cerro, comprometiendo la funcionalidad del sendero peatonal que pasa por el sector

## 13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de las edificaciones del polígono evaluado (ver imagen 1), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén. La inspección se realiza el día 28 de julio 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 del riesgo que estas representan, se realizan las siguientes recomendaciones.

**Tabla 3.** Relación de recomendaciones emitidas en atención al evento SIRE 5380711.

| N° Formato | NOTIFICADO | TELÉFONOS | DIRECCIÓN | TIPO DE RECOMENDACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| 8921 | Gloria Reina | 3192751413 | Carrera 2 No. 160B-06 int. 5 (P2) | Restricción de uso del predio |
| 8922 | Enrique Páez | 3106205267 | Calle 160B No. 2-15 (P1) | Restricción de uso de la habitación de almacenamiento del costado oriental y la terraza del predio |
| 8923 | Alcaldía Local de Usaquén | - | Costado posterior de la Calle 160B No. 2-15 (P1) | Restricción de uso de la totalidad del sendero peatonal ubicado en el costado posterior del polígono evaluado, junto la margen izquierda de la quebrada Cerro |



Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

## 14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural global y habitabilidad del predio de la Calle 160B No. 2-15 (P1), del Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, no se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las condiciones identificadas en el momento de la visita técnica. Sin embargo, la estabilidad del acceso a la habitación del costado oriental del predio y la funcionalidad de la terraza se encuentra comprometidas en la actualidad, teniendo en cuenta lo identificado durante la inspección visual. Se desconoce el comportamiento de la estructura frente a cargas dinámicas y atípicas (sismo y otros).
- La estabilidad estructural global del predio de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), del Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, no se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las condiciones identificadas en el momento de la visita técnica. Sin embargo, de continuar estacionando vehículos en el interior del predio, es posible que se generen sobrecargas en el talud de corte evaluado, ocasionando un aumento de los empujes en el muro de contención en piedra pegada, teniendo en cuenta lo identificado durante la inspección visual. Se desconoce el comportamiento de la estructura frente a cargas dinámicas y atípicas (sismo y otros).
- La estabilidad estructural del muro en piedra pegada en el talud de corte entre los predio de la Calle 160B No. 2-15 (P1) y de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las condiciones identificadas en el momento de la visita técnica.
- La funcionalidad del sendero peatonal ubicado en el costado posterior del polígono evaluado, junto la margen izquierda de la quebrada Cerro, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, se encuentra comprometida en la actualidad de acuerdo con las condiciones identificadas en el momento de la visita técnica.

## 15. RECOMENDACIONES

- A los responsables del predio de la Calle 160B No. 2-15 (P1), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, acoger la recomendación de restricción de uso de la habitación de almacenamiento del costado oriental y la terraza del predio, hasta que se adelanten acciones que garanticen la estabilidad estructural del muro en piedra pegada evaluado.
- A los responsables del predio de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, acatar la recomendación de restricción de uso del predio, hasta que se adelanten acciones que garanticen la estabilidad estructural del muro en piedra pegada evaluado.
- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde sus competencias, garantizar la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal ubicado en el costado posterior del polígono evaluado, en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, junto la margen izquierda de la quebrada Cerro.
- Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), donde se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, se recomienda al responsable y/o los responsables del inmueble de los predios de la Calle 160B No. 2-15 (P1) y de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, adelantar acciones de mantenimiento y/o reparación de los elementos estructurales y no estructurales que presentan daños en los predios, con el fin de que se garantice en buen



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

Código Postal: 111071

comportamiento de las edificaciones durante su vida útil. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo y siguiendo la normativa vigente.

- A los responsables de los predios de la Calle 160B No. 2-15 (P1) y de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, adelantar acciones encaminadas al mantenimiento y/o mejoramiento de la estructura de contención del talud de corte evaluado, con el objetivo de garantizar la funcionalidad de las zonas que se podrían ver afectadas en caso de que se presente un aumento de los daños identificados.

- Al responsable y/o los responsables del inmueble de los predios de la Calle 160B No. 2-15 (P1) y de la Carrera 2 No. 160B-06 Int. 5 (P2), en el Barrio Cerros del Norte de la Localidad de Usaquén, evaluar el sistema estructural de las estructuras de los predios, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de estabilidad y llevar la edificación construida al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (Decreto 926 de 2010) o la normativa vigente al momento de implementación de las acciones; así mismo, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, y en concordancia con lo establecido por la Secretaría Jurídica Distrital, en el documento con radicado 2-2017-2296, le corresponde a la EAAB preservar los ríos y cauces naturales dentro de la ciudad, así como los canales principales, realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda, bajo la coordinación de la autoridad ambiental competente, para el este caso particular lo relacionado con la quebrada Cerro ubicada en el costado posterior del polígono evaluado en el presente informe.

- 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 habitantes de los predios visitados.

## 16. APROBACIONES

| ***16.1 Elaboró*** |
|---|
| Firma:_____<br>Juan Sebastián Guzmán Guzmán<br>Ingeniero Civil |
| *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica* |
| ***16.2 Revisó*** |
| Firma:_____<br>Nelson **David Millán del** Valle<br>Profesional **Especializado** 222-23 |
| *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático* |



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

Código Postal: 111071