DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-17349
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2022ER6596

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				SOLICITANTE: Concejo de Bogotá
CAT	13	**MÓVIL:**	CON	
FECHA:	11 de mayo de 2022	**HORA:**	15:25	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 8A Este # 30-41 Sur	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			X: 99051 - 99108 Y: 95892 - 95935		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Santa Inés Sur	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			60 m^2		
UPZ:	32 – San Blas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			50		
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	**FAMILIAS**	14	**ADULTOS**	30	**MENORES**	20
CHIP:	AAA0191ZBBS	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
AREA INSPECCIONADA	0.09 Ha.	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-43624		

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 insegura, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

3. ACLARACIONES

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 públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

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, tales como el conocimiento de las

propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

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

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 o 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.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, 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, infraestructura 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 e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Actividad de la Construcción - Movimientos en Masa

6. ANTECEDENTES

El sector de interés, se localiza al interior de la Urbanización Alta Vista de Sidel, emplazada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal y Según el mapa CG-3.3.1 "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), presenta una condición de amenaza baja por movimientos en masa (ver Figura 1). Así mismo, de acuerdo con el Mapa CG-3.3.10 "Amenaza por inundación" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), no presenta cobertura de amenaza por inundación por desbordamiento.

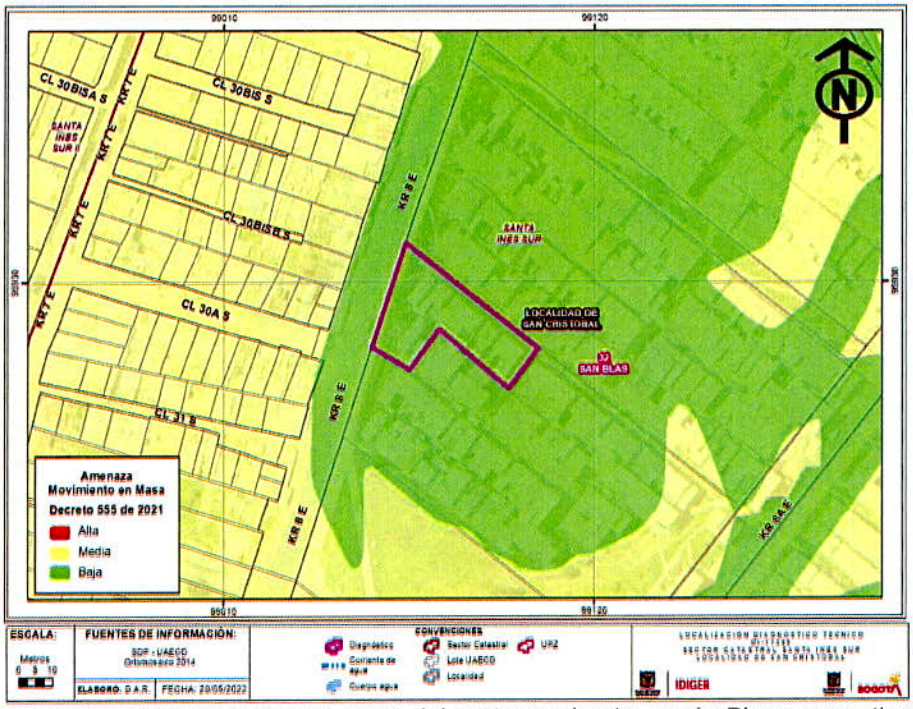


Figura 1. Amenaza por movimientos en masa del sector evaluado, según Plano normativo del POT

Por otra parte, una vez revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), se encontró que el IDIGER en el marco de sus funciones y en atención a diferentes requerimientos realizados por parte de la comunidad a través de radicados o eventos de emergencia ha desarrollado algunas visitas técnicas al sector de interés, a partir de lo cual se han emitido los documentos técnicos relacionados a continuación:

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el sector evaluado

No.	DOCUMENTO	FECHA
1	DI-12056	9 de julio de 2018
2	DI-13597	9 de agosto de 2019

Estos documentos describen algunos daños en las viviendas 34, 35, 36 y 37 de la Urbanización Alta Vista de Sidel, ubicadas sobre el costado norte del predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, relacionados con la presencia de grietas y fisuras leves sobre muros, posiblemente asociadas con asentamientos diferenciales de las construcciones. Adicionalmente, el DI-13597 describe algunas evidencias de un movimiento en masa de carácter local frente a las casas 34 y 35 sobre una zona verde sin mayores incidencias.

En consecuencia, estos documentos recomendaron de manera general a los responsables de las viviendas evaluadas, en el caso de querer determinar con mayor detalle la causa de los asentamientos diferenciales que están experimentando las edificaciones, el nivel de daño de estas y las medidas de mitigación necesarias, adelantar estudios detallados de geotecnia, vulnerabilidad y patología estructural.

7. LOCALIZACIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día once (11) de mayo de 2022, a la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal, en compañía de la señora Katherine Mesa, administradora de la urbanización, con quien se determinó el polígono de interés, el cual se localiza sobre el costado norte del predio en mención conforme se muestra en la Figura 2 y será reconocido como Polígono Evaluado para efectos del presente diagnóstico.

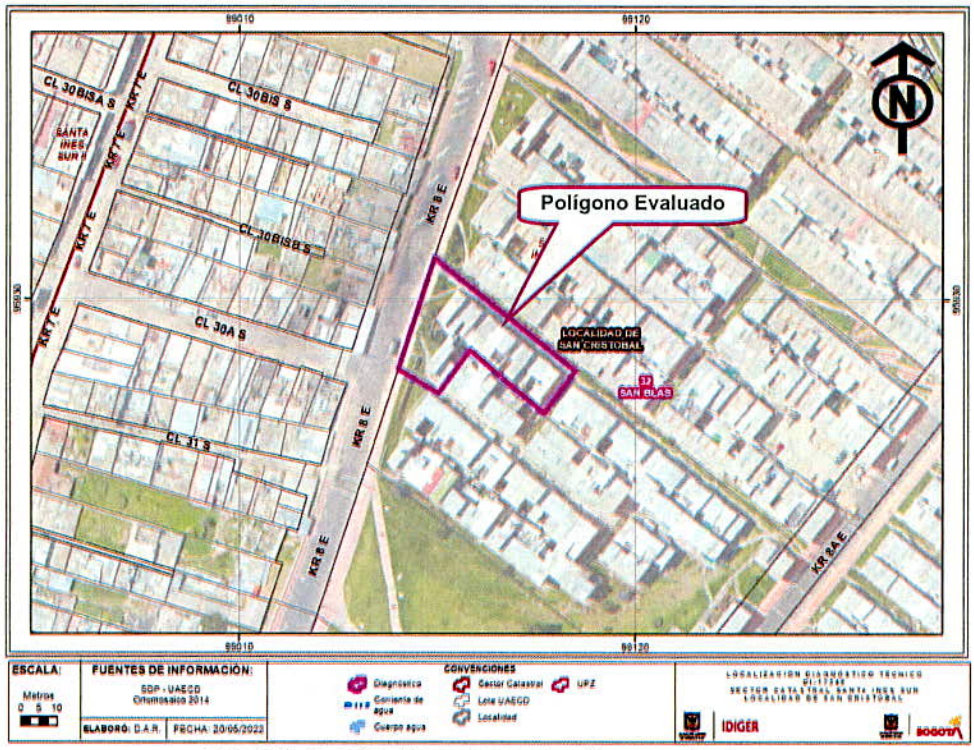


Figura 2. Localización general del polígono evaluado.

8. DESCRIPCIÓN

La Urbanización Alta Vista de Sidel, se localiza en la parte media de una ladera con pendiente cercana a los 30°, urbanísticamente consolidada, con vías de acceso pavimentadas y presencia de los servicios públicos domiciliarios básicos.

Dada la topografía del terreno, la urbanización fue acomodada al mismo mediante la implementación de taludes de corte y/o relleno desarrollados de manera antrópica, con alturas que pueden variar entre 1m y 2m y pendientes que van desde los 45° a los 90°. En el caso de los taludes desarrollados para las zonas comunes, algunos cuentan con obras de contención y/o confinamiento, mientras que otros carecen de estas. En el caso de los taludes implementados para el emplazamiento de las edificaciones de la urbanización, no son evidentes los sistemas de confinamiento y/o estabilización ni los mecanismos complementarios para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial utilizados.

La Urbanización Alta Vista de Sidel, está conformada por viviendas originalmente de dos niveles, construidas bajo un sistema estructural de muros de carga de cavidad reforzada, con placa de entrepiso maciza en concreto y cubierta liviana en teja de fibrocemento; viviendas que de acuerdo con la inspección visual comparten algunos muros, placa de entrepiso y muy probablemente cimentación. Pese a esto, algunas de las viviendas de la urbanización han desarrollado ampliaciones en área y en altura, en mampostería simple, evidenciando deficiencias constructivas asociadas fundamentalmente a la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre. (Ver Fotos 1 y 2)

En el recorrido realizado el día 11 de mayo de 2022, la administradora de la urbanización expreso su preocupación frente a dos situaciones particularmente asociadas con algunas zonas comunes y algunas viviendas del Polígono Evaluado; situaciones que se describen a continuación:

- **Situación I (presentada en zona común del costado nororiental del Polígono Evaluado):**

Se identifica una dilatación entre las placas en concreto que conforman el sendero peatonal de acceso a las viviendas 24 a 35 y las estructuras de las mismas, con una abertura cercana a los 2cm, la cual conforme a la información suministrada en campo ha presentado un incremento en su separación inicial y recurrentemente es cubierta por la comunidad con mortero. Situación que no representa un compromiso en la funcionalidad del sendero en mención. (Ver Foto 4)

Este sendero peatonal se localiza hacia la parte alta de un talud que tiene una altura cercana a los 2m, una longitud de aproximadamente 35m y una pendiente que en la parte alta puede estar alrededor de los 45°, mientras que en la parte baja tiende a la vertical. El talud presenta hacia su parte baja un muro en mampostería simple con una altura cercana a los 0.8m localizado por secciones intermitentes como posible medida de contención y/o confinamiento, que eventualmente pudiere no ser una medida adecuada para soportar los empujes del terreno; adicionalmente hacia la parte media se identifican algunos cultivos de plantas ornamentales. Conforme a la evaluación adelantada, se identifica que el muro en mención presenta una leve perdida de verticalidad; sin embargo, no son evidentes agrietamientos o deformaciones importantes sobre el talud que sugieran la presencia de movimientos en masa activos; incluyendo el sector frente a las casas 34 y 35 donde en el pasado se había identificado un movimiento local. (Ver Foto 3)

