

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	CR-FT-42
		Versión:	5
		Página:	1 de 12
		Vigente desde:	24/09/2021

DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 20014
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5424064

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Daniela Alejandra Morales Herrera				SOLICITANTE: Comunidad
CAT	16	MOVIL:	Contratada	
FECHA:	08 de octubre de 2023	HORA:	14:30	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W	COORDENADAS AREA INSPECCIONADA	X1: 89569.231 Y1: 96774.138 X2: 89577.717 Y2: 96774.138 X3: 89577.866 Y3: 96760.680 X4: 89570.570 Y4: 96760.828			
SECTOR CATASTRAL:	Potosí	ÁREA DIRECTA AFECTADA:	60 m ²			
UPZ:	50 - Jerusalén	POBLACIÓN ATENDIDA:	8			
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	FAMILIAS	2	ADULTOS	5	MENORES 3
CHIP:	-	PREDIOS EVALUADOS	3			
AREA INSPECCIONADA:	126 m ²	DOCUMENTO REMISORIO	CR - 50879			

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 las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	CR-FT-42
Versión:	5
Página:	2 de 12
Vigente desde:	24/09/2021

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 sollicitación (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 sirvan de soporte para reclamaciones.

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

Movimiento en Masa

6. ANTECEDENTES

El polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W se localiza en el Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar. De acuerdo con los planos normativos de amenaza del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), los predios localizados al interior

del polígono evaluado presentan cobertura de amenaza media por movimientos en masa (ver Figura 1).

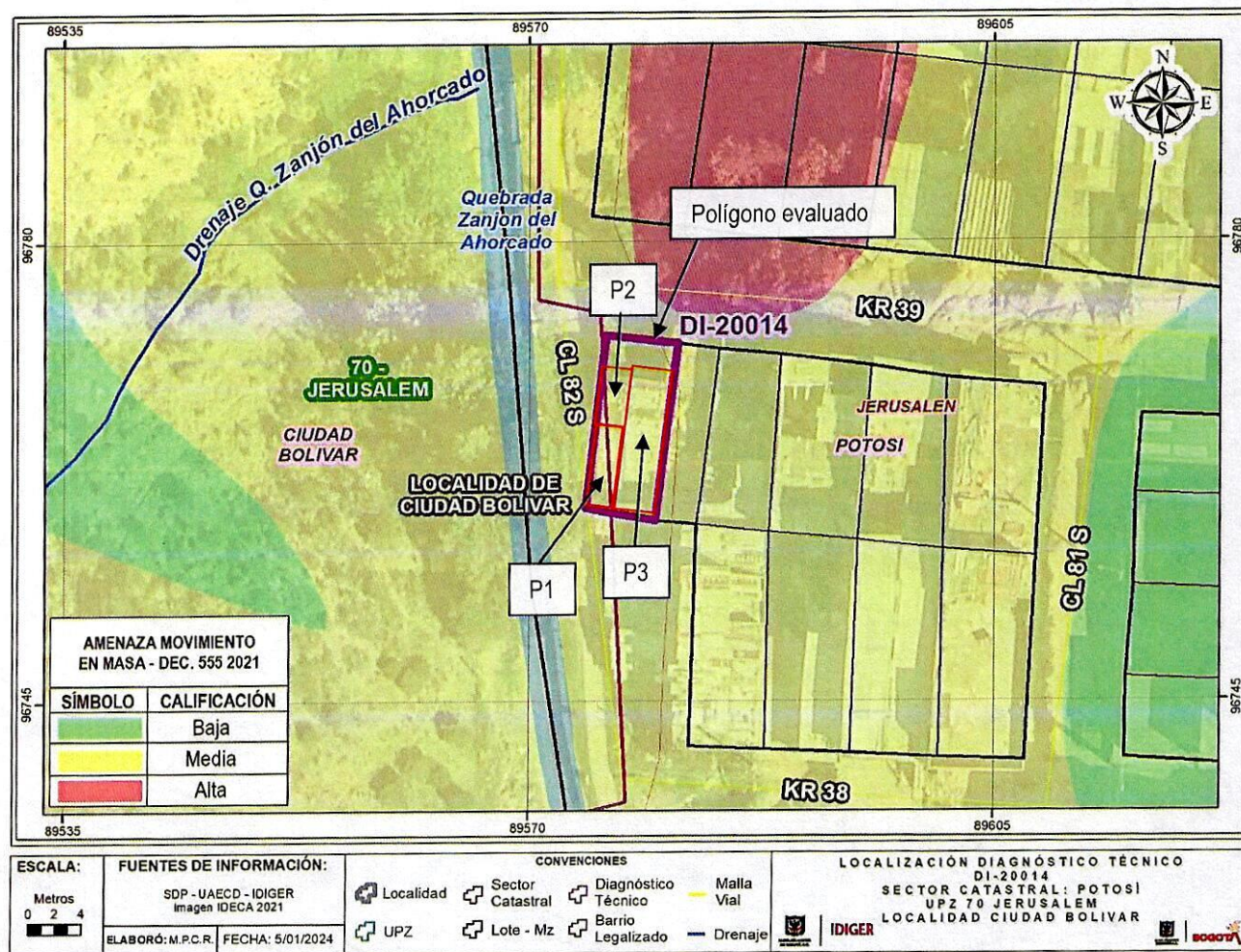


Figura 1. Condición de amenaza por Movimiento en Masa para el polígono evaluado ubicado en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W según Decreto 555 de 2021.

Adicionalmente, revisando el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes del polígono evaluado se encontró que, el IDIGER emitió en el 2015 el Concepto Técnico CT-7984 Adenda al CT-6976 del 20 de agosto de 2013, emitido para recomendar al Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo las familias que se encuentran en zonas de amenaza alta por avenidas torrenciales e inundación o por procesos de remoción en masa asociados al cauce y a la torrencialidad de la quebrada Zanjón del Ahorcado. El polígono evaluado se encuentra dentro del área del CT-7984 pero para los predios P1, P2 y P3, los cuales componen el polígono, no se tiene categorización de riesgo debido posiblemente a que al momento de la elaboración del Concepto Técnico estos predios no se encontraban urbanizados (ver Figura 2).

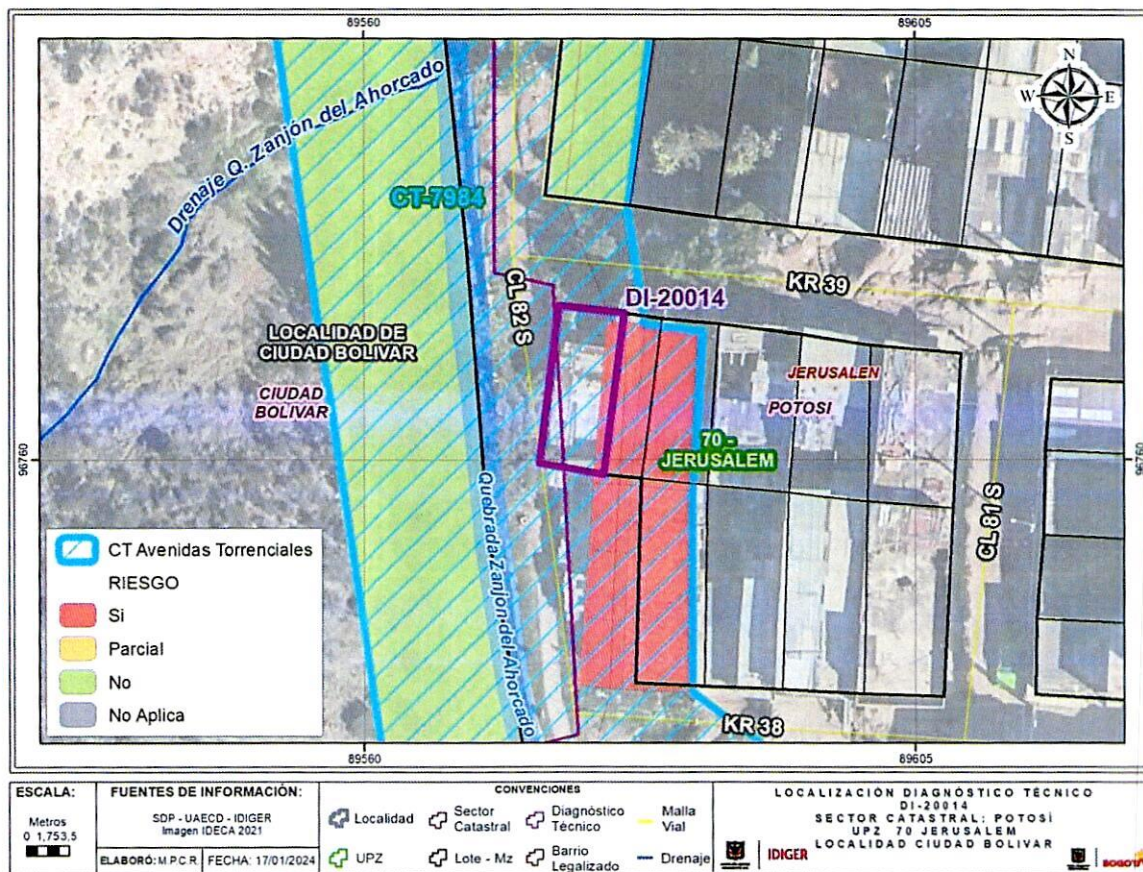


Figura 2. Condición de riesgo por Avenidas Torrenciales para el polígono evaluado ubicado en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W según CT-7984.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 3 se presenta la localización del polígono evaluado ubicado en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

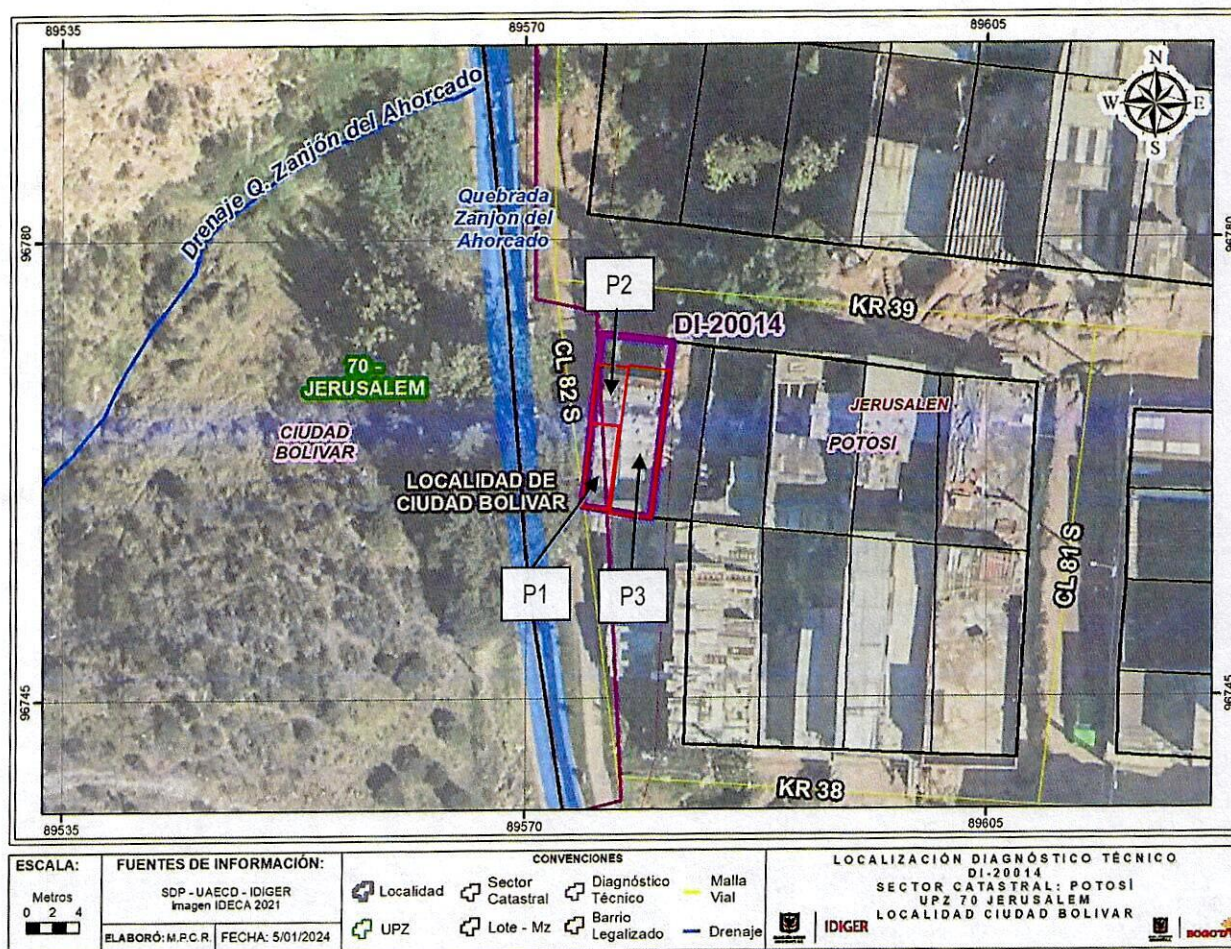


Figura 3. Localización general del polígono evaluado ubicado en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al evento SIRE 5424064, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, desarrolló visita técnica el día 08 de octubre de 2023 para realizar inspección visual al Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la CL 82 Sur entre la Carrera 38 y Carrera 39, el cual está caracterizado por tener una pendiente media, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas y en afirmado con adecuada dotación de servicios públicos. Dada la configuración topográfica del terreno, las viviendas del sector han sido emplazadas al terreno mediante cortes y/o rellenos desarrollados de manera antrópica y poco técnica, cuyos sistemas de confinamientos pueden no ser adecuados para soportar los empujes ejercidos por el terreno y adicionalmente, en la mayoría de los casos no cuentan con sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial, por lo que los procesos de filtración de las aguas de escorrentía subsuperficial al interior de las viviendas podrían verse favorecidos. En el sector se emplazan viviendas de uno (1) a cinco (5) niveles posiblemente

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO		Código:	CR-FT-42
			Versión:	5
			Página:	6 de 12
			Vigente desde:	24/09/2021

construidas bajo sistemas estructurales en mampostería simple y parcialmente confinada con cubiertas livianas en tejas de fibrocemento y láminas de zinc (ver Fotografía 1).

El polígono evaluado se localiza al costado oriental del canal de la Quebrada Zanjón del Ahorcado y en su interior se emplazan tres predios identificados como P1, P2 y P3 los cuales no tienen nomenclatura oficial por lo cual se implementa la ubicación de estos a través de las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W; para su acceso se realiza a través de una vía en afirmado y por un sendero peatonal. Los predios P1 y P2 se localizan en la parte baja de un talud de corte y el predio P3 se localiza en la parte superior de los predios P1 y P2 (ver Figura 4).

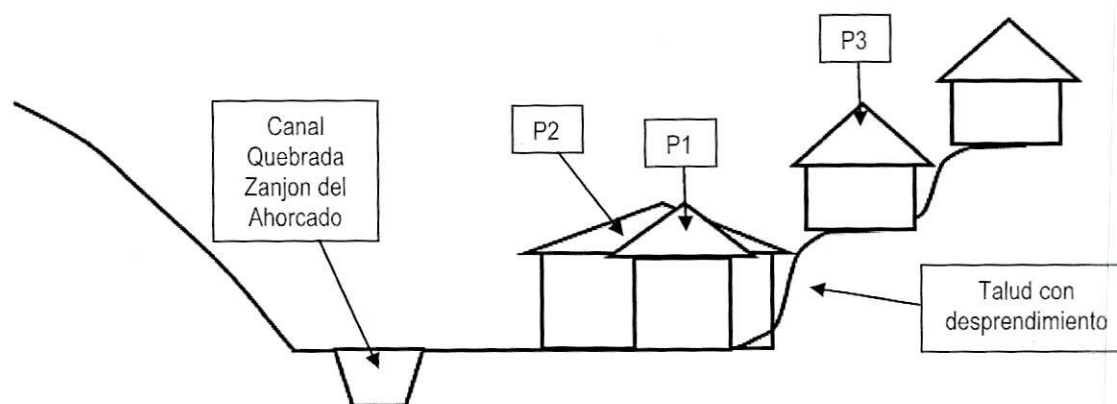


Figura 4. Esquema del emplazamiento de los predios P1, P2 y P3 en el polígono evaluado de las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

En el predio P1 se emplaza una vivienda de un (1) nivel, la cual está construida en material de recuperación. En el predio P2 se está adelantando la construcción de una vivienda de un (1) nivel en mampostería parcialmente confinada y en el predio P3 se emplaza una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada (ver Fotografía 2 y Fotografía 3).

Se realiza inspección al predio P2 donde se evidencia colapso parcial de uno de los muros perimetrales de la vivienda que se viene construyendo al interior del predio (ver Fotografía 4). En la parte posterior del muro perimetral afectado se observa un talud de corte saturado, el cual fue realizado para el emplazamiento de la vivienda del predio P3, donde se han presentado desprendimientos de material del talud y del material de relleno de la cimentación (bolsas de material y bloques de roca) de la vivienda del predio P3; lo anterior posiblemente ocasiono el colapso parcial del muro debido a que quizás el muro perimetral no pudo soportar los empujes que el material le generó (ver Fotografía 5 y Fotografía 6). Adicionalmente, se evidencia humedad y abombamiento de otro de los muros perimetrales de la obra del predio P2 (ver Fotografía 7).

En la inspección visual de la vivienda emplazada en el predio P1, se evidencian deficiencias constructivas referentes con ausencia de elementos de confinamiento como vigas y columnas y humedades hacia el costado oriental de la vivienda (ver Fotografía 8).

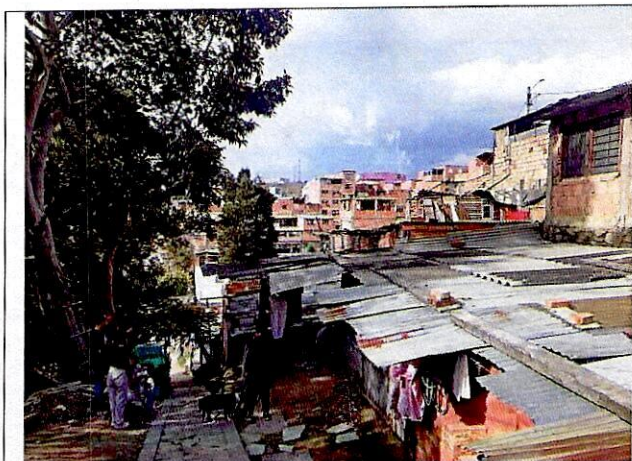
Finalmente, se realiza inspección a la vivienda emplazada en el predio P3, donde se observan algunas columnas que confinan parcialmente los muros y que presentan hormigueo y falta de recubrimiento del acero de refuerzo en algunos sectores. Adicionalmente, se inspecciona el área

donde en la parte inferior se presentó el desprendimiento de material sin que se evidenciaron daños en la vivienda, únicamente se evidencian fisuras en la losa de cimentación de la zona del estudio, la cual se encuentra más al sur de donde se generó el desprendimiento (ver Fotografía 9 y Fotografía 10).

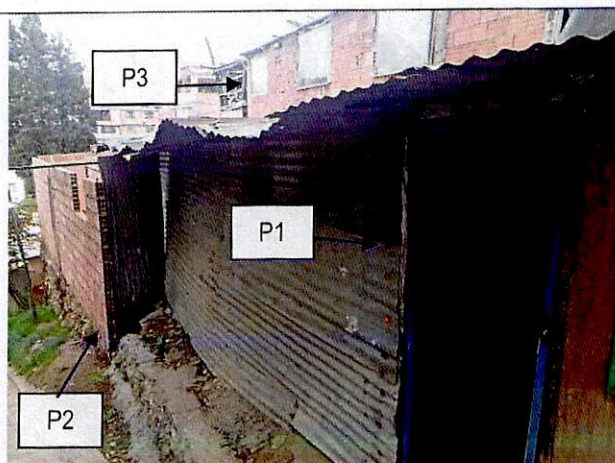
9. POSIBLES CAUSAS

Dentro de las posibles causas que pudieron generar el colapso parcial de uno de los muros perimetrales de la vivienda en construcción en el predio P2 se encuentra la generación de empujes mayores para los que el elemento fue diseñado debido a la saturación del suelo por falta de obras de drenaje y ausencia de mantenimiento. No obstante, a partir de la inspección visual no se puede descartar la posibilidad de que los daños identificados estén siendo inducidos por alguna otra situación no evidente.

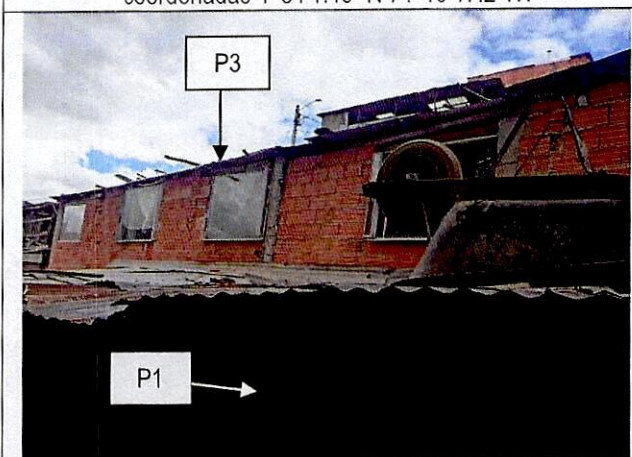
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



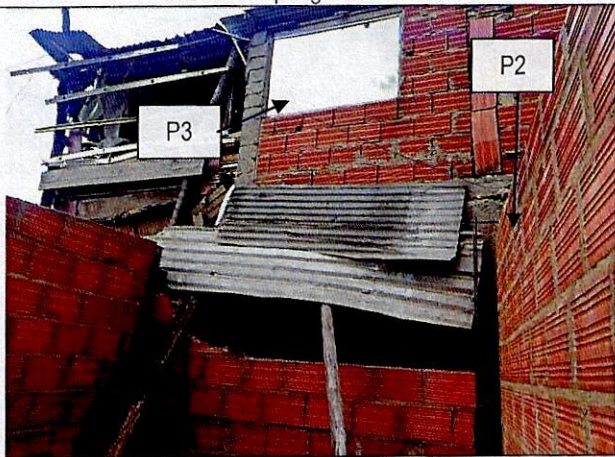
Fotografía 1. Vista del sector del polígono evaluado en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2"W.



Fotografía 2. Vista de los predios P1, P2 y P3 localizados al interior del polígono evaluado.



Fotografía 3. Vista del predio P3 (parte superior) y predio P1 (parte baja) localizados en el polígono evaluado.



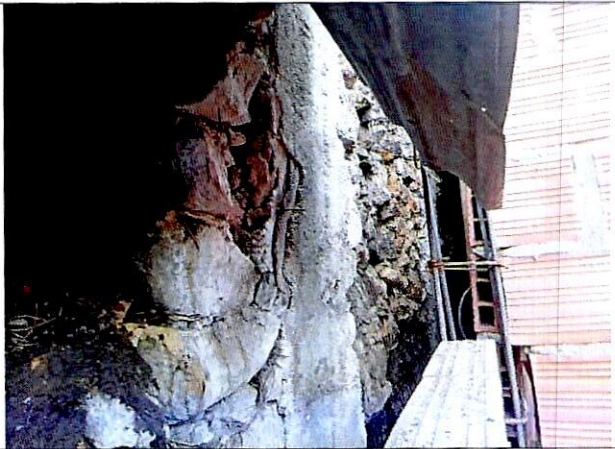
Fotografía 4. Vista del predio P3 (parte superior) y predio P2 (parte baja) localizados en el polígono evaluado.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	CR-FT-42
Versión:	5
Página:	8 de 12
Vigente desde:	24/09/2021



Fotografía 5. Vista del talud de corte localizado al costado oriental donde se han generado desprendimientos en el sector del predio P2.



Fotografía 6. Vista del costado oriental del predio P2 donde se evidencia el relleno y la cimentación de la vivienda del predio P3.



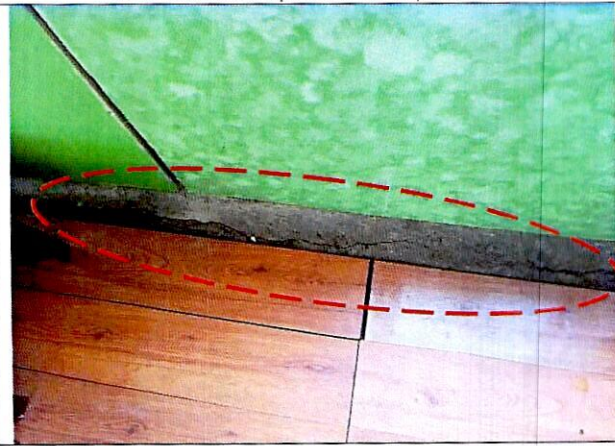
Fotografía 7. Humedad y abombamiento en el muro perimetral de la obra llevada a cabo en el predio P2.



Fotografía 8. Humedad evidenciada hacia el costado oriental de la vivienda emplazada en el predio P1.



Fotografía 9. Vista desde el predio P3 a la obra que se lleva a cabo en el predio P2.



Fotografía 10. Fisura evidenciada en la losa de cimentación de la vivienda emplazada en el predio P3.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	CR-FT-42
Versión:	5
Página:	9 de 12
Vigente desde:	24/09/2021

11. DAÑOS

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

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P1)	Dayana Isabel Ropero Montaño	Material de recuperación	Residencial	1	Ninguno
2	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P2)	Dayana Isabel Ropero Montaño	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Moderados
3	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P3)	Karen Daniela Castillo Hernández	Mampostería parcialmente confinada	Residencial	1	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	¿CUAL?
----	----	---	--------

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

Posibilidad que se presenten mayores desprendimientos del talud de corte y del material de cimentación de la vivienda del predio P3, lo cual podría generar el colapso total o parcial de los muros perimetrales en mampostería del costado oriental de la vivienda que se viene construyendo en el predio P2 y de los muros en material de recuperación de la vivienda emplazada en el predio P1 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, Sector Catastral Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y/o habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios P1 y P2 ubicados en el polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar.
- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural y/o funcionalidad de la edificación que se viene desarrollando en el predio P2 ubicado en el polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar.
- Recomendación de evacuación preventiva de la vivienda construida en material de recuperación emplazada en el predio P1 en el polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar (ver Tabla 2).
- Recomendación de restricción de uso del lote donde se viene desarrollando la construcción en el predio P2 ubicado en el polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar (ver Tabla 2).

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	CR-FT-42
		Versión:	5
		Página:	10 de 12
		Vigente desde:	24/09/2021

- Recomendación de restricción de uso de la zona del estudio de la vivienda emplazada en el predio P3 ubicado en el polígono con coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2"W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar (ver Tabla 2).

Tabla 2. Relación de los formatos emitidos en atención al evento SIRE 5424064.

Nº Formato	FECHA	NOTIFICADO	DIRECCIÓN	TIPO DE RECOMENDACIÓN
12421	08-10-2023	Dayana Isabel Ropero Montaña	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P1)	Recomendación de evacuación por compromiso en la estabilidad del talud ubicado al costado oriental de la vivienda
12422	08-10-2023	Dayana Isabel Ropero Montaña	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P2)	Recomendación de restricción de uso del lote donde se está construyendo la vivienda por los daños evidenciados y por compromiso en la estabilidad del talud ubicado al costado oriental.
12424	08-10-2023	Karen Daniela Castillo Hernández	4°34'1.46" N 74°10'17.2" W (P3)	Recomendación de restricción de uso de la zona del estudio por evidencia de fisuras en la losa de cimentación.

- Se dan recomendaciones verbales a las personas que atiende la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo del predio y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de este. Así mismo, se le informa las competencias de IDIGER y el alcance de la visita técnica.

14. CONCLUSIONES

- Si bien es cierto que no se presentan daños al interior de la vivienda emplazada en el predio P1 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, la estabilidad estructural y/o habitabilidad de la vivienda se encuentran comprometidas en la actualidad por los desprendimientos de material del talud ubicado al costado oriental. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).
- La estabilidad estructural y funcionalidad de la vivienda que está siendo construida en el predio P2 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida por los daños identificados en los muros perimetrales del costado oriental ocasionados por los desprendimientos de material del talud ubicado al costado oriental. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).
- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio P3 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, no se encuentra comprometida en la actualidad por los desprendimientos de material del talud ubicado al costado oriental. Sin embargo, la funcionalidad de la zona del estudio de la vivienda se encuentra comprometida por los daños evidenciados en la losa de cimentación en esa zona. Se desconoce el comportamiento de la estructura ante cargas dinámicas que se puedan presentar (por ejemplo, sísmicas o vibraciones).

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	CR-FT-42
Versión:	5
Página:	11 de 12
Vigente desde:	24/09/2021

- Las construcciones emplazadas en los predios P1, P2 y P3 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, al parecer son de carácter informal y se encuentran ubicadas dentro una zona de amenaza alta por avenidas torrenciales e inundación o por procesos de remoción en masa asociados al cauce y a la torrencialidad de la quebrada Zanjón del Ahorcado establecida mediante el Concepto Técnico CT-7984 Adenda al CT-6976 del 20 de agosto de 2013.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecida en el artículo del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión de 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:

- Al responsable y/o responsables de la vivienda emplazada en el predio P1 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, acoger la recomendación de evacuación dada por el IDIGER mediante formato 12421 del 08 de octubre de 2023.
- Al responsable y/o responsables del predio P2 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, acoger la recomendación de restricción dada por el IDIGER mediante formato 12422 del 08 de octubre de 2023.
- Al responsable y/o responsables de la vivienda emplazada en el predio P3 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, acoger la recomendación de restricción dada por el IDIGER mediante formato 12424 del 08 de octubre de 2023.
- A los responsables de los predios P1, P2 y P3 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, dirigirse a las entidades competentes en la solución de la problemática habitacional, con el fin de indagar si existen proyectos encaminados a otorgar subsidios para la adquisición o mejoramiento de vivienda según corresponda, estas entidades a nivel nacional son el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo, y a nivel distrital la Secretaría Distrital de Hábitat y/o a las Cajas de Compensación Familiar, toda vez que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no cuenta con recursos ni proyectos enfocados a dicha situación.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, en virtud de lo establecido en el Artículo 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre el desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Lo

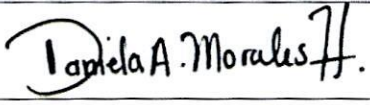
DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	CR-FT-42
Versión:	5
Página:	12 de 12
Vigente desde:	24/09/2021

anterior, teniendo en cuenta que es posible que los predios P1, P2 y P3 en las coordenadas 4°34'1.46" N 74°10'17.2" W, en el Sector Catastral Potosí de la Localidad Ciudad Bolívar, correspondan a ocupaciones indebidas las cuales se encuentran en una zona en la cual se recomendó no urbanizar, ni construir en los predios vacíos ya que por la condición de amenaza alta de inundación por avenidas torrenciales (Concepto Técnico CT-7984) su uso debe quedar restringido, destinándolo como Suelo de Protección por Riesgo, en cumplimiento del Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 555 de 2021); de ser el caso adelantar actuaciones administrativas y operativas del caso.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia 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, vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:  Daniela Alejandra Morales Herrera Profesión: Ingeniera Civil Contratista <i>Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica</i>
16.2 Aprobó
Firma:  Nelson David Millan Delvalle Profesional Especializado 222-23 Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático