DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 15438
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2021ER2549

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán				**SOLICITANTE:** Comunidad
CAT	14	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	09/02/2021	**HORA:**	09:45	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	**P1:** Carrera 102A No. 130D-78 **P2:** Carrera 102A No. 130D-74 **P3:** Carrera 102A No. 130D-66 **P4:** Calle 131 No. 102-19 **P5:** Calle 131 No. 102-13		**CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1:97696.80, Y_1:115145.65 X_2:97706.59, Y_2:115170.65 X_3:97725.11, Y_3:115163.64 X_4:97720.75, Y_4:115152.13 X_5:97713.34, Y_5:115155.04 X_6:97707.78, Y_6:115140.09		
SECTOR CATASTRAL:	Aures		**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	10m²		
UPZ:	28-El Rincón		**POBLACIÓN ATENDIDA:**	26		
LOCALIDAD:	11-Suba		**FAMILIAS** 5 **ADULTOS**	22	**MENORES**	4
CHIP:	**P1:** AAA0129STJZ **P2:** AAA0129STHK **P3:** AAA0129STFZ **P4:** AAA0129STKC **P5:** AAA0129STLF		**PREDIOS EVALUADOS**	5		
AREA INSPECCIONADA:	430m²		**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-39660		

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

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

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados. 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.

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 340 del 13 de febrero de 2012, 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 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 ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas. Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada 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. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico son de carácter temporal y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Codigo Postal: 111071

5. ESCENARIO DE RIESGO:

Actividad de la construcción / Daños por obras y/o edificaciones aledañas

6. ANTECEDENTES

El polígono evaluado se encuentra en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, y de acuerdo con los planos Normativos de "Amenaza por movimientos en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), no presenta categorización de amenaza por movimiento en masa, lo cual no genera restricción para ocupación o desarrollo urbano.

Adicionalmente, mediante consulta del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE se encuentra que, para la zona en estudio, el IDIGER ya ha emitido un documento técnico, el cual se puede consultar en el Centro de Documentación e Información CDI del IDIGER:

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

DOCUMENTO	FECHA DE VISITA
RO-70264	Abril de 2014

Personal del IDIGER realizó por primera vez visita al polígono evaluado en el año 2014. Se realizó inspección visual a un polígono de aproximadamente 12m de radio con respecto al predio de la Carrera 102A No. 130D-78, en donde se adelantó la construcción de una edificación de cinco (05) niveles hace más de 9 años. Se realizó evaluación en los predios de la Carrera 102A No. 130D-74 y Calle 131 No. 102-19, en donde se evidenciaron fisuras y grietas de hasta 3mm de abertura en muros divisorios y de fachada, sin identificar daños considerables en la estructura de las edificaciones. Los daños observados se asociaron a asentamientos de la estructura del predio de la Carrera 102A No. 130D-78, concluyéndose que la estabilidad estructural global de los predios de la Carrera 102A No. 130D-74 y Calle 131 No. 102-19 no se encontraba comprometida ante cargas normales de servicio.

Se recomendó a la Alcaldía Local de Suba, desde sus competencias, adelantar un control urbano en la construcción que se llevó a cabo en el predio de la Carrera 102A No. 130D-78, como también adelantar acciones correctivas en la cimentación de dicha construcción. Por otra parte, se recomendó a los propietarios de los predios de la Carrera 102A No. 130D-74 y Calle 131 No. 102-19 adelantar estudios de patología, vulnerabilidad y posible reforzamiento, con el objetivo de garantizar la estabilidad de las edificaciones.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

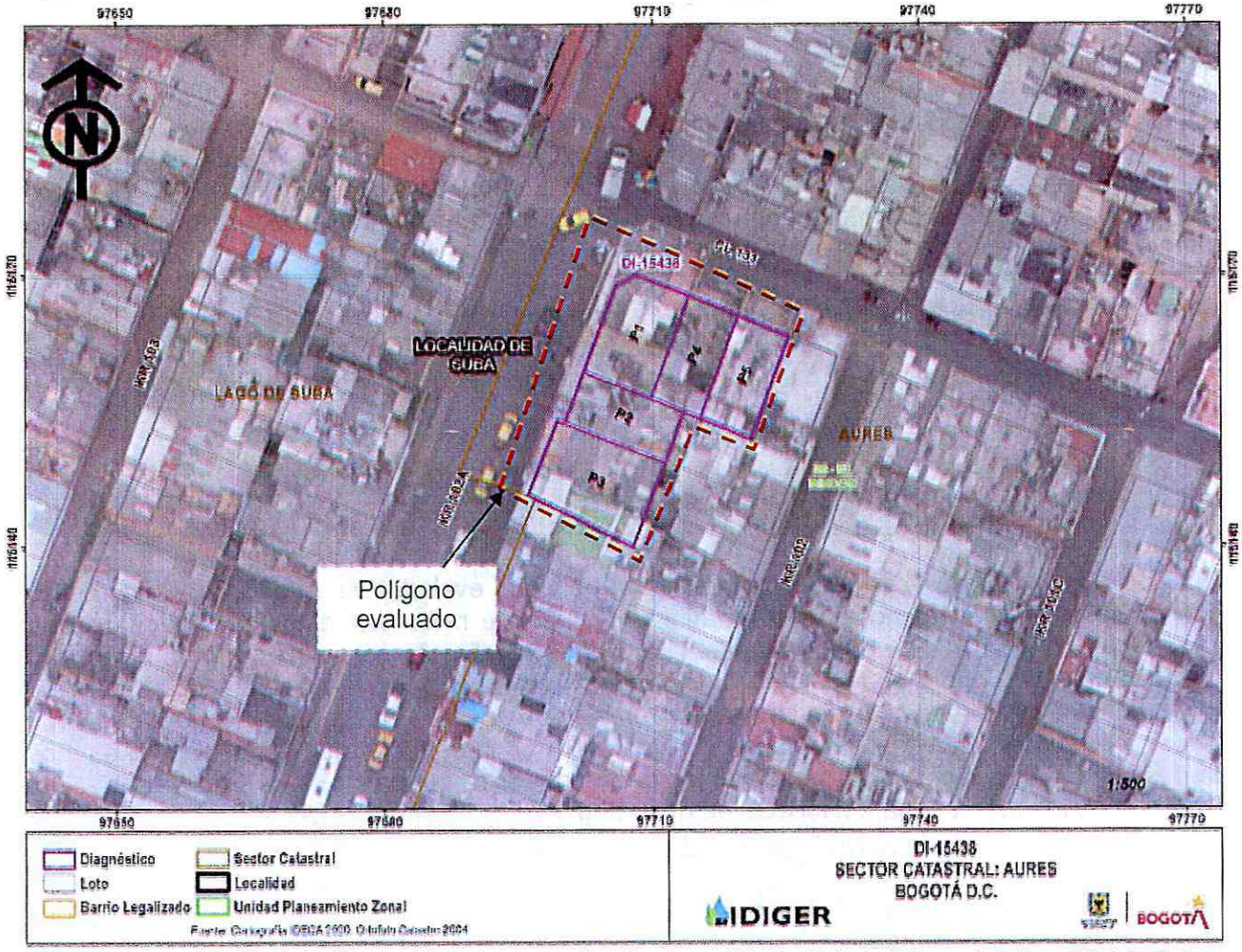


Imagen 1. Localización del polígono objeto de inspección visual en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba.

Tabla 2. Dirección y ubicación de los predios evaluados.

Predio	Dirección	CHIP
P1	Carrera 102A No. 130D-78	AAA0129STJZ
P2	Carrera 102A No. 130D-74	AAA0129STHK
P3	Carrera 102A No. 130D-66	AAA0129STFZ
P4	Calle 131 No. 102-19	AAA0129STKC
P5	Calle 131 No. 102-13	AAA0129STLF

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

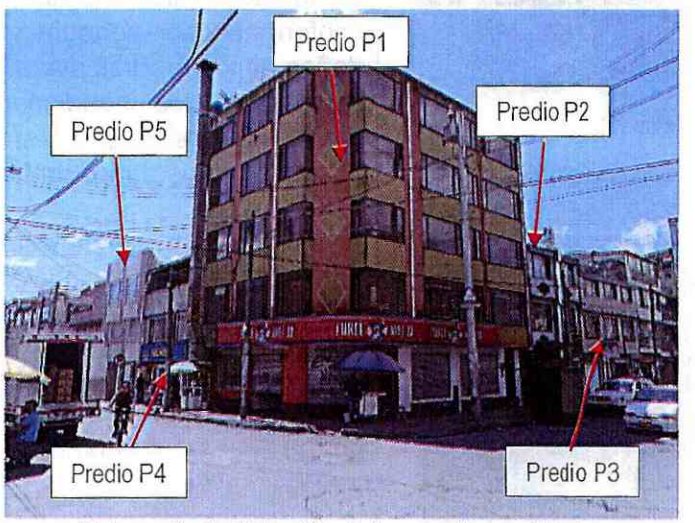
Código Postal: 111071

8. DESCRIPCIÓN Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

El día 09 de marzo de 2021, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica al sector donde se localiza el polígono evaluado (ver imagen 1), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, encontrando una zona relativamente plana, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas (pavimento flexible), y en donde se ubican edificaciones entre tres (03) y cinco (05) niveles en altura (ver fotografía 1 y 2).



Fotografía 1. Panorama general del Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba



Fotografía 2. Ubicación de los predios evaluados

Se realiza inspección al predio P2, en compañía de uno de los propietarios del predio. En el predio se emplaza una vivienda de tres (03) niveles, construida posiblemente bajo un sistema estructural de muros en mampostería confinada y losa maciza de entrepiso en concreto reforzado. La comunidad manifiesta su preocupación por los daños que se han presentado en el inmueble debido a

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Codigo Postal: 111071

actividades relacionadas con la construcción de una edificación en el predio P1, el cual es colindante con predio P2.

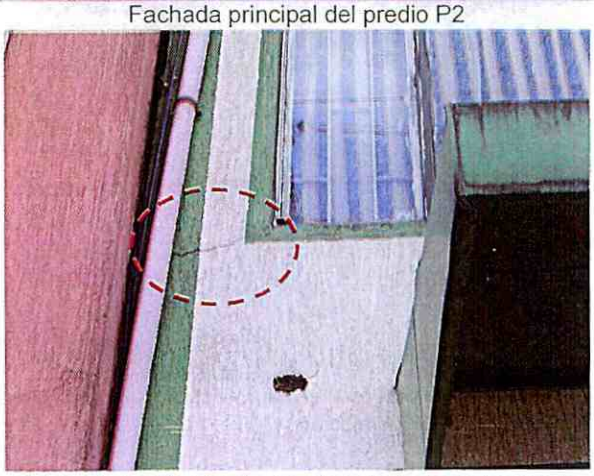
Para evaluar los posibles daños en las construcciones aledañas, se delimitó un polígono de evaluación con un área aproximada de 430 m², dado que en esa zona se podrían esperar afectaciones en los inmuebles. A continuación, se presenta en la tabla 3 una descripción de los 5 predios evaluados en el polígono de estudio de acuerdo con la imagen 1.

Tabla 3. Predios evaluados en el polígono delimitado en la imagen 1- Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
 Fachada del predio P1.  Hundimiento identificado en el perímetro de la edificación	**P1:** En el predio P1 se emplaza una edificación de cinco (05) niveles de uso residencial y comercial, construida bajo un sistema estructural de pórticos en concreto reforzado, y placa de entrepiso posiblemente en losa aligerada. El inmueble fue construido hace más de 24 años de acuerdo con la comunidad. Desde el exterior de la edificación se identifica que, en la zona perimetral del primer nivel del inmueble hay un hundimiento de aproximadamente 11cm, debido a asentamientos de la estructura, lo cual ha afectado el andén conformado por adoquín y ha generado algunos daños en los predios aledaños. De acuerdo con la comunidad, los hundimientos han ocasionado daños mayores en la estructura del andén, no obstante, estos daños ya han sido reparados. Se ingresa al establecimiento comercial del primer nivel de la edificación, encontrando que los elementos estructurales se encuentran en buen estado de conservación y uso. Cabe mencionar que, no es posible ingresar a realizar inspección visual en los apartamentos de los niveles superiores del inmueble. Sin embargo, desde el exterior no se identifican daños en los elementos de fachada que pudiesen indicar algún proceso de inestabilidad en la estructura. De acuerdo con la comunidad, los responsables del predio P1 realizarán intervenciones en la estructura de cimentación de la edificación, con el objetivo de evitar futuros asentamientos en esta.

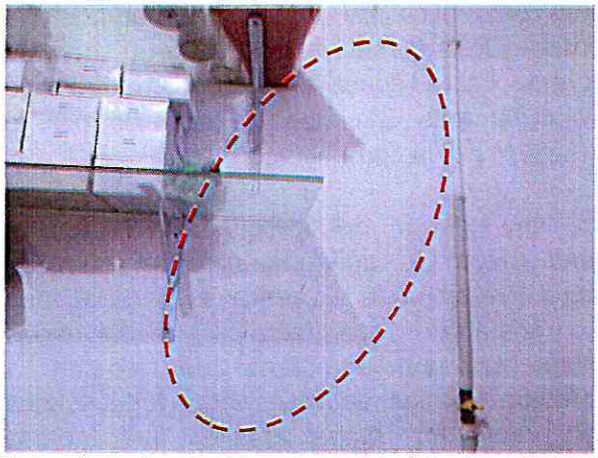
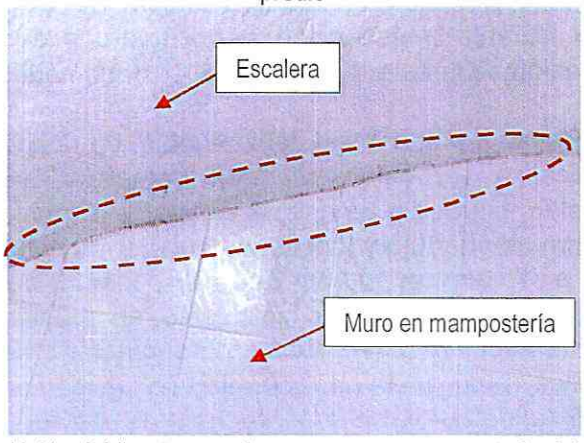
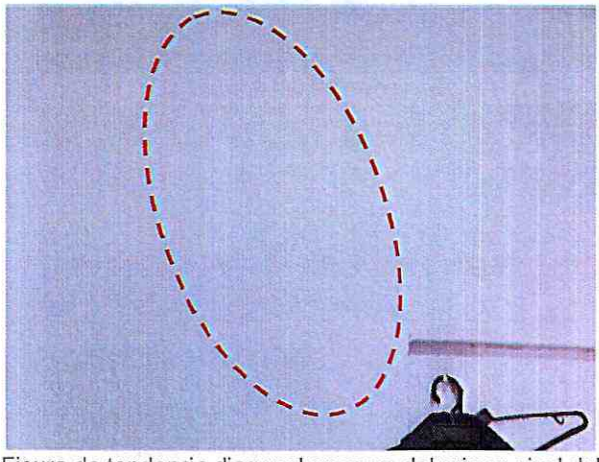
Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
 Vista general del interior del primer nivel del predio	
 Fachada principal del predio P2  Grieta de tendencia diagonal en fachada del costado occidental	**P2:** En el predio P2 se emplaza una vivienda de tres (03) niveles, construida posiblemente bajo un sistema estructural de muros en mampostería confinada y losa maciza de entrepiso en concreto reforzado. La edificación fue construida hace aproximadamente 24 años de acuerdo con lo manifestado por la comunidad. Desde el exterior del predio se evidencian algunas gritas de aproximadamente 2mm de abertura en la zona de las ventanas de la fachada del costado occidental, ocasionadas posiblemente por esfuerzos de tensión y compresión por los asentamientos identificados en el predio P1. Cabe resaltar que, no se observan cambios significativos con respecto a los daños enunciados en el RO-70264. De igual forma, durante la inspección de observa una leve inclinación de la estructura hacia el costado norte. Al ingresar al primer nivel del inmueble, en donde se localiza un establecimiento comercial, se observan fisuras de tendencia vertical y diagonal de 1mm de abertura y longitudes que varían entre 1.00 a 1.10m en muros de mampostería del costado oriental del predio. Asimismo, en la unión entre la escalera y un muro en mampostería se identifica una grieta a cortante de tendencia horizontal de aproximadamente 2mm de abertura, posiblemente ocasionada por el cambio de

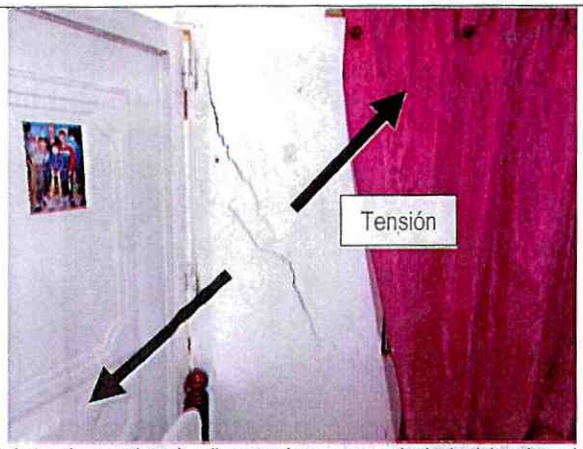
Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
 Grieta de tendencia diagonal en fachada del costado occidental	resistencia entre los materiales de construcción, formando un plano débil. En la habitación del costado occidental del segundo nivel se identifica un claro indicio de tensiones diagonales en los muros de mampostería de la edificación, característico de asentamientos en estructuras o expansiones del suelo. Se evidencia una grieta de tendencia diagonal (ángulo de 45° aproximadamente) de 3mm de abertura y 1.20m de longitud en uno de los muros de dicha habitación, la cual, de acuerdo con la comunidad, se manifestó por primera vez hace aproximadamente 20 años. De igual manera, la comunidad indica que se han realizado varias reparaciones, sin embargo, las afectaciones continúan manifestándose. Por otra parte, la comunidad declara que, dados los problemas de asentamiento en la estructura, se han generado cambios de nivel en la tubería que transporta aguas residuales hacia la red de alcantarillado de la zona, situación que no fue posible verificar en el momento de la visita.
 Fisura de tendencia diagonal en muro del primer nivel del predio	
 Unión debil entre escalera y muro en mamposteria del	 Fisura de tendencia diagonal en muro del primer nivel del predio

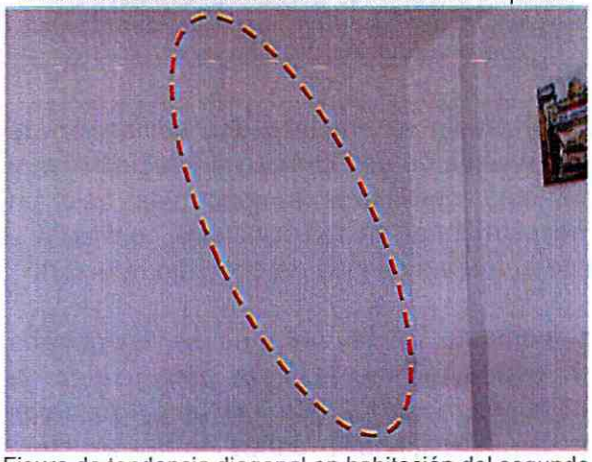
Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
primer nivel  Grieta de tendencia diagonal en muro de la habitacion del costado occidental del segundo nivel	 Grieta de tendencia diagonal en muro de la habitacion del costado occidental del segundo nivel
 Fachada del predio P3	**P3:** En el predio se emplaza una edificación de tres (03) niveles de uso comercial y residencial, y la cual está posiblemente construida bajo un sistema estructural en mampostería confinada y placa de entrepiso de losa de concreto reforzado. En el momento de la visita no se encontraba alguien que atendiese la visita para realizar la inspección al inmueble. No obstante, desde el exterior no se evidencian daños en la estructura exterior del inmueble que pudiesen indicar algún proceso de inestabilidad estructural.
 Fachada del predio P4	**P4:** En el predio se emplaza una edificación de dos (02) niveles y terraza con cubierta liviana de uso comercial y residencial. El inmueble está posiblemente construido bajo un sistema estructural en mampostería confinada y placa de entrepiso de losa de concreto reforzado. Desde el exterior del inmueble, se evidencia que se han realizado acciones de remodelación de la fachada, por lo cual, los daños identificados en el RO-70264 ya han sido reparados. Se ingresa al predio, en donde se identifica que se han adelantó un reforzamiento en la estructura, correspondiente a la construcción de

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
 Columna de reforzamiento en la estructura del predio  Fisura de tendencia diagonal en habitación del segundo nivel	columnas en concreto reforzado y zapatas en la cimentación de estas. Cabe mencionar que, no es posible observar mediante la inspección visual vigas de amarre en la estructura de reforzamiento. Durante la visita se identifica una clara inclinación de la estructura hacia el costado occidental, evidenciándose fisuras de tendencia diagonal y horizontal de hasta 1mm de abertura y 1.20m de longitud en una de las habitaciones del costado sur y en junto a una de las ventanas del costado norte del segundo nivel del inmueble. Asimismo, se observa el desprendimiento del marco de la puerta de la habitación del costado nororiental del segundo nivel.  Fisura de tendencia horizontal junto a la ventana del costado noroccidental del segundo nivel
 Fachada del predio P4	**P5:** En el predio se emplaza una edificación de tres (03) niveles de uso comercial y residencial, y la cual está posiblemente construida bajo un sistema estructural en mampostería confinada y placa de entrepiso de losa de concreto reforzado. En el momento de la visita no se encontraba alguien que atendiese la visita para realizar la inspección al inmueble. No obstante, desde el

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN
	exterior no se evidencian daños en la estructura exterior del inmueble que pudiesen indicar algún proceso de inestabilidad estructural. Cabe mencionar que, la comunidad manifiesta que la estructura fue reconstruida hace unos meses, y que actualmente no se reportan daños en el interior del inmueble.

9. POSIBLES CAUSAS

- Asentamientos en la estructura del predio P1 ocasionados por sobrecargas en el suelo y/o deficiencias constructivas en la estructura de cimentación de esta, los cuales están originando inclinaciones hacia el costado norte de la estructura en el predio P2 y hacia el costado occidente de la estructura en el predio P4, en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba.

10. DAÑOS

Tabla 4. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
P1	Carrera 102A No. 130D-78	Edificación	Residencial y comercial	5	Ninguno
P2	Carrera 102A No. 130D-74	Casa	Residencial y comercial	3	Leves
P4	Calle 131 No. 102-19	Casa	Residencial y comercial	2	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

11. RIESGOS ASOCIADOS

- De continuar los asentamientos del predio P1, es posible que se manifieste un aumento de los daños evidenciados en elementos estructurales y no estructurales de las viviendas del predio P2 y P4, y la posible manifestación de daños en otros puntos donde no se identificaron afectaciones en el momento de la inspección visual.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de las edificaciones del polígono evaluado (ver imagen 1), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba. La inspección se realiza el día 09 de marzo de 2021.

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- Se dan las recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de las edificaciones y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de estas. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

13. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de las edificaciones emplazadas en los predios de la Carrera 102A No. 130D-78 (P1), Carrera 102A No. 130D-74 (P2) y Calle 131 No. 102-19 (P4), del Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en el momento de la visita. Se desconoce el comportamiento de la estructura frente a cargas dinámicas y atípicas (sismo y otros).

- Dado a que no se ingresó las edificaciones de los predios de la Carrera 102A No. 130D-66 (P3) y Calle 131 No. 102-13 (P5), del Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba para realizar la valoración técnica, no es posible concluir sobre la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las edificaciones ante cargas de servicio, sin embargo, desde el exterior no se evidencian daños en los elementos de fachada que pudiesen indicar algún proceso de inestabilidad estructural.

14. RECOMENDACIONES

- 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 predios de la Carrera 102A No. 130D-74 (P2) y Calle 131 No. 102-19 (P4), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, adelantar acciones de mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de las estructuras allí emplazadas, con el fin de que se garantice en buen comportamiento de las edificaciones durante su vida útil. Cabe resaltar que, las acciones que se adelanten deben ser efectuadas por el personal idóneo y siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10.

- A los responsables del predio de la Carrera 102A No. 130D-78 (P1), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, en el caso de querer conocer el estado actual y real de la estructura allí emplazada, se recomienda adelantar un estudio detallado de ingeniería en donde se analice la vulnerabilidad estructural y comportamiento del suelo portante, de tal forma que permita aplicar las acciones requeridas que se deriven de estos estudios. Asimismo, adelantar un estudio topográfico en la edificación, con el objetivo de monitorear los asentamientos que puede estar presentando la estructura, y tomar medidas correctivas en caso de superar los límites establecidos en la normativa vigente. Cabe mencionar que, las acciones e intervenciones que lleven a cabo en el predio debe ser desarrollada en compañía del personal idóneo y siguiendo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.

- A los responsables de los predios de la Carrera 102A No. 130D-74 (P2) y Calle 131 No. 102-19 (P4), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, llevar a cabo un monitorio de las fisuras y grietas identificadas en los muros estructurales mediante el uso de fisurómetros o

Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

testigos, con el objetivo de identificar un posible aumento en la magnitud de sus aberturas, establecer la velocidad de movimiento en estás y adelantar acciones de mitigación en caso de que se presenten daños significativos en un corto plazo.

- A la Alcaldía Local de Suba, de acuerdo con sus respectivas competencias adelantar el control urbano sobre el predio de la Carrera 102A No. 130D-78 (P1), en el Sector Catastral Aures de la Localidad de Suba, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1203 de 2017.

- Es necesario mencionar que, es responsabilidad del ejecutor de las obras garantizar en todo momento no solo la seguridad de las zonas intervenidas, sino también de las edificaciones localizadas en el área de influencia y de la infraestructura pública localizada en el entorno, que pueda verse afectada por el desarrollo de las obras. Es de recordar que la seguridad, estabilidad y habitabilidad de las edificaciones y la funcionalidad de la infraestructura existente, deben garantizarse durante el diseño y ejecución de las obras, así como en la operación y uso de estas.

- A la Alcaldía Local de Suba, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de los predios visitados.

15. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Juan Sebastián Guzmán Guzmán Ingeniero Civil *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica*
16.2 Revisó
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado *Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071