DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-17396
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER 2022ER6050 – 2022ER6993

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jairo Mauricio Díaz Salazar				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT	12	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	20 de mayo de 2022	**HORA:**	11:30 Horas	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	DG 46 Sur y DG 48 C Sur, entre TV 5J y TV 5L	**COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA**			P1: N: 4°33'40.47" O: 74°06'41.48" P2: N: 4°33'40.63" O: 74°06'38.80" P3: N: 4°33'32.89" O: 74°06'41.14"		
SECTOR CATASTRAL	Puerto Rico	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			Sin afectación		
UPZ:	54 – Marruecos	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			800		
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**FAMILIAS**	200	**ADULTOS**	500	**MENORES**	300
CHIP:	AAA0011DDUZ y otros	**PREDIOS EVALUADOS**			200		
AREA INSPECCIONADA	1.68 Ha	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-43700		

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 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 la 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 los 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

En el caso de adelantarse intervenciones en el predio evaluado 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 2113 del 25 de noviembre de 2019, 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: Movimiento en masa.

6. ANTECEDENTES:

El sector inspeccionado a la altura de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, se ubica en el Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe. De acuerdo con los planos Normativos de "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), el mencionado sector se encuentra en una zona predominantemente con condición de amenaza media y un pequeño sector con condición de amenaza baja por movimientos en masa.

