DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-19135
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE 5416077 – 5416222

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jairo Mauricio Diaz Salazar. Angela Ibeth Rodríguez Toro.				**SOLICITANTE:** Comunidad Localidad Santa Fe. Alcaldía Local Santa Fe.
CAT	12	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	Polígono 1 16/05/2023 19/05/2023 Polígono 2 16/05/2023	**HORA:**	08:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Sector 1 (Polígono 1) KR 9 Este con DG 3 B Sector 2 (Polígono 2) DG 4 A con KR 6 A Este	**CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			Sector 1: N: 4° 35' 02.7" O: 74° 04' 06.0" Sector 2: N: 4° 35' 17.6" O: 74° 04' 05.2"		
BARRIO:	Los Laches	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			500 m²		
UPZ:	96 – Lourdes	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			100		
LOCALIDAD:	03 – Santa Fe	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	60	**MENORES**	40
CHIP:	AAA0033KTHK	**PREDIOS EVALUADOS**			2		
AREA INSPECCIONADA:	3000 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-48564		

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 por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), 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 estas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

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

[1] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, funcionalidad, 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 a partir 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, de servicio, 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, predio o infraestructura visitados.

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.[2]

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo detallados 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, 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. [3]

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimiento en masa.

---

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2º de la responsabilidad- página 13

[3] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

6. ANTECEDENTES

El sector localizado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1) y el sector localizado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este (Polígono 2), hacen parte del Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, el cual fue legalizado mediante el acto administrativo No. 338 del 10 de octubre de 1999, expedido por Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

Para el sector localizado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1), en donde se ubica el predio inspeccionado de la Diagonal 3 B No. 8 – 83 Este, el IDIGER emitió el concepto técnico de riesgo CT - 3349 del 02 de marzo de 1999, en el cual se estableció que el mencionado predio presenta una categorización de amenaza y riesgo medio por movimientos en masa (ver figura 1 y 2). Mediante el CT-3349, se recomendó implementar medidas de protección y control tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica pueda generar condiciones favorables para los movimientos de masa.

Mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – SIRE se encontró que, para el sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, el IDIGER emitió los diagnósticos técnicos mencionados en la tabla No. 1, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

Tabla 1. Documentos emitidos por el IDIGER para el sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
DI-9577	Septiembre de 2016
DI-13244	Mayo de 2019
DI-15227	Enero de 2021
DI-15423	Marzo de 2021
DI-17199	Abril de 2022
DI-18092	Octubre de 2022
DI-18161	Noviembre de 2022

En los diagnósticos DI-9577 y DI-13244 se evaluó la zona verde ubicada en el sector de la Diagonal 3B con Carrera 9 Este, en el que se evidenciaron algunos muros en gaviones que no presentaban compromiso en su estabilidad ni funcionalidad. En el año 2021, en los diagnósticos DI-15227 y DI-15423, se realizó visita al sector, encontrando daños superficiales en la estructura del pavimento de un andén peatonal ubicado en la parte alta de la zona verde, en un tramo de 30 metros aproximadamente, asentamientos y falta de confinamiento en el sardinel y en el andén, situación que en su momento no afectaba la funcionalidad.

Posteriormente, en abril de 2022, se realizó un nueva visita técnica al sector del sendero peatonal de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (DI-17199), en la cual se observó que las deformaciones y hundimientos descritos en el DI-15423 de 2021 para el sendero peatonal, habían aumentado notoriamente, sin embargo, en la ladera no se evidenciaron procesos de inestabilidad, ni pérdida de verticalidad de los individuos arbóreos y sí un buen comportamiento del muro en gaviones ubicado en la parte media de la ladera; adicionalmente, se identificó que el sardinel de la vía de la Carrera 9 Este presenta hundimientos hacia el costado norte. Mediante el DI-17199, se recomendó la restricción de uso del sendero peatonal ubicado en la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

El 20 y 22 de octubre de 2022, personal del IDIGER, realizó nuevamente una visita de verificación del sector en comento (DI-18092), encontrando condiciones semejantes a las observadas en abril de 2022, como lo son los hundimientos en el sendero peatonal y las afectaciones en el sardinel. Se observó que, al costado oriental del sendero peatonal donde los daños son más pronunciados, se ubica un pozo de inspección del sistema de alcantarillado. En el muro de gaviones ubicado en la parte media de la misma no se evidenciaron deformaciones y en los individuos arbóreos no se apreció pérdida de verticalidad. En la parte baja de la zona verde se presentó un desprendimiento de material rocoso cercano a 0.5 m^3 perteneciente a muro en gaviones de aproximadamente 50 cm de altura ubicado aproximadamente a 1 m de la vivienda ubicada en la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, el cual se recostó contra el muro del costado sur del apartamento del primer nivel 1.

Mediante el DI-18092, se reiteró a la Alcaldía Local de Santa Fe la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal ubicado en la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, y adelantar las gestiones que conduzcan a la reparación de los daños evidenciados en el andén peatonal; así mismo se recomendó al responsable y/o responsables del apartamento del primer nivel de la vivienda de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, acoger la recomendación de evacuación y a la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá - EAB, verificar las condiciones de las redes que tiene a su cargo en el sector y de ser necesario adelantar los correctivos requeridos.

Posteriormente, en noviembre de 2022, se realizó una nueva inspección al sector de la Carrera 9 Este con Calle 3 B, encontrando un aumento significativo en los hundimientos y deformaciones del andén peatonal en el punto cercano al pozo del sistema de alcantarillado. En la vía vehicular de la Carrera 9 Este, se observaron buenas condiciones físicas; sin embargo, el terreno ubicado entre la vía y el andén se desplazó lateralmente. En el muro en piedra pegada que confina el jardín aledaño a la vivienda de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este y en el muro de cerramiento de la zona de antejardín de esta, se observaron algunas deformaciones y agrietamientos. Al interior del apartamento del primer nivel de la vivienda con previa recomendación de evacuación desde el 22 de octubre de 2022, se observó que se encuentra deshabitado y no evidencia afectaciones de tipo estructural. El material que se recostó sobre uno de los muros de cerramiento del mencionado apartamento permanece en el punto. Para esta ocasión se recomendó entre otras la restricción de uso de la calzada vehicular aledaña al andén peatonal afectado, se ratificó la restricción de uso del andén peatonal en cuestión y se recomendó evacuar la totalidad de la vivienda de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este.

Además, el sector localizado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1), se encuentra dentro del polígono definido cuyo objeto es "REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN LOS BARRIOS ROCÍO Y LOS LACHES DE LA LOCALIDAD DE SANTA FE" , el cual se encuentra en etapa precontractual y pretende definir las condiciones de estabilidad del sector y las medidas de reducción del riesgo en los sectores donde los análisis así lo determine.

El sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe (Polígono 2), de acuerdo con el plano de amenaza por movimientos en masa e inundación por desbordamiento a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, presenta una categorización de amenaza media y alta por movimientos en masa (ver figura 3).

Mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático – SIRE se encontró que, para el sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, el IDIGER emitió los diagnósticos técnicos mencionados en la tabla No. 2, 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 de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
RO-50707	Marzo de 2011
DI-6261	Noviembre de 2011
RO-53876	Febrero de 2012
RO-62704	Mayo de 2012
DI-8258	Mayo de 2015
DI-9460	Agosto de 2016

Para el día 8 de marzo de 2011, en atención al evento SIRE 110627 (RO-50707), se evidenció un flujo de lodos con un volumen cercano a los 7 m³, en la ladera del costado suroccidental de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, asociada con saturación del suelo y a falta de obras para el manejo de la escorrentía superficial, sin generar daños en infraestructura pública y privada del sector. Para esta ocasión se recomendó a la Alcaldía Local Santa Fe, adelantar acciones tendientes a garantizar la estabilidad ladera inspeccionada y el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Mediante el diagnóstico técnico DI-6261, se evidenció un desprendimiento de materiales cercano a los 2.5 m³, provenientes de la parte baja de la ladera mencionada en la respuesta oficial RO-50707, que se depositaron sobre el carril suroccidental de la vía vehicular aledaña. De igual forma, se observó deformaciones en un muro en gaviones ubicado en la parte baja de la ladera implementado como medida de contención y deformaciones en el terreno ubicado entre el muro y el colegio Los Pinos. Mediante el DI-6261, se recomendó entre otras la restricción de uso del carril vehicular aledaño y el desarrollo de intervenciones orientadas a garantizar la estabilidad del terreno de la zona inspeccionada.

En la respuesta oficial RO-53876, se manifiesta que las condiciones de la ladera ubicada al costado suroccidental de la Diagonal 4 A con carrera 6 A Este, son semejantes a lo observado en el Diagnóstico Técnico DI-6261, por lo que se mantienen las recomendaciones dadas en este informe técnico.

Mediante la respuesta oficial RO-62704, se describe que las deformaciones evidenciadas en la ladera ubicada al costado suroccidental de la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, y en el muro en gaviones ubicado en esta zona, han tenido incrementos sustanciales por los que ratificó que sean acogidas las recomendaciones dadas en el diagnóstico DI-6261 y mantenidas en la respuesta oficial RO-53876.

En el diagnóstico técnico DI-8258, se describe que las condiciones de inestabilidad de la ladera ubicada al costado suroccidental de la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, y los daños en el muro

en gaviones ubicado en esta zona, aún permanecen y dada que no se han adelantado acciones encaminadas a la mitigación de la situación de riesgos identificada por el IDIGER, se continúa manteniendo las recomendaciones dadas desde noviembre de 2011 mediante el diagnóstico técnico DI-6261.

Posteriormente, en el mes de agosto de 2016, se realizó una nueva verificación en el sector de la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, que si bien se concentró en el colegio Los Pinos, también inspeccionó la ladera mencionada anteriormente, evidenciando que el muro en gaviones ubicada en la parte baja y que es aledaño a la vía vehicular presenta un alto grado de deterioro que impide su funcionalidad como elementos de contención, razón por la cual se continuó manteniendo vigente la recomendación de restricción de uso del carril sentido norte sur, aledaño a este muro hasta que se adelanten las acciones que garanticen la estabilidad del terreno de la ladera de la zona.

Adicionalmente, para el sector localizado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, adelantó el contrato de obra CTO-586-2020, cuyo objeto es: *"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA PRESENTADO EN EL BARRIO LOS LACHES EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA DIAGONAL 4A Y LA CARRERA 6 ESTE, Y SU ÁREA DE INFLUENCIA EN LA LOCALIDAD SANTA FE DE BOGOTÁ D.C"*, a través del contratista CONSORCIO MITIGACION CYZ, el cual involucró las siguientes intervenciones de obra:

La estructura de contención consiste en una cortina de caisson de 1 m de diámetro, los cuales van espaciados desde el eje 2.5 m, y con longitud de 5 m; los caisson van modulados de tal forma que por cada tres unidades van restringidos en la cabeza por la presencia de una viga de amarre de sección transversal de 1.4 m x 0.5 m. Este sistema de contención se implanta a 3 m del borde de la vía diagonal 4A de Sur a Norte, colindando con el pie de la ladera del colegio los Pinos.

Sobre la ladera, perfilado (2H: 1V), con el fin no solo de remover la mayor cantidad del material de relleno superficial sino de suavizar la pendiente. Trinchos en guadua. En la parte superior de la ladera en inmediaciones de la institución educativa Los Pinos, una estructura de contención mediante caisson de 1.2 m de diámetro con el fin de reforzar la estructura ya existente. Muro de gavión, localizado delante de la cortina de caisson, esta obra permite que se gane altura en la pata del talud y de esta manera el perfilado del talud sea suave; esta obra adicionalmente brinda estabilidad y trabaja como sistema drenante ya que facilita la evacuación de agua subsuperficial presente en la ladera. Cárcamo para recolección de agua de escorrentía proveniente de la vía para evitar recarga de agua en el talud, filtros y cajas de inspección, andenes para la recuperación del espacio público, contención del macizo rocoso mediante malla electrosoldada y concreto lanzado, con la finalidad es contener los posibles desprendimientos de roca en el macizo rocoso expuesto.

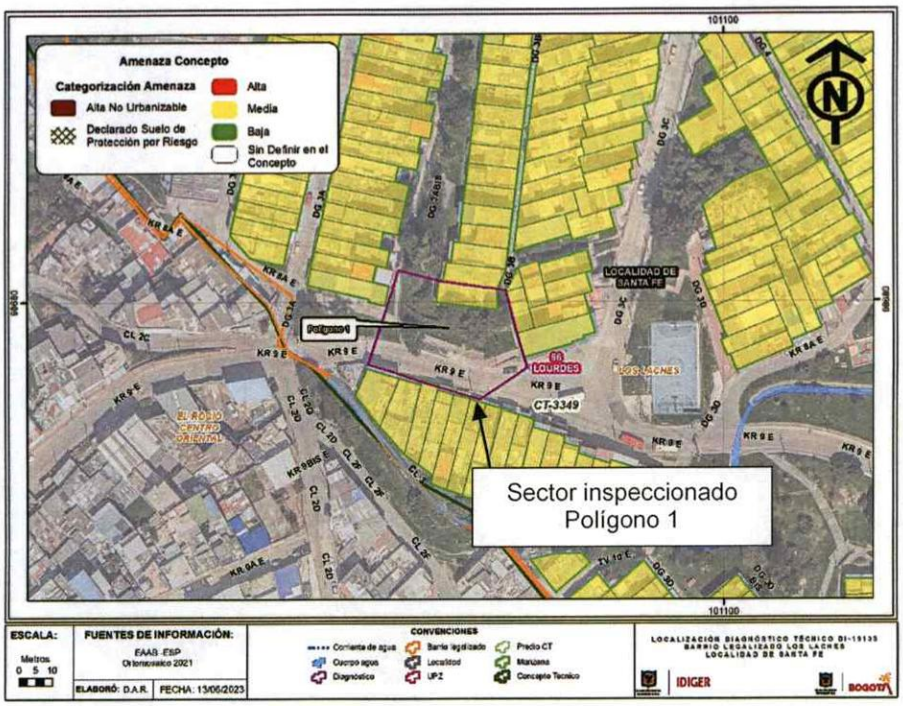


Figura 1. Condición de amenaza por movimientos en masa para el sector ubicado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, según CT-3349.

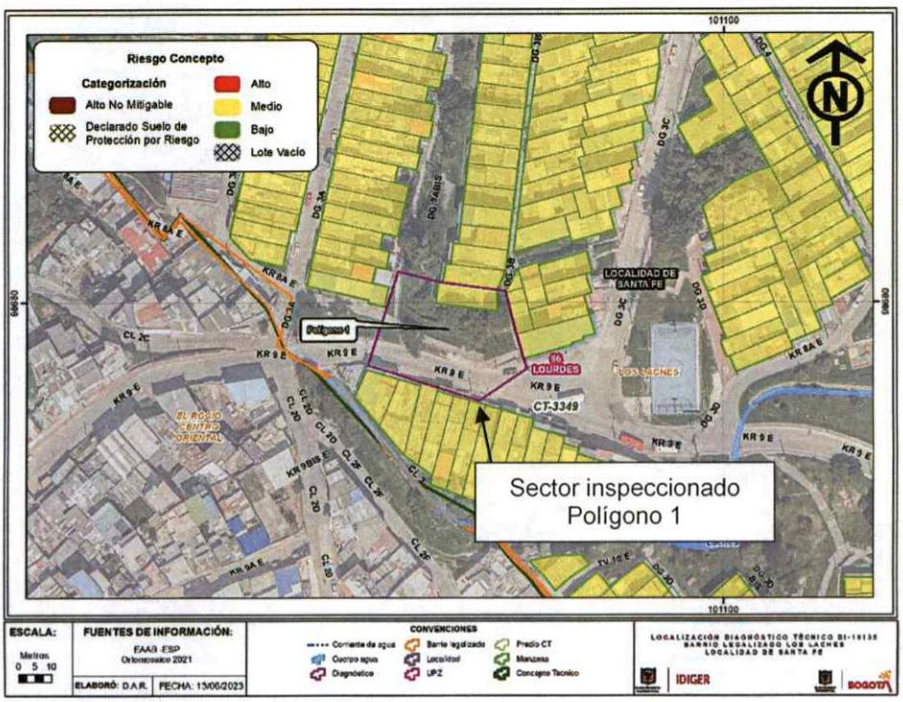


Figura 2. Condición de riesgo por movimientos en masa para el sector ubicado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, según CT-3349.

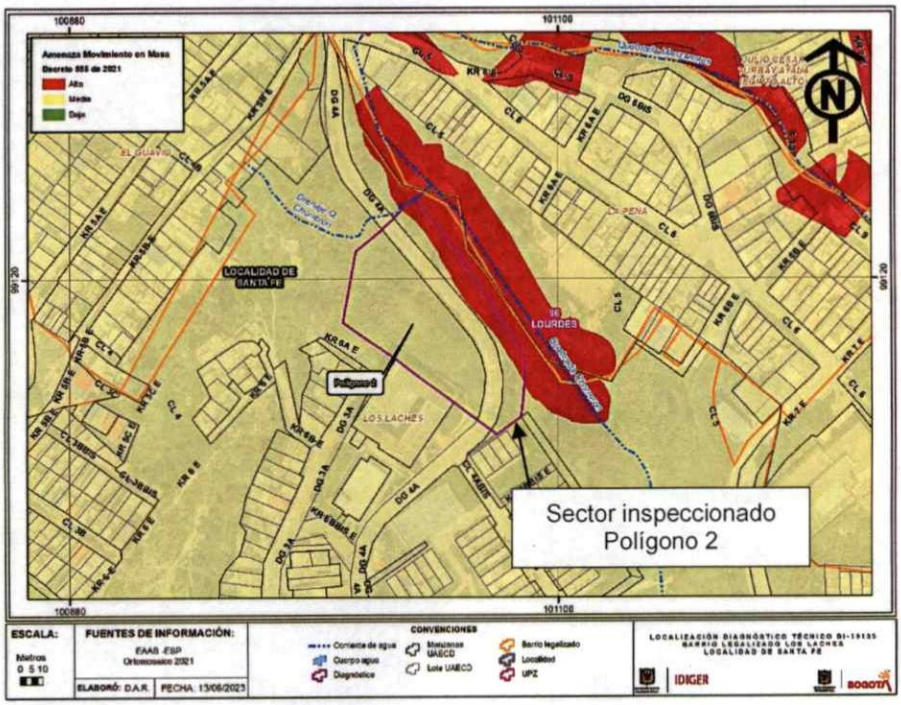


Figura 3. Condición de amenaza por movimientos en masa para el sector ubicado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe (Tomado del Decreto 255 de 2021 - POT).

7. LOCALIZACIÓN

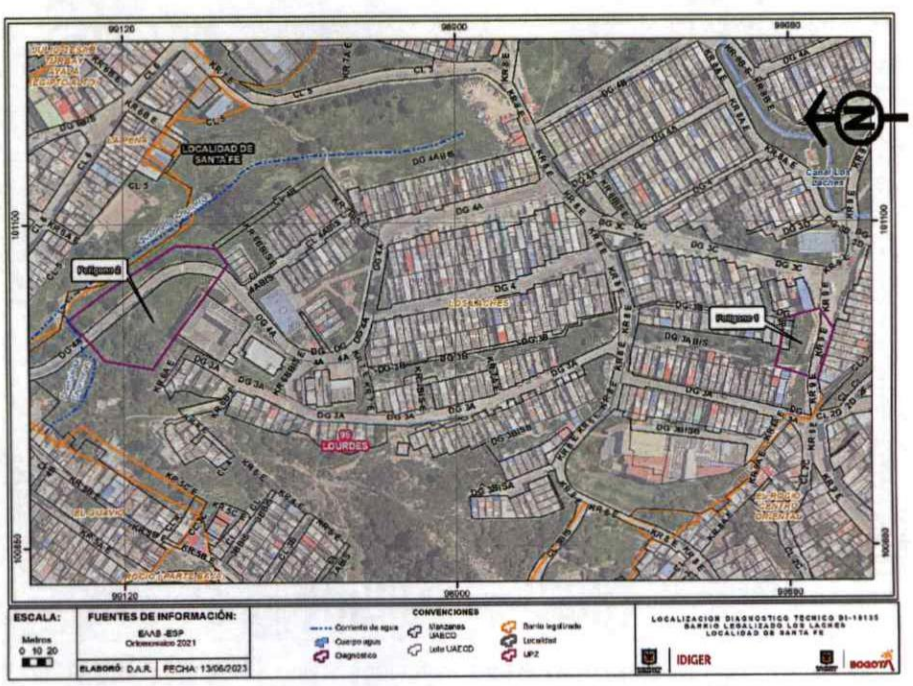


Figura 4. Localización de los dos polígonos inspeccionados a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1) y a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este (Polígono 2), en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

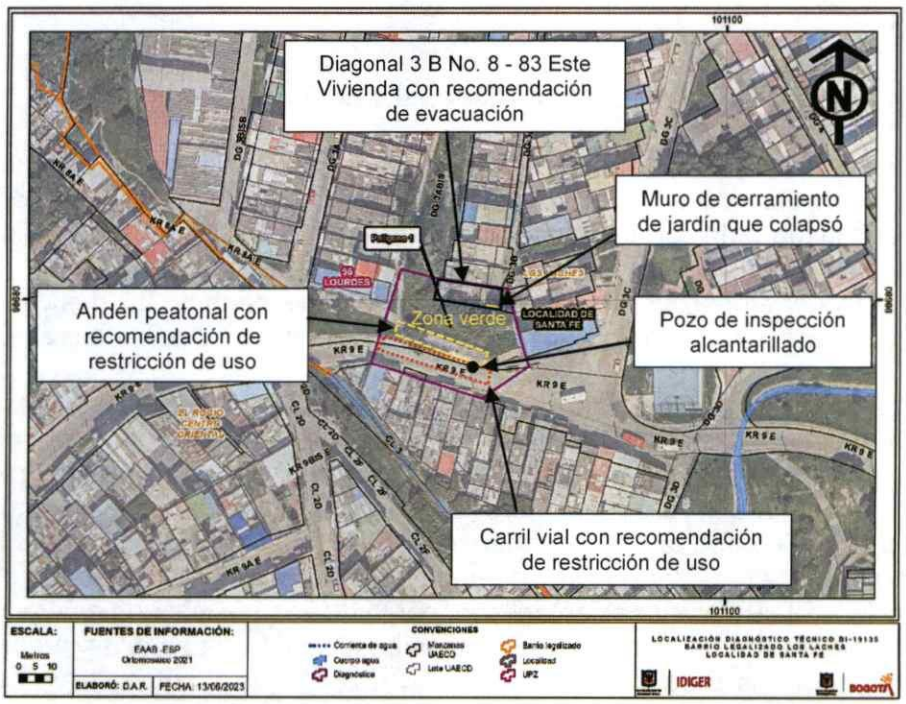


Figura 5. Localización del polígono inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1), en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

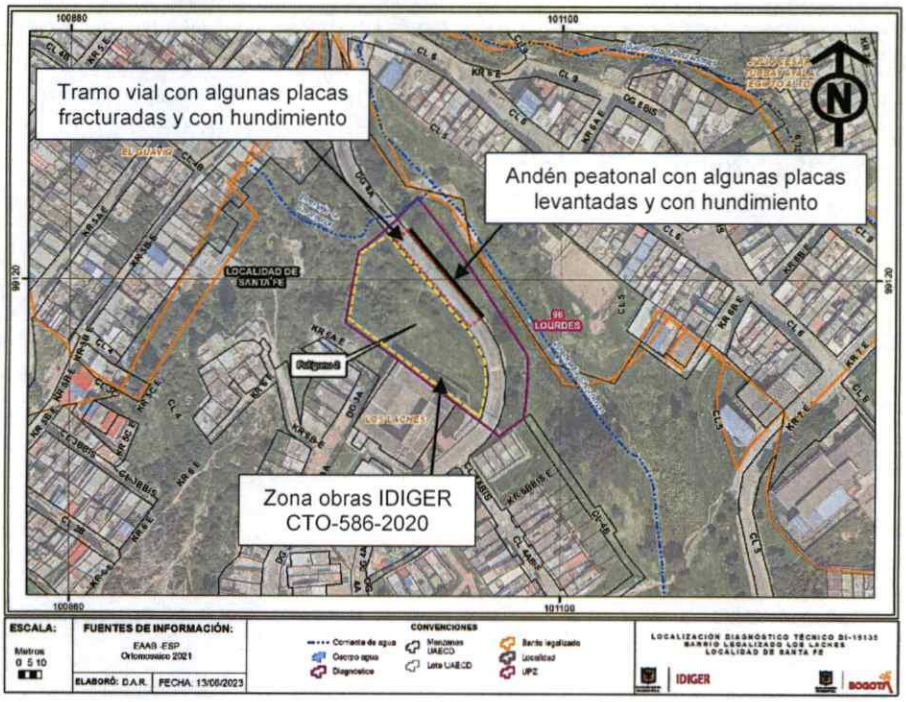


Figura 6. Localización del polígono inspeccionado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este (Polígono 2), en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

8. DESCRIPCIÓN

Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

El sector inspeccionado se ubica en una zona de ladera con una pendiente entre los 20° y 25°, aproximadamente, consolidada a nivel urbanístico, con vías de acceso vehicular y peatonal pavimentadas, y adecuada dotación de servicios públicos. Dadas las condiciones topográficas de la ladera las viviendas del sector se han acomodado de forma escalonada por lo que para el emplazamiento y posterior emplazamiento de estas se han implementado taludes de corte y/o relleno, confinados en algunos casos mediante muros en mampostería y piedra pegada (ver fotografías 1 y 2).

Para el 16 de mayo de 2023, los daños que se han observado en las inspecciones técnicas antecedentes en el sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, se incrementaron, dado que los hundimientos y deformaciones en el sendero peatonal ubicado al costado norte de la vía de la Carrera 9 Este, al parecer aumentaron, ya que se apreció una mayor separación y hundimientos entre las losetas de adoquín que conforman este andén (ver fotografías 5 a 8); además, se observó un empozamiento de aguas de carácter residual en uno de los hundimientos del andén que es aledaño a un pozo de inspección del sistema de alcantarillado, por lo que es posible que este pozo este averiado (ver fotografía 8). Adicionalmente, el muro que confina el suelo de una zona de jardín que es aledaño a la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, y que a su vez sirve de cerramiento al corredor de acceso del apartamento del segundo y tercer nivel de la vivienda mencionada, presenta mayor agrietamiento (ver fotografía 11). En cuanto a la vía vehicular de la Carrera 9 Este, entre la Diagonal 3 A Bis y la Diagonal 3 B y los muros en gaviones localizados en la ladera inspeccionada, presentan condiciones semejantes a las observadas en la última visita antecedente del 04 de noviembre de 2022 (DI-18161) (ver fotografías 1 y 9). Se observó que el apartamento del primer nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, se encuentra deshabitado y los apartamentos del segundo y tercer nivel continúan habitados, además, en el carril norte de la Carrera 9 entre la Diagonal 3 A Bis y la Diagonal 3 B, se encuentra habilitado para el tránsito de vehículos (ver fotografía 1), por lo que la recomendación de evacuación de toda la vivienda y la restricción de uso del mencionado carril de la vía no han sido acogidas.

Para el 19 de mayo de 2023, el muro que confina el suelo de la zona de jardín que es aledaño a la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, colapsó parcialmente y los escombros se depositaron en el corredor que permite el acceso a los apartamentos del segundo y tercer nivel de la vivienda (ver fotografía 12). En los demás sectores del Polígono 1, se observaron condiciones semejantes a las evidenciadas el 16 de mayo de 2023 (ver fotografía 4).

Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este.

El sector inspeccionado se ubica en una zona de ladera con una pendiente entre los 20° y 25°, aproximadamente, consolidada parcialmente a nivel urbanístico, con vías de acceso vehicular y peatonal pavimentadas, zonas verdes de recreación pasiva, áreas deportivas y adecuada dotación de servicios públicos. En la parte alta de la ladera se ubican las instalaciones de una institución educativa denominada Los Pinos, hacia la parte media una zona verde que corresponde a la intervenida por el IDIGER mediante el contrato de obra CTO-586-2020, junto con una vía vehicular sobre la Diagonal 4 A y hacia la parte baja el cauce de la quebrada denominada Chorrerón (ver fotografías 13 y 14).

El tramo de vía vehicular inspeccionado en el Polígono 2, se encuentra pavimentado mediante losas de concreto, con andenes laterales pavimentados también en losas de concreto. El andén aledaño al carril vehicular del costado nororiental es colindante con una zona cubierta de pastos cercana a la margen izquierda de la quebrada Chorrerón. Se observó que el andén peatonal no cuenta con elemento alguno que lo confine en el costado aledaño a la zona cubierta de pastos. Sobre algunas placas de concreto del carril nororiental de la vía vehicular mencionada y que son aledañas a pozos de inspección del sistema de drenaje de aguas del sector se identificaron fracturas y hundimientos. En el andén peatonal del costado nororiental se observó levantamiento y hundimientos en algunas losas que lo conforman (ver fotografías 15 a 18). Tanto la zona cubierta de pastos localizada en la parte baja de la ladera, como la zona intervenida por el IDIGER mediante el contrato de obra CTO-586-2020, presenta buenas condiciones (ver fotografías 13 y 14).

9. POSIBLES CAUSAS

Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

- Ausencia de medidas de confinamiento de la estructura sobre la cual se construyó el sendero peatonal.
- Saturación del terreno
- Daños o Falta de mantenimiento en infraestructura de redes de alcantarillado público ubicada en la parte alta de la ladera ubicada sobre la Carrera 9 Este con Calle 3B, que puede estar generando filtraciones sobre el terreno.
- Deterioro del muro de contención construido en piedra pegada, ubicado al costado oriental del acceso principal del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este.

Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este.

- Filtraciones de agua al terreno desde las redes hidráulicas ubicadas bajo la vía vehicular de la Diagonal 4 A.
- Ausencia de medidas de confinamiento lateral del costado nororiental del andén peatonal

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la vía vehicular de la Carrera 9 Este y la zona con recomendación de restricción de uso (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 2. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la zona verde y la vivienda de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 3. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la zona verde, el andén y carril vial con recomendación de restricción de uso (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 4. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la zona verde, el andén y carril vial con recomendación de restricción de uso (Mayo 19 de 2023).



Fotografía 5. Aumento de las deformaciones y hundimientos en el andén peatonal ubicado en la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 6. Vista del andén peatonal inspeccionado en el sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. (04 de noviembre de 2022 DI-18161).



Fotografía 7. Aumento de las deformaciones y hundimientos en el andén peatonal ubicado en la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 8. Vista del andén peatonal inspeccionado en el sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa el pozo de inspección (04 de noviembre de 2022 DI-18161).



Fotografía 9. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la zona verde y el muro en gavión de la zona media, este último sin afectaciones (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 10. Vista de la zona verde ubicada a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B. Se observa la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 11. Muro que hace las veces de confinamiento de una zona de jardín y de cerramiento del corredor que permite el acceso a los apartamentos del segundo y tercer nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este (Mayo 16 de 2023).



Fotografía 12. Vista del colapso del muro que hace las veces de confinamiento de una zona de jardín y de cerramiento del corredor que permite el acceso a los apartamentos del segundo y tercer nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este (Mayo 19 de 2023).



Fotografía 13. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este. Se observa la zona intervenida por el IDIGER mediante el CTO-586-2020, en la que se observaron buenas condiciones de conservación.



Fotografía 14. Vista del sector inspeccionado a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este. Se observa la zona intervenida por el IDIGER mediante el CTO-586-2020, en la que se observaron buenas condiciones de conservación.



Fotografía 15. Vía vehicular de la Diagonal 4 A, ubicada a la altura de la Carrera 6 Este. Se observa fracturas y hundimientos en losas del carril nororiental de la vía y levantamiento y hundimientos en losas del andén peatonal aledaño.



Fotografía 16. Vía vehicular de la Diagonal 4 A, ubicada a la altura de la Carrera 6 Este. Se observa fracturas y hundimientos en losas del carril nororiental de la vía.



Fotografía 17. Vista del andén peatonal del costado nororiental de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este. Se observa levantamiento y hundimiento de losas.



Fotografía 18. Vista del andén peatonal del costado nororiental de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este. Se observa levantamiento y hundimiento de losas.

11. DAÑOS

Tabla 3. Nivel de daño de la edificación del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe.

Localización	Tipo de estructura	Uso	No. Pisos	Daños
Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este	Mampostería de carga parcialmente confinada mediante vigas y columnas de concreto reforzado	Habitacional	3	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	**Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B**. Incremento en los hundimientos y deformaciones evidenciados anteriormente en el sendero peatonal del costado norte de la Carrera 9 Este, entre la Diagonal 3 B y 3 A Bis. Eventual rotura del pozo de inspección del sistema de alcantarillado ubicado a la altura de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, aledaño al andén peatonal inspeccionado. **Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este**. Fracturas y hundimientos de placas de concreto del carril de costado nororiental de la vía vehicular de la Diagonal 4 A. Levantamiento y hundimientos de las losetas del andén peatonal del costado nororiental de la Diagonal 4 A.

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

Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

De no adelantarse intervenciones tendientes a la estabilización del terreno y la respectiva revisión del estado de las redes de alcantarillado del sector aledaño al sendero peatonal, se puede presentar un deslizamiento de material local, ocasionando un mayor aumento de los daños evidenciados en el sendero peatonal y eventuales afectaciones en la vía vehicular de la Carrera 9 Este.

De no realizarse acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del muro en gaviones colindante con costado oriental de la vivienda de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, se puede presentar nuevos desprendimientos locales que podrían generar afectaciones a los elementos estructurales del apartamento del primer nivel.

De no adelantarse intervenciones tendientes a la estabilización del terreno del jardín localizado al costado sur del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, se puede presentar deslizamientos de material local, depositándose en el corredor que permite el acceso a los apartamentos del segundo nivel y tercer nivel de la vivienda del mencionado predio y eventualmente alcanzar la zona de antejardín y acceso al apartamento del primer nivel.

Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este.

De no adelantarse acciones tendientes a identificar el detonante de las afectaciones observadas en la vía vehicular y andén peatonal ubicados a la altura de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, es posible que con el paso del tiempo estos daños se incrementen progresivamente al punto de dificultar el tránsito de peatones y vehículos.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B (Polígono 1) y del sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este (Polígono 2), en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe. Acción adelantada los días 16 y 19 de mayo de 2023 para el Polígono 1 y el día 16 de mayo para el Polígono 2.

Recomendación de evacuación de los apartamentos del primer y segundo nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, que se encontraron habitados durante la atención al evento SIRE 5416077 (ver tabla 4).

Tabla 4. Relación de formatos de evacuación en atención al evento SIRE 5416077

NO. FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE INFORMA	LOCALIZACIÓN
10698	16/05/2023	Vicente López López	Diagonal 3 B No. 8 – 83 Este Apartamento del segundo nivel.
10699	16/05/2023	Graciela López	Diagonal 3 B No. 8 – 83 Este Apartamento del tercer nivel.

Se reitera a Alcaldía Local Santa Fe, la recomendación de restricción de uso del sendero peatonal ubicado en la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, emitida el 8 de abril de 2022, en diagnóstico técnico DI-17199.

Se reitera a la Alcaldía Local Santa Fe, la recomendación de restricción de uso de la calzada norte de la vía vehicular de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, colindante con el sendero peatonal afectado, en una longitud de aproximadamente 30 metros.

14. CONCLUSIONES

Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

La habitabilidad y estabilidad de la vivienda ubicada en el predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, continúan comprometidas en la actualidad ante eventuales desprendimientos de material desde el talud de corte ubicado al costado sur del predio que podrían afectar el primer nivel y por desprendimientos de suelo desde el terreno del jardín aledaño que impiden el acceso seguro a los apartamentos del segundo y tercer nivel. Es posible que ante la presencia de cargas dinámicas como por ejemplo un sismo se presente daños de consideración en esta vivienda, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

La estabilidad y funcionalidad del sendero peatonal ubicado en la Carrera 9 Este entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, continúan comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio por el incremento de las deformaciones y hundimientos que viene presentando este sendero.

La estabilidad y funcionalidad del carril norte de la vía vehicular de la Carrera 9 Este entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, continúan comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio por el desconfinamiento del terreno aledaño ubicado entre esta vía y el sendero peatonal afectado.

Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este.

La estabilidad y funcionalidad de la vía vehicular ubicada en la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, y del andén peatonal ubicado al costado nororiental no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas habituales de servicio por las afectaciones evidenciadas.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

Polígono 1. Sector de la Carrera 9 Este con Diagonal 3 B.

Se reitera a los responsables y/o habitantes de los apartamentos del segundo y tercer nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, en aplicación del principio de precaución[4], acoger la recomendación de evacuación de estos apartamentos dada por el IDIGER, mediante los formatos de evacuación No. 10698 y No. 10699 (ver tabla No. 4), que inicialmente fue dada mediante el diagnóstico técnico DI-18161 de noviembre de 2022, con el propósito de garantizar la seguridad física de los habitantes, hasta que se desarrollen las intervenciones que garanticen la estabilidad del terreno que conforma el jardín ubicado al costado sur del predio.

Se reitera a los responsables y/o habitantes del apartamento del primer nivel de la vivienda del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, en aplicación del principio de precaución[4], mantener la recomendación de evacuación de este apartamento dada por el IDIGER, mediante los diagnósticos técnicos DI-18092 de octubre de 2022 y DI-18161 de noviembre de 2022, con el propósito de garantizar la seguridad física de los habitantes, hasta que se desarrollen las intervenciones que garanticen la estabilidad del terreno que conforma el talud aledaño ubicado al costado sur del predio.

Se reitera a la Alcaldía Local Santa Fe y a la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM, desde sus respectivas competencias y en aplicación del principio de precaución[4], adelantar las gestiones pertinentes orientadas a que se garantice la recomendación de restricción de uso dada por el IDIGER mediante el diagnóstico técnico DI-18161 de noviembre de 2022, para el carril norte de la vía vehicular ubicada en la Carrera 9 Este, entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe y para el sendero peatonal adyacente, con el propósito de garantizar la seguridad física de los transeúntes y comunidad del sector, hasta que se realicen las intervenciones que garanticen la estabilidad y funcionalidad de estos espacios.

Se reitera a la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones necesarias que conduzcan a que se adelanten las intervenciones que le devuelvan la estabilidad y funcionalidad al sendero peatonal afectado y carril norte vehicular en el sector de la Carrera 9 Este, entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, así como, la estabilidad de los taludes ubicados en la parte baja de la zona verde inspeccionada aledaños al predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este.

Se reitera a la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAB, desde sus respectivas competencias, llevar a cabo las acciones requeridas encaminadas a verificar el estado de las redes que tiene bajo su responsabilidad en el sector de la Carrera 9 Este entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la localidad Santa Fe, dada la presencia de aguas residuales sobre el andén peatonal afectado en el sector y de ser necesario realizar las reparaciones a las que haya lugar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos de acuerdo con la normatividad vigente. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

[a] Articulo 3 numeral 8 Ley 1523 de 2012. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

Al responsable y/o los responsables de la edificación del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, adelantar acciones encaminadas al mejoramiento, mantenimiento y/o reparación de todos aquellos elementos que conforman el inmueble del mencionado predio, con el acompañamiento de personal idóneo y bajo la normatividad vigente, tramitando los permisos y/o licencias de ser el caso, esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble las condiciones más adecuadas para el uso del mismo. Lo anterior 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 reitera a la Alcaldía Local Santa Fe, desde sus respectivas competencias, adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de estabilidad del sector de la Carrera 9 Este entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la localidad Santa Fe, con el propósito de advertir situaciones de riesgo adicionales y de esta forma adelantar las gestiones requeridas encaminadas a impedir la materialización de estas.

A los responsables de la edificación del predio de la Diagonal 3 B No. 8 - 83 Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad de Santa Fe, adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de estabilidad del inmueble ubicado en este predio con el propósito de advertir situaciones de riesgo adicionales y de esta forma adelantar las gestiones requeridas encaminadas a impedir la materialización de estas.

A la Alcaldía Local Santa Fe, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones pertinentes que conduzcan a que las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico para el sector de la Carrera 9 Este entre la Diagonal 3 B y la Diagonal 3 A Bis, en el Barrio Los Laches de la localidad Santa Fe, sean acogidas con el objeto de proteger la integridad física de la comunidad del sector inspeccionado. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

Polígono 2. Sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este.

A la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAB, desde sus respectivas competencias, adelantar las acciones requeridas encaminadas a verificar el estado de las redes que tiene bajo su responsabilidad en el sector de la Diagonal 4 A con Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la localidad Santa Fe, dada la posible filtración de aguas de estas bajo el suelo de apoyo de la vía vehicular ubicada sobre la Diagonal 4 A y de ser necesario realizar las reparaciones a las que haya lugar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos de acuerdo con la normatividad vigente. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones necesarias que conduzcan a la reparación de las afectaciones observadas en la vía vehicular localizada en la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe y del andén peatonal del costado nororiental; lo anterior con el propósito de garantizar durante la vida útil de la vía y del andén las condiciones más adecuadas para el uso de estos.

A la Alcaldía Local Santa Fe, desde sus respectivas competencias, adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de funcionalidad de la vía vehicular ubicada en Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, con el propósito de advertir situaciones de riesgo y de esta forma adelantar las gestiones requeridas encaminadas a impedir la materialización de estas.

A la Alcaldía Local Santa Fe, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones pertinentes que conduzcan a que las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico para el sector de la Diagonal 4 A, a la altura de la Carrera 6 A Este, en el Barrio Los Laches de la Localidad Santa Fe, sean acogidas, con el objeto de proteger la integridad física de la comunidad del sector inspeccionado. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

16. APROBACIONES

11.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Jairo Mauricio Diaz Salazar Profesión: Ingeniero Civil – Esp. en Dirección de Plantas Industriales
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Revisó
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado del Grupo de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático