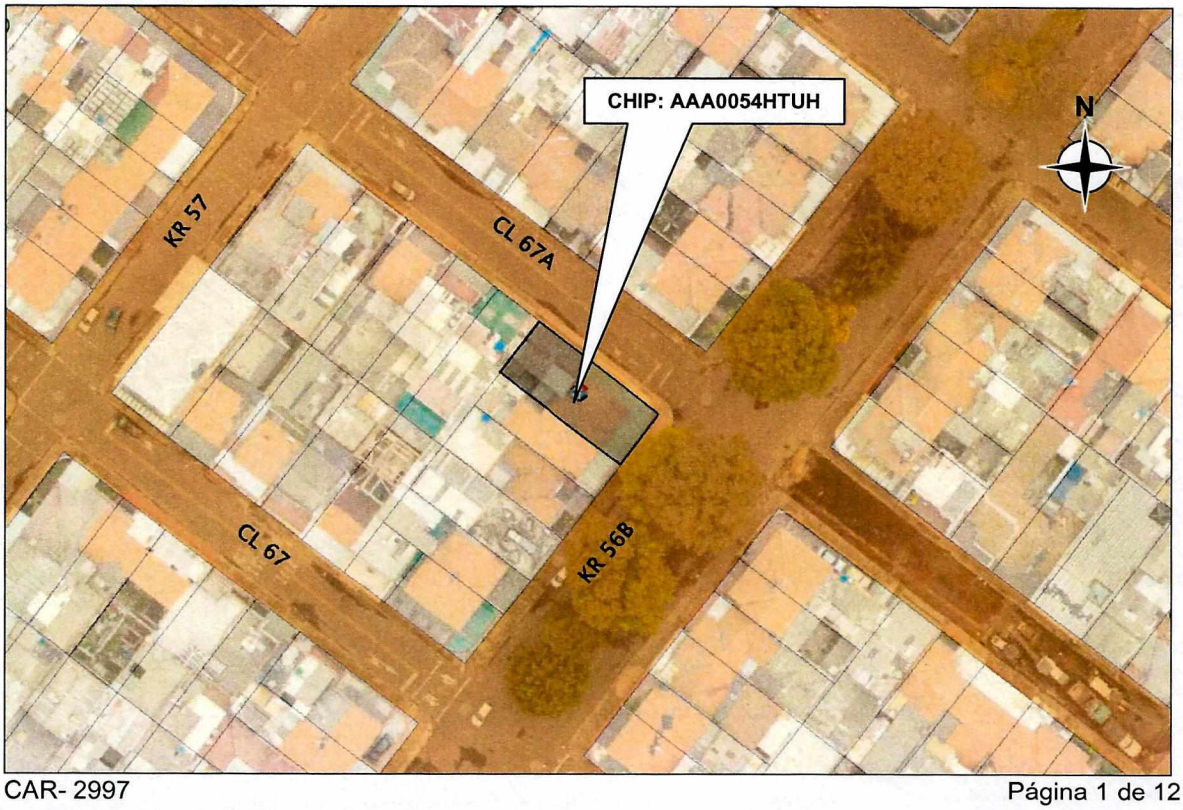
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2997
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2018ER21419
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-106042

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE BARRIOS UNIDOS
2.2 LOCALIDAD:	(12) BARRIOS UNIDOS
2.3 UPZ:	(22) DOCE DE OCTUBRE
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	POPULAR MODELO
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 56 B No. 67 – 37
2.6 CHIP:	AAA0054HTUH
2.7 FECHA DE VISITA:	DICIEMBRE 4 DE 2018
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	3 Personas – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	300 m² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación.