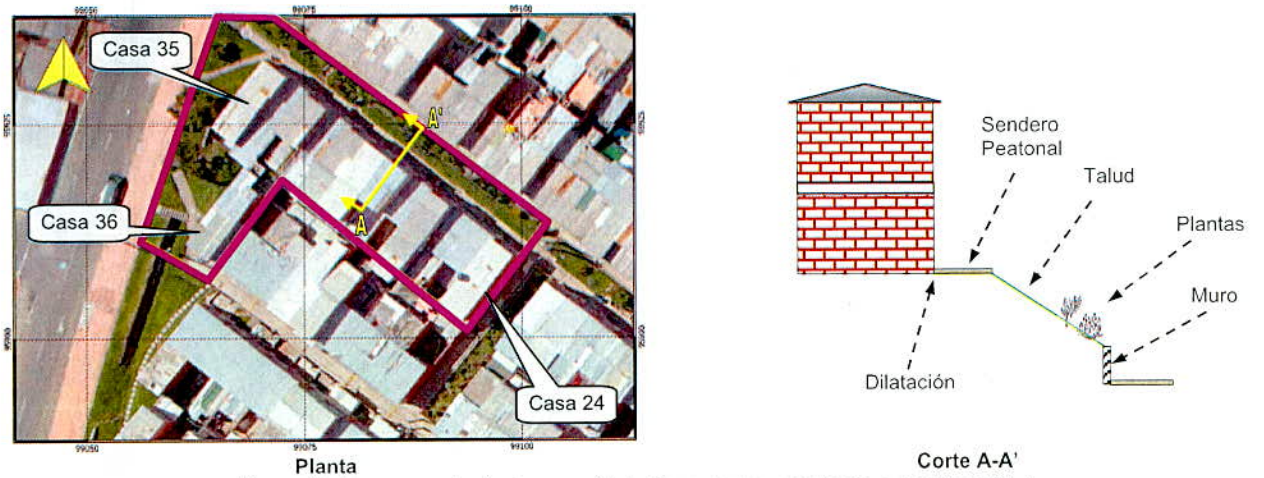


Figura 3. Esquema de planta y perfil del área correspondiente a la situación I

- **Situación II (presentada en las viviendas del costado noroccidental del polígono evaluado)**

Durante el recorrido se informa por parte de la administradora de la urbanización sobre la presencia de algunos daños que se han presentado en las viviendas del polígono evaluado, relacionados con la aparición de algunas fisuras sobre los muros de las edificaciones siendo las viviendas 35 y 36 las que presentan los daños mas relevantes. Situación consecuente con lo señalado en los documentos antecedentes emitidos por la entidad.

A partir de esta información se realiza una inspección general desde el exterior de las edificaciones emplazadas al interior del polígono evaluado, sin evidenciar daños importantes que sugieran un compromiso en la estabilidad y/o habitabilidad de las construcciones. Adicionalmente se realizó de manera particular la inspección de las edificaciones 35 y 36 encontrando que la primera había sido remodelada y reparada recientemente; por lo que no son evidentes daños sobre su estructura al momento de la inspección. Por su parte la segunda pese a que también había sido reparada recientemente, evidencia algunas fisuras menores con aberturas de aproximadamente 1mm y tendencia aleatoria, principalmente sobre los muros del costado noroccidental.

Es de resaltar que de manera particular se identificó sobre el costado noroccidental de las casas 35 y 36 una zona verde en la cual se evidencia un individuo arbóreo a una distancia inferior a 3m de las construcciones, el cual tiene un tronco con un diámetro cercano a los 0.4m y una altura de aproximadamente 10m. (Ver Fotos 5 y 6)

9. POSIBLES CAUSAS

- **Situación I**

Es probable que el aumento en la abertura de la dilatación existente entre el sendero peatonal de acceso a las viviendas 24 a 35 y las estructuras de las mismas, este asociado posiblemente con asentamientos diferenciales de las placas de concreto que conforman dicho paso peatonal

- **Situación II**

Es probable que los daños sobre las viviendas evaluadas se deriven igualmente de procesos de asentamiento diferencial de las construcciones inducidos eventualmente por la sobrecarga al terreno generada por las ampliaciones en altura y área de algunas edificaciones. Situación que puede favorecer la aparición de los daños de forma generalizada considerando que las construcciones comparten muros, placas y posiblemente cimentación.

Por su parte, se considera probable que las viviendas 35 y 36 eventualmente pueden estar experimentando asentamientos diferenciales con una mayor magnitud debido a la succión continúa generada por el individuo arbóreo localizado sobre el costado noroccidental de las construcciones y a la falta de recarga de agua en el subsuelo en temporadas de verano intenso; situación que seria consecuente con el hecho de que los daños en estas viviendas hayan sido más recurrentes y notorios.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotos 1 y 2. Vista general de las edificaciones que conforman la Urbanización Alta Vista de Sidel, evidencia de sus características constructivas



Foto 3. Talud localizado sobre el costado nororiental de las viviendas 24 a 35



Foto 4. Dilatación identificada entre el sendero peatonal de acceso a las viviendas 24 a 35 y sus estructuras.





Fotos 5 y 6. Vista general de las viviendas 35 y 36y del árbol localizado sobre el costado noroccidental (imagen de la derecha tomada de Google Earth)

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Carrera 8A Este # 30-41 Sur Urbanización Alta Vista de Sidel Casas Polígono evaluado	Katherine Mesa, administradora	Muros de carga	Habitacional	Entre 2 y 3	leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Situación I

Si bien al momento no se identifican movimientos en masa activos sobre el talud localizado en el costado nororiental de las viviendas 24 a 35 del polígono evaluado; de no implementarse medidas adecuadas de estabilización y/o protección sobre este, existe la posibilidad de que se detonen procesos locales en un futuro.

Situación II

Es probable que se presente un avance en las afectaciones identificadas sobre las viviendas del polígono evaluado, en la Urbanización Alta Vista de Sidel, emplazada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, conllevando a un deterioro de las condiciones físicas de estas.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas emplazadas al interior de polígono evaluado, en la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal.

14. CONCLUSIONES

La funcionalidad del sendero peatonal de acceso a las viviendas 24 a 35 emplazadas al interior de polígono evaluado, en la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentra comprometida en la actualidad por la abertura de la dilatación existente entre dicho sendero y las viviendas ni por movimientos en masa con ocurrencia en el talud identificado sobre el costado nororiental ya que no se encontró evidencia de estos.

La estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas al interior de polígono evaluado, en la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas bajo cargas normales de servicio por las afectaciones leves identificadas. El comportamiento de las edificaciones ante cargas dinámicas como por ejemplo un sismo es incierto a partir de la inspección visual.

15. RECOMENDACIONES

A la Alcaldía Local de San Cristóbal desde su competencia, adelantar todas las acciones administrativas pertinentes para identificar al responsable y/o responsables de implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en el talud identificado sobre el costado nororiental de las viviendas 24 a 35 de la Urbanización Alta Vista de Sidel, mediante la implementación de obras de geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas complementarios de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales; dichas acciones deberán ser implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

A la copropiedad de la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal, apoyarse de personal idóneo y de los estudios técnicos respectivos al momento de desarrollar las ampliaciones de sus viviendas. Lo anterior con el propósito de generar el menor impacto sobre los predios vecinos, teniendo en cuenta que las construcciones comparten muros, placas y posiblemente cimentación.

A la Secretaria Distrital de Ambiente, desde su competencia, realizar una valoración del potencial de succión del individuo arbóreo localizado sobre el costado noroccidental de las casas 35 y 36 de la Urbanización Alta Vista de Sidel, localizada en el predio de la Carrera 8A Este # 30-41 Sur, Sector Catastral Santa Inés Sur, de la Localidad de San Cristóbal y de la posibilidad de que su sistema radicular se extienda hasta las construcciones allí emplazadas generando daños sobre las mismas. A partir de dicha valoración, determinen las acciones a implementar con el propósito de controlar o reducir la posibilidad que se materialice cualquier situación de riesgo.

Finalmente se reitera la recomendación realizada en documentos anteriores emitidos por el IDIGER, dirigida a los responsables de las viviendas emplazadas al interior de polígono evaluado, en la Urbanización Alta Vista de Sidel, en el caso de querer determinar con mayor detalle el detonante de los asentamientos que están experimentando las edificaciones y el grado de afectación de los diferentes elementos que conforman las estructuras, adelantar un estudio de interacción suelo estructura y de patología y vulnerabilidad estructural; estudios que deberán adelantarse por personal idóneo para tal fin, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

A la Alcaldía Local de San Cristóbal, 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 habitantes y vecinos del sector evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Nombre: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Profesión: Ingeniero Civil
16.2 Revisó
Firma: Nombre: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Profesional Especializado 222-29-SARECC Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático