DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-13930
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2019ER19192

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Luis Eduardo García. Representante Legal del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra
CAT	11	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	23 de octubre de 2019	**HORA:**	9:30 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Predio P1 Carrera 7 No. 126-30 Conjunto Residencial Reserva de la Sierra Predio P2 1081040436 Predio P3 Carrera 7 No. 126 A -20 Predio P4 Carrera 7 No. 126 – 30. Int. 2	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			X_1: 105717 Y_1: 111619 X_2: 105762 Y_2: 111594 X_3: 105703 Y_3: 111482 X_4: 105654 Y_4: 111511		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	008426 – San Gabriel Norte II	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			5000 m²		
UPZ:	14 – Usaquén	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			50		
LOCALIDAD:	01 – Usaquén	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	30	**MENORES**	20
CHIP:	AAA0218MTOE y otros (P1) AAA0191LNHK (P2) AAA0191LNRJ (P3) AAA0191LNKC (P4)	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
AREA INSPECCIONADA	6600 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-35759		

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.

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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).

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:

Actividad de la construcción (Agentes externos)
Movimiento en masa

6. ANTECEDENTES:

El polígono evaluado se encuentra ubicado en la localidad de Usaquén; los predios P1, P3 y P4 se ubican dentro del Sector Catastral San Gabriel Norte II, y el predio P2 se localiza en el Sector Catastral Paramo. De acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 1483 de 2019 de la Secretaría

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Distrital de Planeación – SDP, el polígono evaluado presenta categorización de amenaza media-baja por movimientos en masa.

Consultadas las bases cartográficas disponibles en el IDIGER se establece que, según la Resolución 463 del 14 de abril de 2005, el predio P2 hace parte de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá bajo jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. Por otra parte, los predios P3 y P4 corresponden a zonas de cesión a cargo del Distrito Capital.

7. LOCALIZACIÓN:

La Figura 1 presenta la ubicación general del predio evaluado en el Sector Catastral San Gabriel Norte II de la localidad Usaquén:

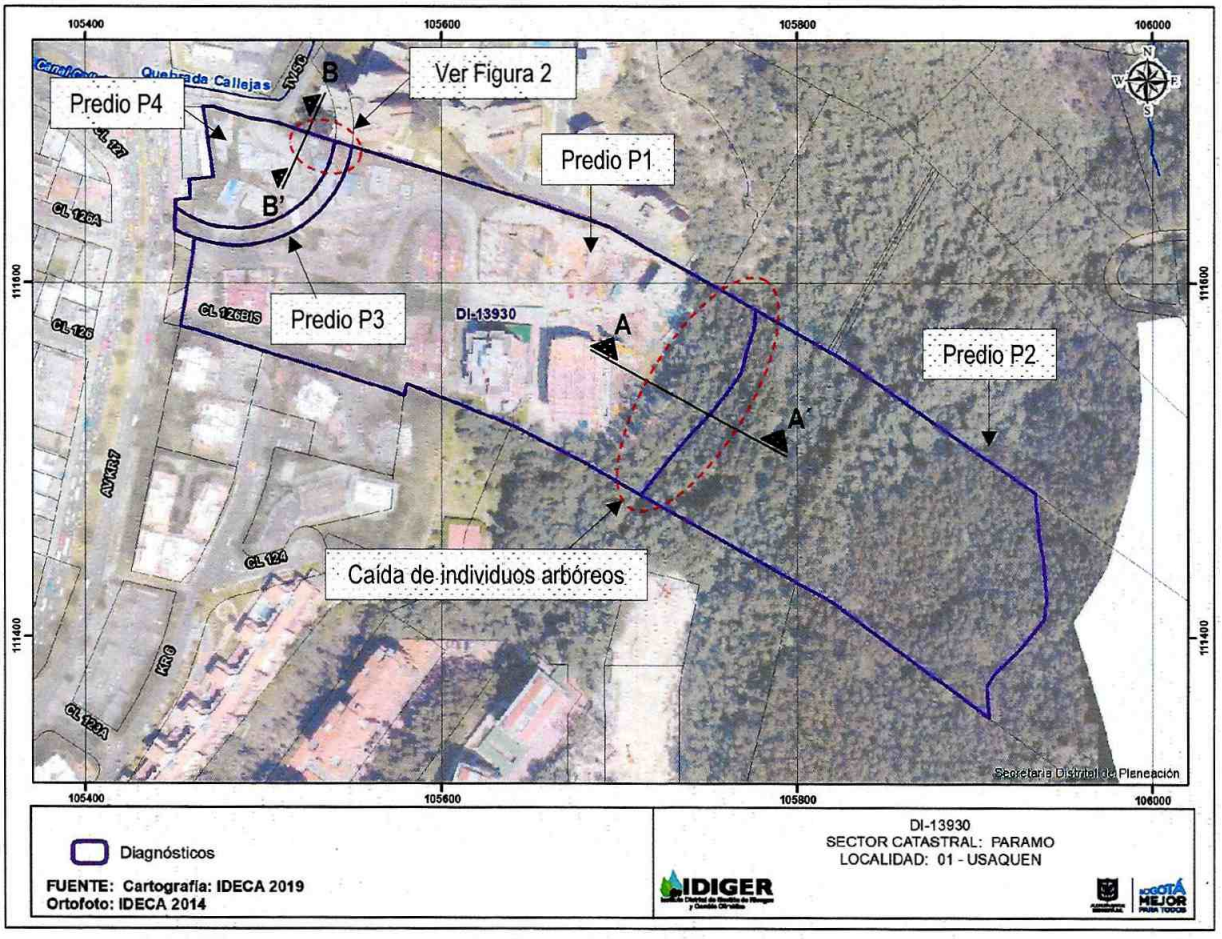


Figura 1. Ubicación general del polígono evaluado en el Sector Catastral San Gabriel Norte II de la localidad Usaquén.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

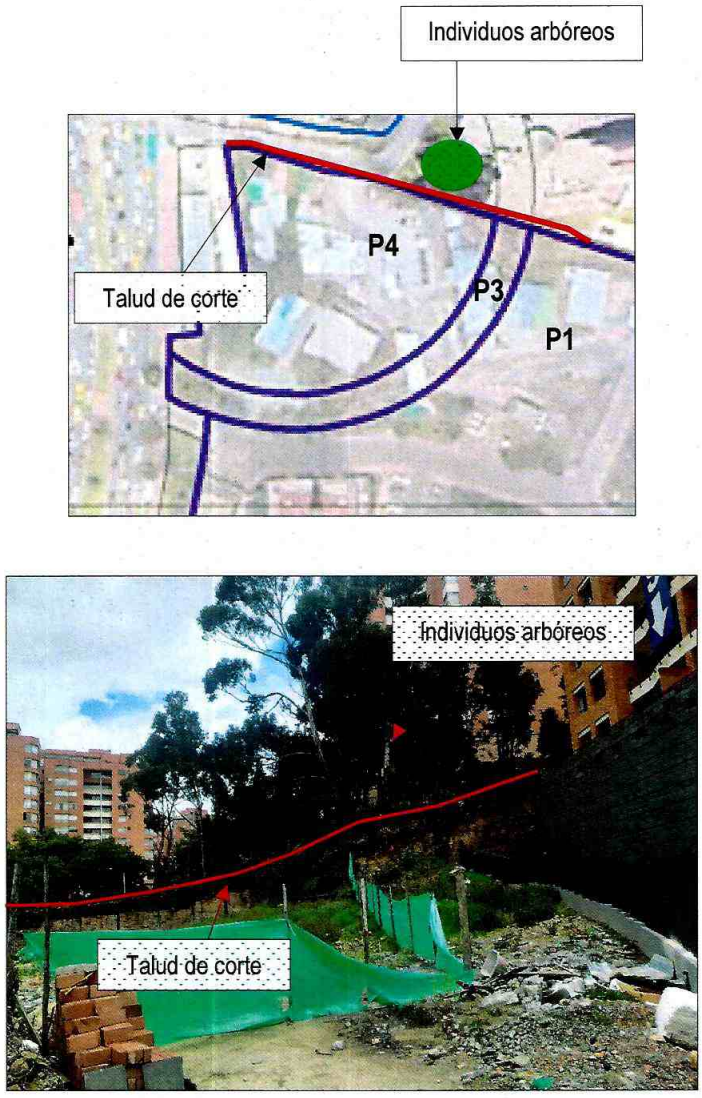


Figura 2. Vista del talud de corte ubicado al costado noroccidental del predio P1.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

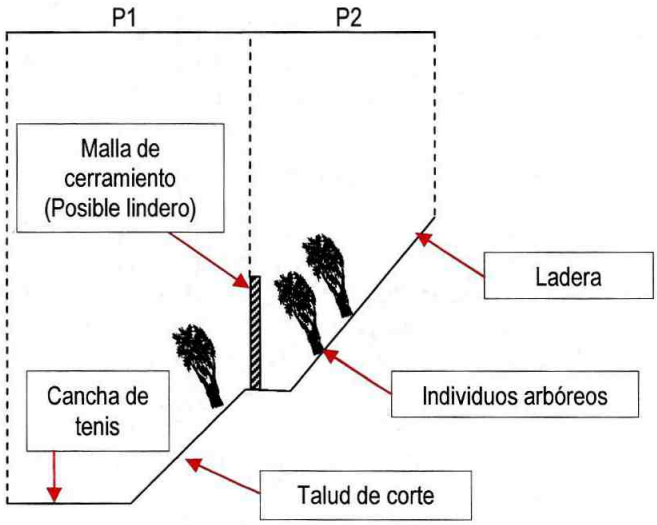


Figura 3. Corte esquemático A-A´ para ilustrar el costado oriental del predio P1.

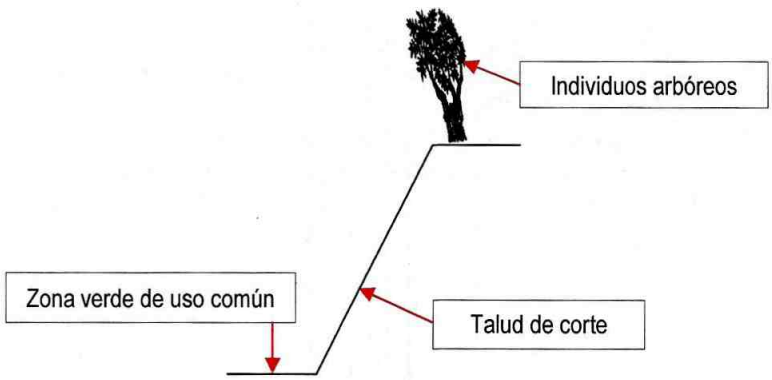


Figura 4. Corte esquemático B-B´ para ilustrar el costado noroccidental del predio P1.

8. DESCRIPCIÓN

El día 23 de octubre de 2019 personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER realiza visita técnica al polígono que se presenta en la Figura 2, localizado en la parte baja de una ladera compuesta por areniscas con intercalaciones de capas muy delgadas de arcillolitas y limolitas pertenecientes a la Formacion Arenisca Labor Tierna. Las edificaciones emplazadas en la base de la ladera tienen una edad de construcción cercana a los 10 años; por lo general las estructuras tienen entre nueve y quince niveles y se encuentran construidas con sistemas estructurales aporticados, combinados y/o duales. El sector se encuentra consolidado urbanísticamente y cuenta con vías de acceso pavimentadas y en buen estado, (ver Fotografía 1)

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En el predio P1 se emplaza el Conjunto Residencial Reserva de la Sierra, conformado por 9 torres y 392 apartamentos, (ver Fotografías 1 y 2). La visita técnica se realizó en compañía de la señora Adriana Gelves, administradora del Conjunto, quien manifestó su preocupación por los individuos arbóreos localizados al costado oriental y los desprendimientos de suelo que se presentan en el costado noroccidental del predio. A continuación, se presentan las condiciones observadas en dichos puntos del Conjunto Residencial.

Costado oriental del Predio P1

Para el emplazamiento de las torres, en el costado oriental del predio P1 se implementó un talud de corte de aproximadamente 180 m de longitud, 10 m de altura y 45° de inclinación, que actualmente corresponde a una zona verde de uso común y donde se observan cunetas para el manejo de aguas de escorrentía, (ver Figura 2 y Fotografías 3 y 4).En la base del talud se encuentra una cancha de tenis, un parque de niños y una cancha de minigolf, (ver Fotografías 5 y 6).

El talud de corte colinda con una ladera localizada en el predio P2, que hace parte de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá. La Fotografía 7 muestra la malla de cerramiento metálica localizada en la corona del talud, que al parecer indica el lindero entre los predios P1 y P2.

El predio P2 está cubierto por individuos arbóreos de gran altura posiblemente de la especie eucalipto. Al interior del predio P1 también se encuentran algunos árboles de este tipo. La comunidad indica que permanentemente se han presentado caída de árboles y que el evento más reciente ocurrió el día 22 de octubre de 2019, como se observa en la muestra en la Fotografía 8.

Se observa que varios de los individuos arbóreos existentes presentan pérdida de verticalidad y las zonas donde han ocurrido las caídas presentan pérdida de cobertura vegetal, lo cual puede dar inicio a procesos erosivos localizados. La inspección visual de la ladera se realizó desde la base, dada la pendiente alta del terreno y la ausencia de senderos peatonales, y durante la misma no se evidenciaron agrietamientos ni deformaciones del suelo que indiquen un posible movimiento en masa. Adicionalmente, se indaga a la Señora Gelves y a personal de vigilancia acerca de la ocurrencia de desprendimientos de suelo desde la ladera, quienes al respecto manifiestan que en este sector no se han presentado eventos de esta índole.

Costado noroccidental del Predio P1

En el costado noroccidental del predio P1 se encuentra un talud de corte, que se extiende hacia los predios P3 y P4, como se observa en la Figura 2. El talud tiene cerca de 100 m de longitud y su altura disminuye de oriente a occidente, de esta forma en el predio P1 alcanza aproximadamente 5.0 m de altura y en el predio P4 su altura se reduce a aproximadamente 1.50 m, (ver Figura 2).

En el talud ubicado en los predios P1 y P3 se observa el desprendimiento de aproximadamente 4.0 m^3 de suelo y roca que se depositaron en la base del corte, que en el caso del primer predio corresponde a una zona verde de uso comunal, (ver Fotografías 9 y 10). En la corona del talud se encuentran varios individuos arbóreos de gran altura que presentan pérdida de verticalidad cuyas raíces se encuentran expuestas, (ver Fotografía 11).

En el costado norte del predio P4 se observa un muro en mampostería de aproximadamente 2.0 m de altura, el cual no es posible inspeccionar debido a que no es posible ingresar al predio P4, donde actualmente se encuentran algunas ruinas de lo que fue la sala de ventas del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra, (ver Fotografía 9).

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 1. Vista panorámica del sector evaluado. Imagen tomada de Google Maps.



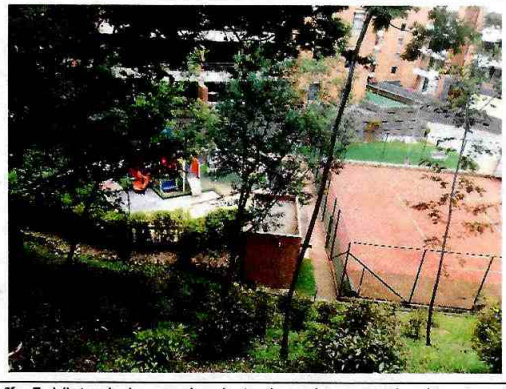
Fotografía 2. Vista de la entrada al Conjunto Residencial Reserva de la Sierra. Imagen tomada de Google Maps.



Fotografía 3. Vista del costado oriental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra.



Fotografía 4. Vista del talud de corte ubicado al costado oriental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra.



Fotografía 5. Vista de la cancha de tenis y el parque de niños localizado en la base del talud.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 6. Vista de la cancha de minigolf localizada en la base del talud.



Fotografía 7. Malla de cerramiento metálico que al parecer marca el lindero entre los predios P1 y P2.



Fotografía 8. Caída de individuo arbóreo.



Fotografía 9. Talud de corte ubicado en la esquina noroccidental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra.



Fotografía 10. Desprendimientos de suelo del talud de corte ubicado en la esquina noroccidental del predio P1.



Fotografía 11. Arboles con pérdida de verticalidad y exposición de raíces.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

9. POSIBLES CAUSAS:

- Vetustez, pérdida de verticalidad y exposición de raíces de los individuos arbóreos.
- Falta de obras de contención, protección y drenaje del talud ubicado en el costado norte de los predios P1, P3 y P4.

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
P1	Carrera 7 No. 126-30	Adriana Gelves	Edificación	Residencial	12	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Individuos arbóreos con pérdida de verticalidad en la ladera ubicada en el predio P3.

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

- En el costado oriental del predio P1: posible caída de los individuos arbóreos que presentan perdida de verticalidad, afectando la funcionalidad de la zona verde de uso común, la cancha de tenis, el parque de niños y la cancha de minigolf ubicadas en la base del talud de corte.

- En el costado norte de los predios P1, P3 y P4: incremento de los desprendimientos de suelo del talud de corte existente y caída de los individuos arbóreos localizados al borde del talud.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas del costado oriental y el costado noroccidental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra (predio P1).

- Debido al riesgo de caída de individuos arbóreos y movimientos en masa se realiza la activación del protocola de poda y tala y se da apertura al evento de emergencia SIRE 5344161, emitiendo las siguientes recomendaciones de restricción de uso.

Tabla 2. Recomendaciones de restricción de uso emitidas en atención al Evento SIRE de la referencia.

No.	TIPO	DIRECCIÓN	FECHA	NOTIFICADO	ZONA RESTRINGIDA
4250	Restricción	Predio P1 Carrera 7 No. 126-30	23/10/2019	Adriana Gelves	Zona verde, cancha de tenis, parque de niños, cancha minigolf, localizados en el costado oriental del predio. Zona verde localizada en el costado noroccidental el predio.

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

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

13. CONCLUSIONES

- La funcionalidad de la zona verde, la cancha de tenis, el parque de niños y la cancha de minigolf, localizados en el costado oriental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra (Predio P1 - Carrera 7 No. 126-30), actualmente se encuentra comprometida ante la posibilidad de caída de individuos arbóreos de gran altura.

- La estabilidad del talud de corte ubicado al costado norte de los predios P1 (Carrera 7 No. 126-30), P3 (Carrera 7 No. 126 A -20) y P4 (Carrera 7 No. 126 – 30. Int. 2), actualmente se encuentra comprometida debido a la posibilidad de caída de individuos arbóreos de gran altura y a los desprendimientos de suelo y roca que se han presentado en esta zona.

14. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra (Predio P1 - Carrera 7 No. 126-30), se recomienda acoger la recomendación de restricción de uso de los espacios indicados en la Tabla 2, emitida mediante Formato No. 4250 del 23 de octubre de 2019.

- Al responsable y/o responsables de los predios P1 (Conjunto Residencial Reserva de la Sierra), P3 (Carrera 7 No. 126 A -20) y P4 (Carrera 7 No. 126 – 30. Int. 2), se recomienda implementar obras de protección, contención y manejo de aguas en el talud localizado al costado noroccidental del predio, con el propósito s de garantizar la estabilidad del suelo y la funcionalidad de la zona verde localizada en la base del talud. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de la normatividad vigentes, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias correspondientes.

- A la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y a la Secretaria Distrital de Ambiente - SDA, se recomienda realizar una valoración del potencial de afectación sobre la infraestructura pública y privada, de los individuos arbóreos ubicados en el costado oriental y noroccidental del Conjunto Residencial Reserva de la Sierra y a partir de ello adelantar las actividades de mantenimiento correspondientes y determinar todas las acciones requeridas para limitar o evitar los riesgos asociados.

- 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 Ángela 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