De acuerdo con el Artículo 2.2.6.1.1.8 del Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el estado de ruina de una edificación se define como: "*El estado de ruina se declarará cuando la edificación presente un agotamiento generalizado de sus elementos estructurales, previo peritaje técnico sobre la vulnerabilidad estructural de la construcción*". En el dictamen solamente se consideran las cargas habituales de servicio a las que se ve sometida la edificación y su vulnerabilidad estructural ante estas cargas. Asimismo se considera el riesgo público por posibles colapsos parciales o totales de los elementos no estructurales. El riesgo sísmico no se tiene en cuenta, ya que para establecer la capacidad de una edificación para soportar esta amenaza, se requieren evaluaciones con un mayor nivel de detalle y estudios más rigurosos siguiendo los criterios planteados en el Capítulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, el concepto de amenaza ruina no tiene tal alcance. Por lo anterior, los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina no son soporte técnico para realizar actualizaciones de la estructura a las normas sismorresistentes o respaldar cambios de uso de la edificación. Este concepto tampoco sirve como prueba en procesos judiciales donde se pretenda establecer las responsabilidades o la causa de los daños, en él solo se considera la situación estructural de la edificación en el momento en que se realiza la visita de inspección técnica y se estima la posibilidad de colapso estructural, las implicaciones de riesgo público sobre habitantes, vecinos y transeúntes, con el objeto de hacer recomendaciones para la solución del problema.

5. ANTECEDENTES

5.1. IDIGER: El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no posee en su base de datos antecedentes para el predio objeto del presente concepto.

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Barrios Unidos.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra habitado, la persona responsable de la edificación permitió el ingreso al interior y el desarrollo de la visita, por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble es una edificación de dos y tres pisos, se detectan dos etapas de construcción, la primera corresponde al núcleo central de la casa y la segunda es una ampliación adosada en los costado oriental y norte. La estructura principal de la edificación original es de muros de mampostería simple de bloques huecos de arcilla cocida con entrepisos conformados por entramados de elementos de madera y la cubierta es de teja de barro

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

soportada por elementos de madera que se apoyan en los muros, el cielo raso bajo el entrepiso es de esterilla de guadua pañetada. La segunda etapa de construcción o ampliación tiene estructura de muros de mampostería en combinación con columnas de concreto, en este sector los entrepisos están constituidos por placas macizas de concreto reforzado, con acabados de baldosas de cerámica y cubierta de tejas de fibrocemento en combinación con tejas plásticas traslucidas apoyadas por correas metálicas y de madera. En el sector medio de la edificación existen una escalera construida con elementos de madera, en el extremo occidental hay otra escalera construida en concreto reforzado con acabados de tableta cerámica y gravilla lavada. El muro de fachada tiene acabado de pañete y pintura en el primer piso y de mampostería a la vista en el segundo nivel, los muros internos tienen acabados de pañete liso y pintura. Las características de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que inciden en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 1 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 2 se indica los preceptos bajo los cuales se establece sobre la condición de amenaza ruina. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

Tabla 1. Registro y evaluación de daños del inmueble

Elementos estructura soporte		**Indicar % del elemento para cada nivel de Daño**					**Comentarios** *Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento. Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentren los mayores niveles de daños. PRIMER PISO Elementos que no hacen parte de la estructura no significa problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación*
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	
		N	**L**	**M**	**F**	**S**	
Elementos esenciales	Muros	50	40	10	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega.
	Columnas	70	30	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
	Nudos/ Conexiones	70	30	0	0	0	
	Vigas						No se evalúan, no existen estos elementos.
Otros elementos	Entrepisos de concreto	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
	Entrepiso en Medara	70	30	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración casi imperceptible del elemento. Humedades y eflorescencias del elemento.
	Escaleras de concreto	95	5	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
	Escaleras de madera	80	20	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración casi imperceptible del elemento. Humedades y eflorescencias del elemento.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Elementos no estructurales - Arquitectónicos	Indicar Daño P= Predominante C= Crítico					Comentarios *Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.*
	N	L	M	F	S	
Cubierta en Liviana		P				Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Deformación casi imperceptible.
Cielo raso	P		C			Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamientos, pérdida incipiente del recubrimiento. Humedades y eflorescencias.

Tabla 2. Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación

Clasificación del daño	Rango de daño %	Amenaza ruina	Descripción	Posibles recomendaciones
Ninguno	0	NO	Sin daño o daño insignificante	Ninguna
Leve	(0-10)	NO	Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes	Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Moderado	(10-30)	SI	Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas	Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Fuerte	(30-60)	SI	Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos. Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)
Severo	(60-100)	SI	Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)

En general, los muros de la edificación presentan daño que leve en los sectores medio y occidental, mientras que en el sector nororiental es moderado con presencia de fisuras, agrietamientos y deformación de vanos de puertas y ventanas. Se evidencia aumento en la separación de la junta entre etapas constructivas. Los entrepisos presentan buen estado, el daño es leve, en la zona de madera se observa deterioro de los listones por vetustez y humedad, en la placa de concreto se observan algunas fisuras en ambas caras de la placa. Las escaleras se encuentran en buenas condiciones, no se observan indicios de daño estructural de este elemento, las escaleras de madera presentan deterioro por vetustez. El cielo raso presenta daño puntual con desprendimiento del pañete de recubrimiento y deterioro por humedad. La cubierta presenta daño predominantemente leve, se detectan indicios de algunas fallas funcionales de la cubierta permitiendo la infiltración de agua lo que incrementa el deterioro de los acabados de los muros, entrepisos de madera y del cielo raso. La placa de contrapiso presenta deformaciones y hundimiento en el costado oriental al igual que el andén de este sector. La clasificación del daño para la zona de la esquina nororiental es Moderado y por lo tanto este sector de la edificación amenaza ruina.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada general del predio objeto del concepto.



Foto 2. Muros de fachada del costado norte.



Foto 3. Agrietamiento en dintel del muro de fachada.

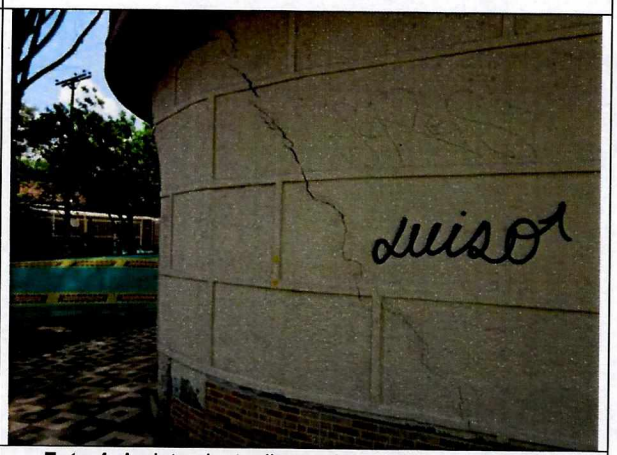


Foto 4. Agrietamiento diagonal en esquina nororiental.



Foto 5. Desprendimiento de los acabados de la fachada.



Foto 6. Separación de la junta con la casa vecina.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 7. Sector oriental del primer piso.

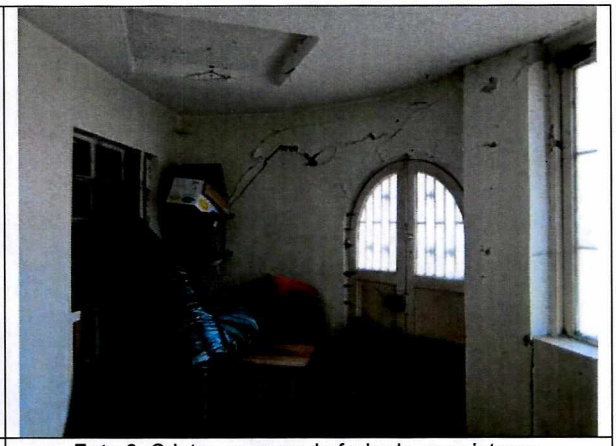


Foto 8. Grietas en muro de fachada, cara interna.

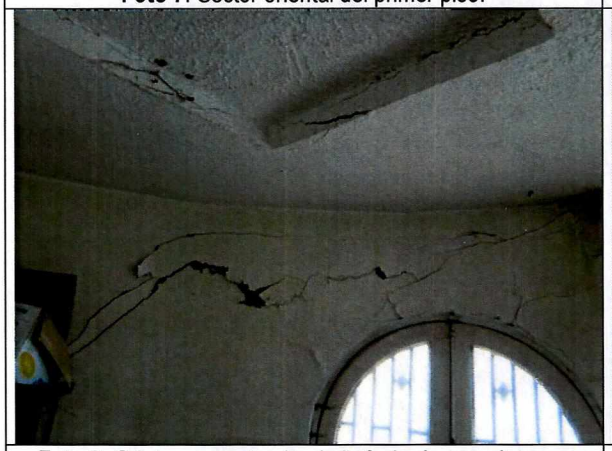


Foto 9. Grietas en parte alta de la fachada, cara interna.



Foto 10. Fisuras por separación de la junta entre elementos.



Foto 11. Muros del sector medio primer piso en buen estado.

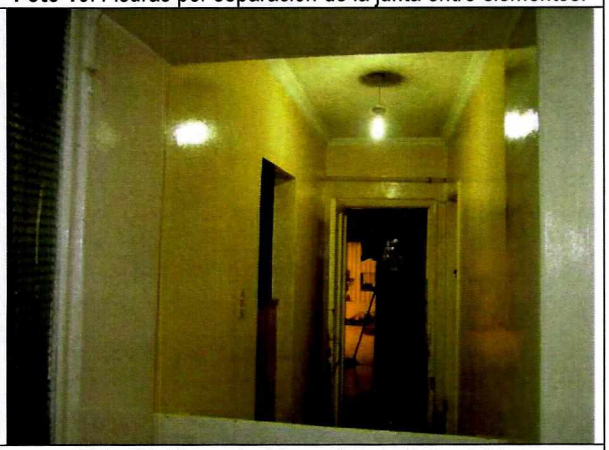


Foto 12. Muros de primer piso sin daño visible.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

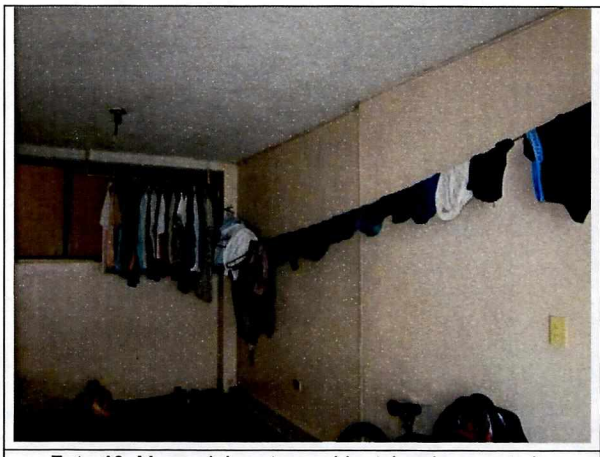


Foto 13. Muros del sector occidental en buen estado.



Foto 14. Muros del sector norte del segundo nivel.



Foto 15. Grietas con varios milímetros de separación.



Foto 16. Grieta en muro del segundo nivel, nororiental.



Foto 17. Separación junta entre etapas constructivas



Foto 18. Grieta horizontal, sector nororiental segundo nivel.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 19. Grietas en muros del segundo nivel.



Foto 20. Junta entre etapas constructivas, separación.

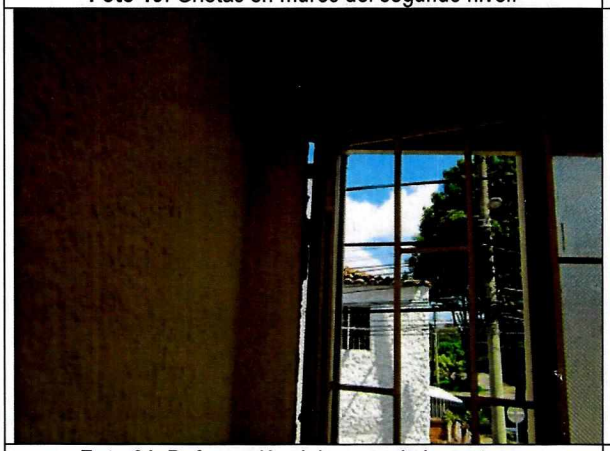


Foto 21. Deformación del marco de la ventana.



Foto 22. Aumento de separación de la junta.



Foto 23. Muros sin daño, deterioro de acabados.



Foto 24. Fisura en dintel de muro interno del segundo piso.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

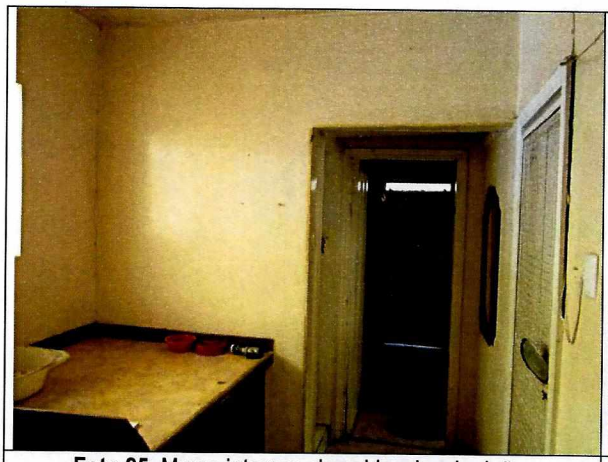


Foto 25. Muros internos sin evidencias de daño.

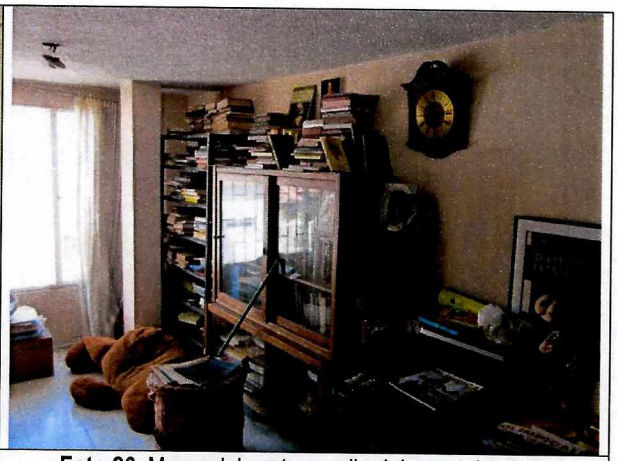


Foto 26. Muros del sector medio del segundo nivel.



Foto 27. Elementos sin daño estructural visible.



Foto 28. Entrepiso en madera, deterioro por vetustez.

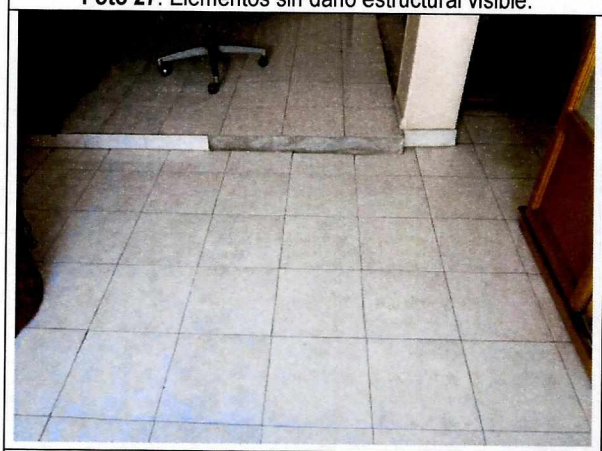


Foto 29. Placa de entrepiso en concreto en buen estado.

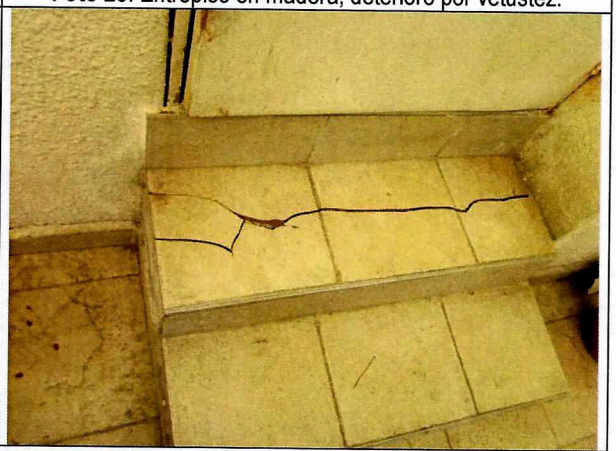


Foto 30. Grieta por separación de la junta de construcción.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 31. Fisuras en superficie de los acabados de la placa.



Foto 32. Deterioro y daño del cielo raso.



Foto 33. Cubierta en tejas plásticas, deterioro.



Foto 34. Cubierta liviana en buen estado.



Foto 35. Escaleras de madera, deterioro por vetustez.

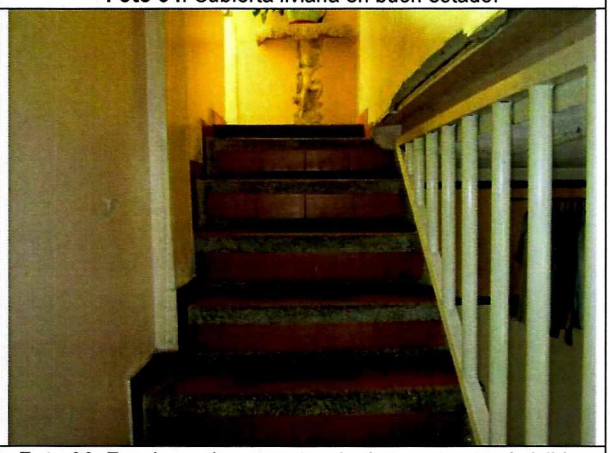


Foto 36. Escaleras de concreto, sin daño estructural visible.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 37. Hundimiento de la placa de piso, costado oriental.



Foto 38. Deformaciones, hundimientos y daño en el andén.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 56 B No. 67 – 37 en su sector nororiental **AMENAZA RUINA,** es de anotar que el alcance de la afectación es parcial para la edificación. La clasificación del daño para el sector de la esquina nororiental es Moderado, lo cual significa que existe Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Dar cumplimiento a la recomendación de restricción de uso del sector de la esquina nororiental del primer y segundo piso de la edificación, realizada mediante acta No. 2282 del día 4 de diciembre de 2018
- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería que determine las acciones a ejecutar para la reparación y recuperación estructural del inmueble garantizando su estabilidad y ocupación segura, actividad que debe ser ejecutada por personal profesional idóneo
- Realizar en el mediano plazo las actividades que establezca el estudio del punto anterior de tal manera que se garantice la estabilidad general de la edificación, así como su ocupación segura, para lo cual debe contar con los permisos y licencias respectivos
- Establecer medidas de aislamiento y seguridad en el sector de la esquina nororiental de la edificación, las cuales deben incluir un apuntalamiento temporal de la placa de entrepiso, manteniéndolas hasta que se realicen las actividades de recuperación estructural del inmueble

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Establecer un sistema de monitoreo del comportamiento de la edificación para conocer su evolución y poder detectar posibles situaciones peligrosas a tiempo, de tal modo que se puedan tomar las medidas necesarias que salvaguarden la integridad física de ocupantes, vecinos y transeúntes, oportunamente, manteniéndolo hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

- Realizar labores de mantenimiento general, periódicamente, a todos los elementos que conforman la edificación, para prevenir y contrarrestar el deterioro y evitar posibles colapsos parciales de elementos estructurales y no estructurales

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
CARLOS A. CHAVARRO M. Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	**Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos para Proyectos Públicos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co