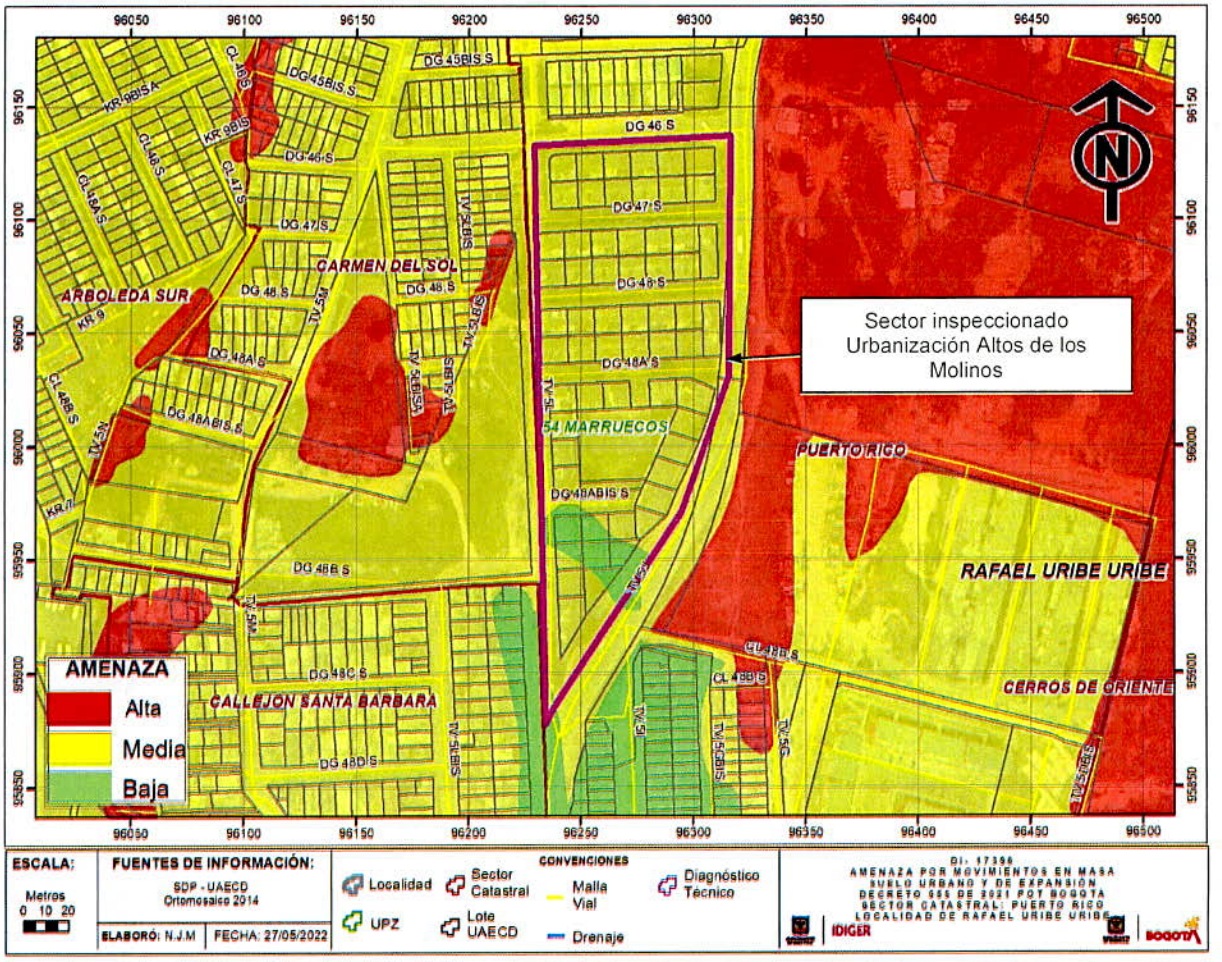


Figura 1. Condición de amenaza por movimientos en masa para el sector inspeccionado a la altura de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, en el Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe

Consultados los antecedentes que reposan en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontró que para el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, se ubica en el Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, el IDIGER ha emitido los documentos técnicos referenciados en la tabla No. 1, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información – CDI del IDIGER.

Tabla 1. Relación de documentos técnicos emitidos por el IDIGER, para el sector de la Calle 110 Sur, entre la Carrera 8 Este y la Carrera 9 Este de la Localidad Usme.

DOCUMENTO	FECHA
DI-10163	Enero de 2017
DI-11147	Octubre de 2017
DI-14835	Septiembre de 2020

De acuerdo con el diagnóstico técnico DI-10163, en intermediaciones de las edificaciones localizadas en la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, se ubica un talud de corte con una pendiente cercana a los 45° y una altura de 2 m a lo largo de 50 m aproximadamente, el cual cuenta hacia la parte inferior en un tramo de 15 m aproximadamente, con un muro en gaviones de dos cuerpos, como medida de estabilización, el cual presenta deformaciones en un sector cercano a 1.5 m², sin que con esto se vea afectada la estabilidad y funcionalidad del mismo. Por lo anterior se recomendó a la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, adelantar las gestiones orientadas a implementar medidas de mantenimiento y mejoramiento sobre el mencionado muro en gaviones.

Posteriormente, en octubre de 2017 (DI-11147) se visitó nuevamente, el sector de la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, observando que el muro en gaviones y el talud ubicado en este punto, presentan condiciones semejantes a las observadas en enero del 2017, mediante el DI-10163. Se recomendó nuevamente a la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, la implementación de medidas de mantenimiento y mejoramiento sobre el muro en gaviones.

En octubre de 2020 (DI-14835), se inspeccionó la Diagonal 48 Sur y la Diagonal 48 A Sur, entre la Transversal 5 J y 5 L, encontrando que los andenes ubicados sobre la Diagonal 48 Sur presentan fracturas y hundimientos, sin que se vea afectada su estabilidad. En la Diagonal 48 A Sur, el talud de corte implementado presenta como estructuras de contención en el costado occidental y sur un muro en piedra pegada de 3.5 m de altura aproximadamente y un muro en concreto de 0.8 m de altura aproximadamente, por encima del cual existe un muro en gaviones de 0.8 m aproximadamente, en una longitud de 20 m aprox. Sobre el muro en piedra pegada de 3.5 m de altura, se identificó una grieta vertical de 3 m de longitud y 1 cm de abertura aproximadamente, y en el muro en gaviones se observó una leve deformación. Las afectaciones observadas no comprometen la estabilidad de las mencionadas estructuras de confinamiento. Se recomendó entre otras a la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, la implementación de medidas de mantenimiento y mejoramiento de los elementos que presentan daños en la Diagonal 48 Sur y la Diagonal 48 A Sur, entre la Transversal 5 J y 5 L.

7. LOCALIZACIÓN

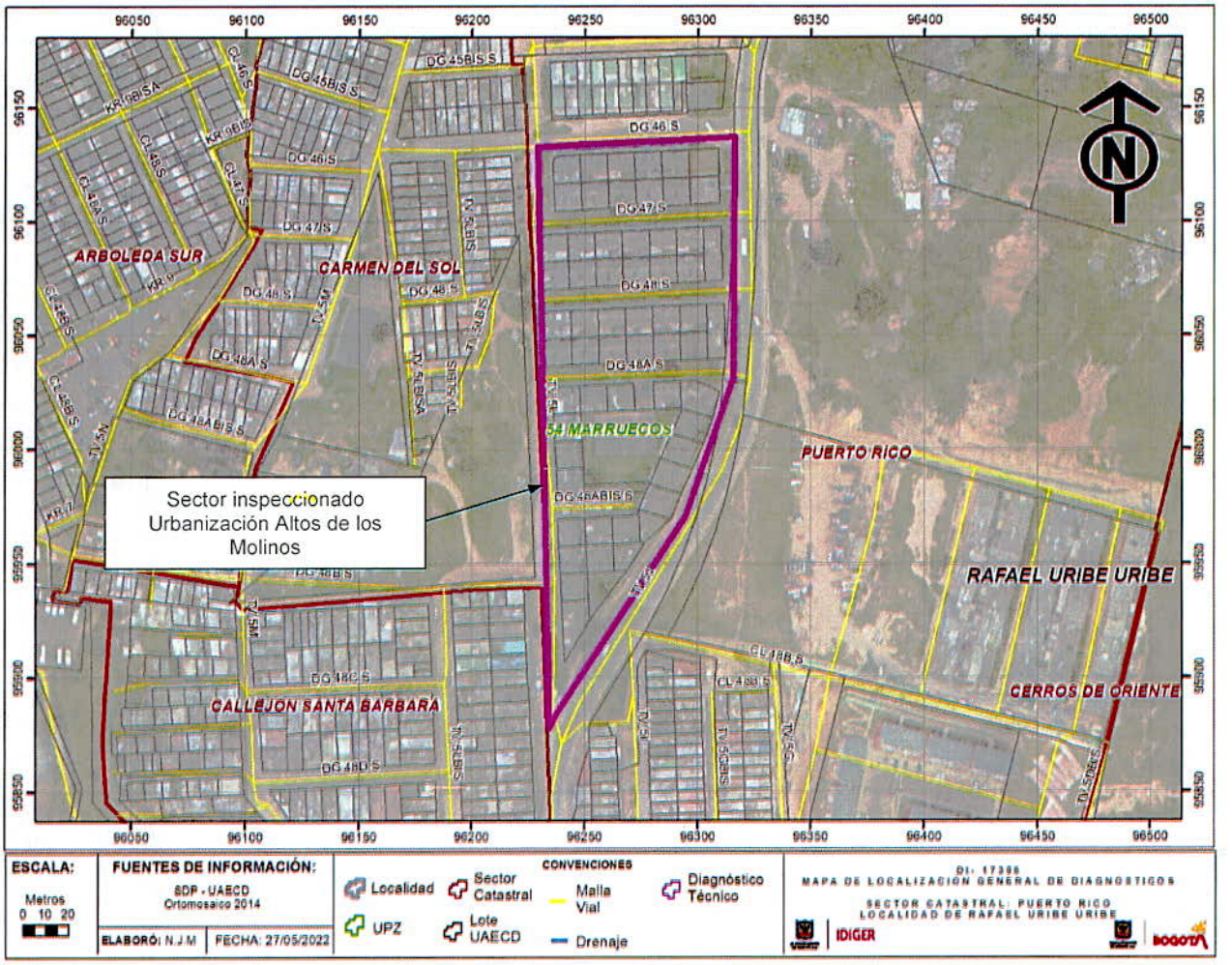


Figura 2. Ubicación del sector inspeccionado a la altura de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, en el Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe.

8. DESCRIPCIÓN

El sector donde se ubica la Urbanización Altos de los Molinos, a la altura de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, corresponde a una ladera de pendiente entre 10° y 20° aproximadamente, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular y peatonal pavimentadas y con adecuada dotación de servicios públicos (ver fotografías 1, 2, 19 y 20).

La Urbanización Altos de los Molinos, se encuentra conformada por bloques de apartamentos de tres niveles, construidos bajo un sistema estructural de mampostería reforzada, con placas de contrapiso en concreto recubierto de losetas, placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de fibrocementos apoyadas sobre correas metálicas. Sobre los elementos externos de los mencionados bloques de apartamentos no se advirtieron daños (ver fotografías 1, 2, 19 y 20).

Dadas las condiciones topográficas del sector, para el emplazamiento de los bloques de apartamentos se adecuó el terreno, implementando terrazas de forma escalonada, por lo que fue necesario conformar taludes entre dichas terrazas en la Diagonal 47, la Diagonal 48, la Diagonal 48 A Sur y la Diagonal 48 A Bis Sur, que a su vez corresponde a las zonas por donde se ubican los andenes y escalinatas de acceso a los apartamentos de los mencionados bloques. Actualmente, los taludes se encuentran cubiertos de pastos y algunos arbustos árboles de mediano porte y cuentan en la parte alta y baja con cunetas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial. A nivel general, sobre los taludes no se identificaron condiciones que indicaran la presencia de movimientos en masa activos (ver fotografías 2, 4, 5, 8, 10, 11 y 14).

Los andenes y escalinatas peatonales ubicadas sobre la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, así como las cunetas para el manejo de aguas de escorrentía superficial presentan buenas condiciones físicas. El muro de gaviones ubicado en esta zona cuenta con condiciones semejantes a las descritas en el Diagnóstico Técnico DI-10163, consistentes en deformaciones puntuales y deterioro de la malla eslabonada, por lo que no se han implementado medidas para el mantenimiento y mejoramiento del mismo (ver fotografías 3 a 6).

Sobre los andenes de la parte alta ubicados en la Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5L, no se evidencia que los hundimientos leves observados en el diagnóstico técnico DI-14835, se hayan incrementado sustancialmente; sin embargo, las cunetas aledañas, presentan fracturas que permiten el ingreso de aguas de escorrentía superficial al terreno aledaño. En los gaviones ubicados en esta zona hacia la parte baja y media del talud no se identificaron daños (ver fotografías 7 a 10).

En el andén peatonal ubicado al costado occidental de la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, en la parte alta del talud, se observan algunas fisuras, fracturas y hundimientos de las losas de concreto que lo conforman, sin que se vea afectado el tránsito de peatones. El costado occidental de esta zona, específicamente en la Diagonal 48 A Sur sobre la Transversal 5 L, se ubica un muro en piedra pegada con una altura cercana a los 3 m a lo largo de 6 m aproximadamente, implementado al parecer como medida de contención del talud de corte desarrollado para adecuar el terreno, el cual presenta una grieta de tendencia vertical con altura de 3 m y abertura de 1.5 cm aproximadamente, adicionalmente, en este sector, pero hacia el costado sur, se ubica un muro en gaviones sobre un muro en el cual se identificaron deformaciones leves y deterior de la malla eslabonada que lo conforma. De acuerdo con lo observado, los elementos mencionados anteriormente y el terreno aledaño

presentan condiciones semejantes a las observadas mediante el diagnóstico técnico DI-14835, por lo que no se han adelantado intervenciones de mejoramiento y mantenimiento en dichos elementos (ver fotografías 11 a 18).

En la zona de la Diagonal 48 A Bis Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, sobre los andenes y escalinatas peatonales, así como en las vías vehiculares y terreno aledaño, en donde entre otras se ubica una cancha polideportiva, no se identificaron daños (ver fotografías 19 y 20).

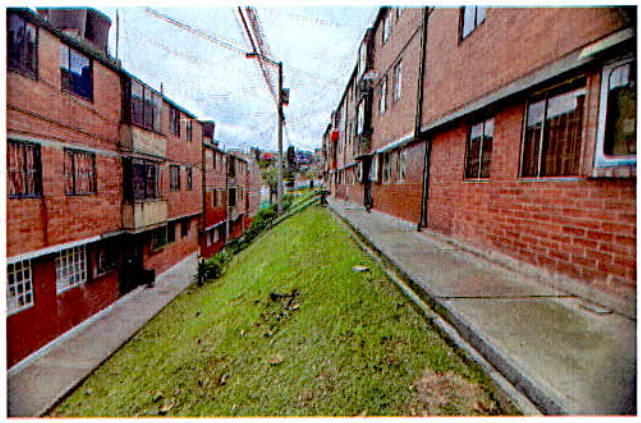
9. POSIBLES CAUSAS:

- Deficiencias constructivas y carencia de mantenimiento y mejoramiento sobre los senderos peatonales, cunetas, muros en gaviones, muros en piedra pegada y muros en concreto identificados en la zona inspeccionada.
- Filtraciones de agua sobre el terreno inspeccionado desde algunas cunetas que se encuentran fracturadas.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista de la tipología estructural de los bloques de apartamentos que conforman la Urbanización Altos de los Molinos en la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L



Fotografía 2. Vista de la tipología estructural de los bloques de apartamentos que conforman la Urbanización Altos de los Molinos en la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L, se observa la conformación de un talud entre bloques de apartamentos.



Fotografía 3. Vista del andén peatonal ubicado en la parte alta del talud conformado sobre la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 4. Vista del andén peatonal ubicado en la parte baja del talud conformado sobre la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L. Se observa un muro en gaviones como medida de contención.



Fotografía 5. Vista del andén peatonal ubicado en la parte baja del talud conformado sobre la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L. Se observa un muro en gaviones como medida de contención.



Fotografía 6. Deformación puntual en el gavión ubicado en la parte baja del talud conformado sobre la Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 7. Roturas en cunetas para drenaje de aguas en la parte alta del talud conformado en la Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 8. Vista del andén peatonal ubicado en la parte baja del talud conformado sobre la Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 9. Muro en gaviones implementados en el talud conformado sobre la Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.

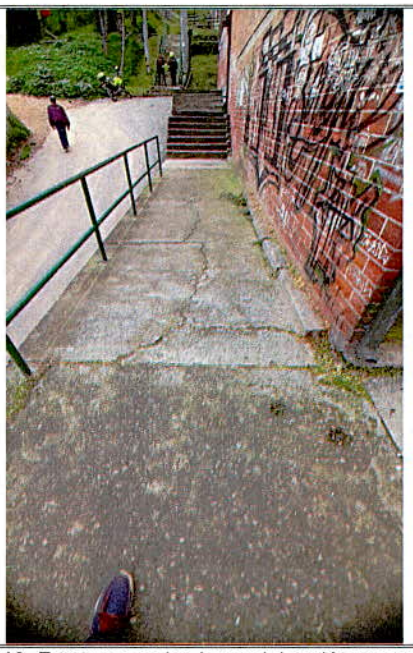


Fotografía 10. Muro en gaviones implementados en el talud conformado sobre la Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L. Se observan deformaciones puntuales.

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



Fotografía 11. Vista del talud y andenes peatonales ubicados sobre la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 12. Fracturas en las losas del andén peatonal ubicado al costado occidental de la Diagonal 48 A Sur, sobre la Transversal 5 L.



Fotografía 13. Fracturas en las losas del andén peatonal ubicado al costado occidental de la Diagonal 48 A Sur, sobre la Transversal 5 L.



Fotografía 14. Muro en gaviones sobre un muro en concreto implementados en el talud conformado sobre la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 15. Muro en gaviones sobre un muro en concreto implementados en el talud conformado sobre la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L. Se observan deformaciones puntuales.



Fotografía 16. Muro en gaviones sobre un muro en concreto implementados en el talud conformado sobre la Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L. Se observan deformaciones puntuales.



Fotografía 17. Muro en piedra pegada construido al costado occidental de la Diagonal 48 A Sur, sobre la Transversal 5 L.



Fotografía 18. Grieta vertical observada en el muro en piedra pegada construido al costado occidental de la Diagonal 48 A Sur, sobre la Transversal 5 L.



Fotografía 19. Vista del sector ubicado en la parte baja de la urbanización, sobre la Diagonal 48 A Bis Sur, entre la Transversal 5 J y 5 L.



Fotografía 20. Vista del sector ubicado en la parte baja de la urbanización, sobre la Transversal 5 J con Diagonal 48 A Bis Sur.

11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados en el sector inspeccionado en la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe.

Localización	Tipo de estructura	Uso	No. Pisos	Daños
Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L.	Mampostería reforzada	Habitacional	3	Sin daños en elementos visibles desde el exterior
Diagonal 47 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L	Losas de andén y cunetas en concreto, muros en gaviones	Contención, tránsito de peatones y drenaje de aguas	N/A	Leves
Diagonal 48 Sur entre la Transversal 5 J y 5 L	Losas de andén y cunetas en concreto, muros en gaviones	Contención, tránsito de peatones y drenaje de aguas	N/A	Leves
Diagonal 48 A Sur entre la Transversal 5 J y 5 L	Losas de andén y cunetas en concreto, muros en gaviones	Contención, tránsito de peatones y drenaje de aguas	N/A	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		**NO**	X	**¿CUAL?**	No se identificaron daños en infraestructura pública en el sector inspeccionado en la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe.

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

De no desarrollarse acciones encaminadas al mantenimiento y mejoramiento de los andenes peatonales, cunetas de drenaje de aguas, muros de contención en gaviones, concreto y piedra pegada, que se observaron con daños leves en la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, es posible que los daños se puedan incrementar progresivamente, al punto de afectar la estabilidad y funcionalidad de estos elementos, situación que con base en la inspección técnica no es posible precisar.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector donde se ubica la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe. Acción adelantada el día 20 de mayo de 2022.

14. CONCLUSIONES.

La estabilidad y funcionalidad de los senderos peatonales, de las estructuras de contención y del terreno ubicado en el sector donde se localiza la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante los daños leves identificados durante la inspección técnica.

La estabilidad y habitabilidad de los bloques de apartamentos ubicados en la Urbanización Altos de los Molinos en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, actualmente no se encuentran comprometidas por los daños leves identificados en el sector durante la inspección técnica. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas como por ejemplo un sismo.

15. RECOMENDACIONES

Mantener la recomendación emitida mediante los diagnósticos técnicos DI-10163, DI-11147 y DI-14835, en cuanto a:

A la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones que conduzcan al mantenimiento y mejoramiento de los senderos peatonales, cunetas de drenaje de aguas y estructuras de contención, ubicadas en el sector inspeccionado en la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, bajo el acompañamiento de personal idóneo, con los análisis técnicos de caso, cumpliendo la normatividad vigente y tramitando los permisos y/o licencias de ser el caso. Lo anterior con el propósito de garantizar durante la vida útil de estos elementos las condiciones adecuadas para el uso de los mismos.

Adicionalmente, se recomienda:

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 a los responsables de los apartamentos ubicados en la Urbanización Altos de los Molinos, en el sector de la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, desarrollar acciones periódicas encaminadas al mejoramiento y mantenimiento de todos aquellos elementos que conforman las edificaciones donde se ubican, 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 de los inmuebles, las condiciones más adecuadas para el uso de los mismos.

A la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe y la comunidad de la Urbanización Altos de los Molinos, desde sus respectivas competencias, adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de estabilidad del sector inspeccionado en la Diagonal 46 Sur y la Diagonal 48 C Sur, entre la Transversal 5 J y la Transversal 5 L, Sector Catastral Puerto Rico de la Localidad Rafael Uribe Uribe, con el propósito de advertir situaciones de riesgo y de esta forma se adelanten las actuaciones pertinentes encaminadas a evitar la materialización de las mismas.

A la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de la comunidad del sector inspeccionado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Jairo Mauricio Díaz Salazar Profesión: Ingeniero Civil – Esp. en Dirección de Plantas Industriales Matricula Profesional 17202122418CLD
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Revisó y aprobó
Firma:_____ Nombre: Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado 222 - 29 Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático