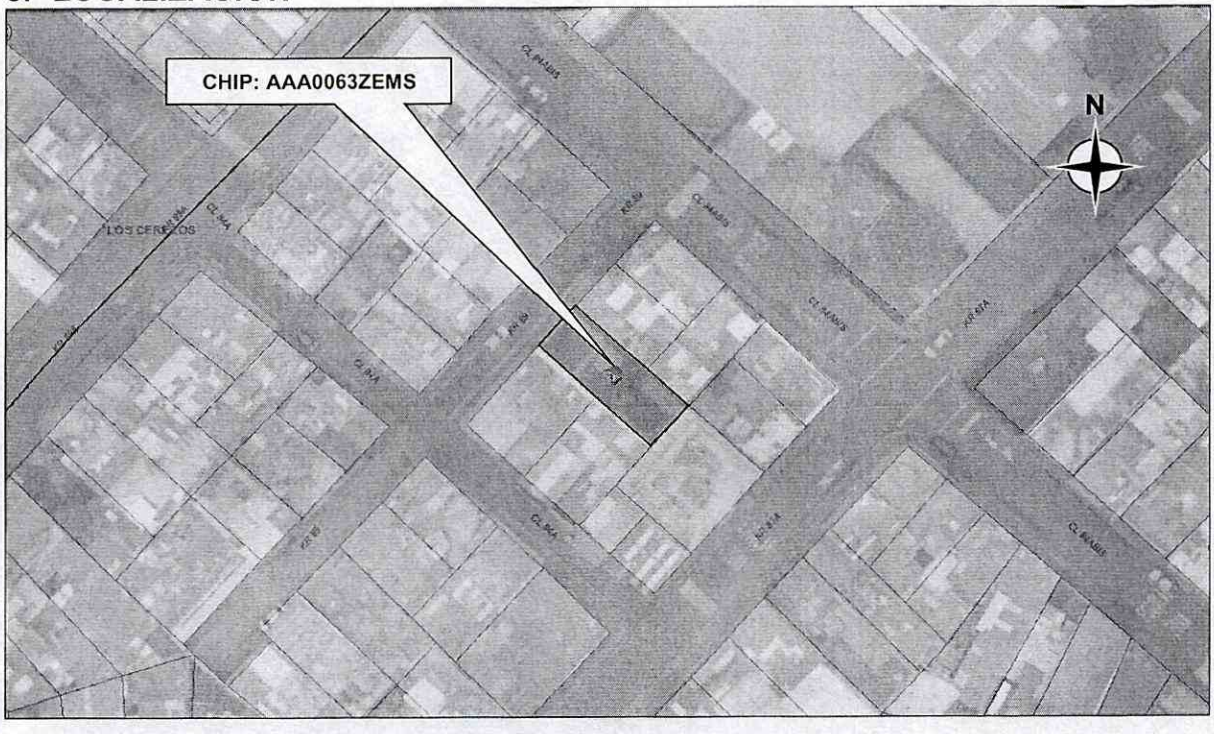
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2816
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2017ER52, 2017ER264
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-92466

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	SECRETARIA GENERAL DE INSPECCIONES
2.2 LOCALIDAD:	(10) ENGATIVA
2.3 UPZ:	(29) MINUTO DE DIOS
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LOS CEREZOS
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 89 No. 84 A – 16
2.6 CHIP:	AAA0063ZEMS
2.7 FECHA DE VISITA:	ENERO 17 DE 2017
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	5 Personas – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	200 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 8 del Decreto 1469 de 2010 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 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 Secretaría General de Inspecciones de Policía de la Localidad de Engativá en desarrollo del proceso de querella No.13290/16.

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, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El predio es una edificación de dos pisos cuya estructura está conformada por muros de mampostería de bloques de arcilla cocida, los entrepisos son placas de concreto reforzado, las escaleras son en concreto reforzado y la

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

cubierta es de tejas de barro soportadas por elementos de madera que se apoyan en los muros. El muro de fachada tiene acabados de superficie en gravilla lavada en el primer piso y de mampostería a la vista en el segundo nivel, los muros internos están pañetados y pintados. 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	10	20	20	30	20	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Desprendimiento de partes de piezas, fractura en mampuestos, aplastamiento local de la mampostería. Desplome o inclinación apreciable del muro.
	Columnas						No se evalúan, no existen estos elementos.
	Nudos/ Conexiones						
Otros elementos	Vigas						
	Entrepisos	60	10	10	10	10	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Degradación y aplastamiento del concreto, pandeo de las barras de refuerzo longitudinal. Deformaciones e inclinaciones excesivas. En el caso de prefabricados desplazamiento en las uniones y/o apoyos.
	Escaleras	70	20	10	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento.

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			P			Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura.

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

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 va de moderado a severo con presencia de deformaciones en vanos de puertas y ventanas, fisuras, agrietamientos y fracturas, algunas de las cuales tienen varios centímetros de separación entre bloques. La placa de entrepiso presenta deformaciones y agrietamientos, en especial hacia el costado sur, se observa separación de la junta entre placas de diferente etapa de construcción. Las escaleras se encuentran en buenas condiciones y presentan daño estructural de leve a moderado. En la cubierta no se observa daño estructural fuerte pero se detectan fallas funcionales evidenciadas en el deterioro de acabados de muros, cielo raso y otros elementos por humedad y entrada de agua lluvia. La placa de piso presenta deformaciones y hundimientos en el costado sur. La clasificación global del daño para esta edificación es Severo y por lo tanto 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

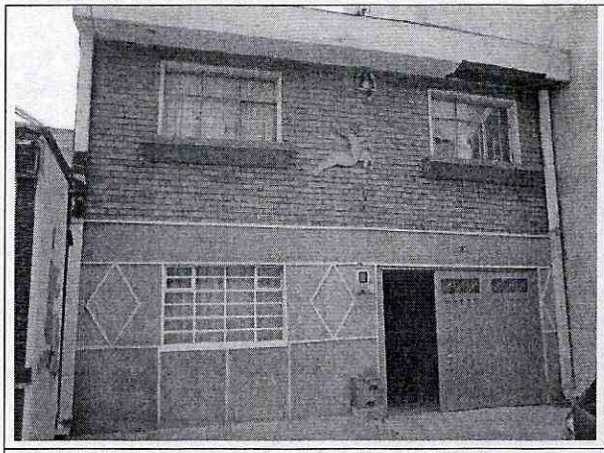


Foto 1. Vista externa de la edificación objeto del concepto.



Foto 2. Fachada con grietas y fracturas de la mampostería.

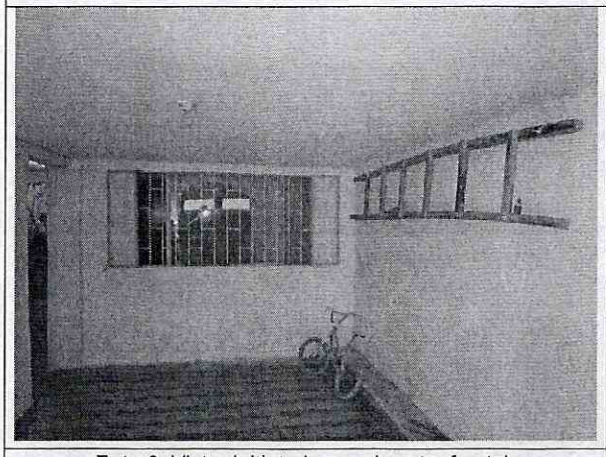


Foto 3. Vista del interior en el sector frontal.

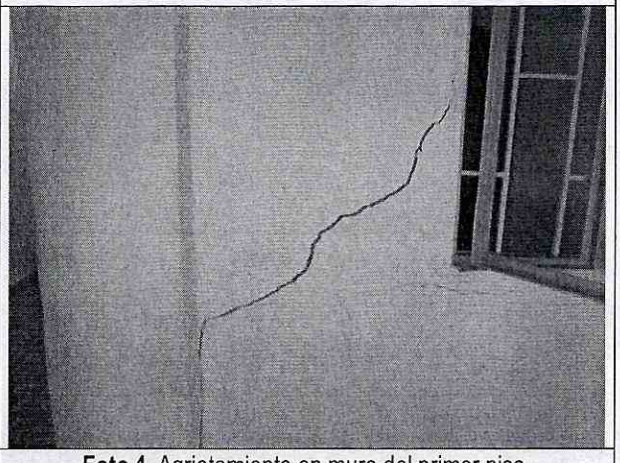


Foto 4. Agrietamiento en muro del primer piso.

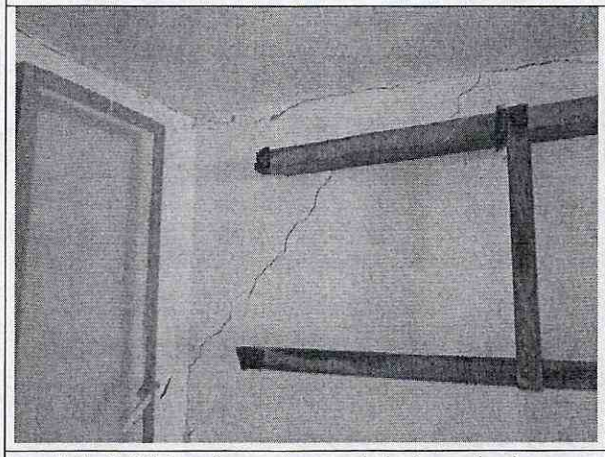


Foto 5. Grietas diagonales y en la junta con la placa.

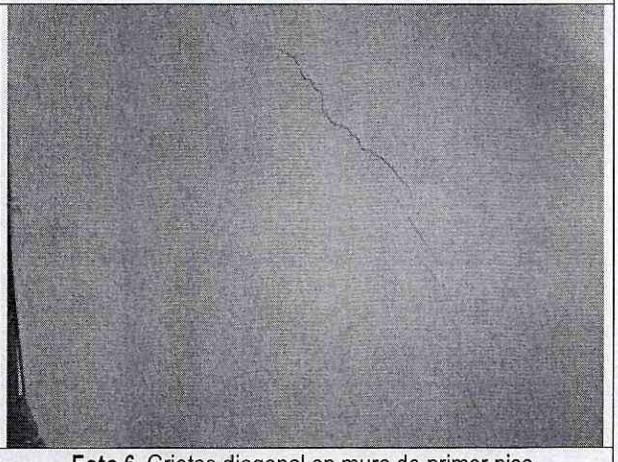


Foto 6. Grietas diagonal en muro de primer piso.

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 7. Agrietamiento en muro en arco portante.

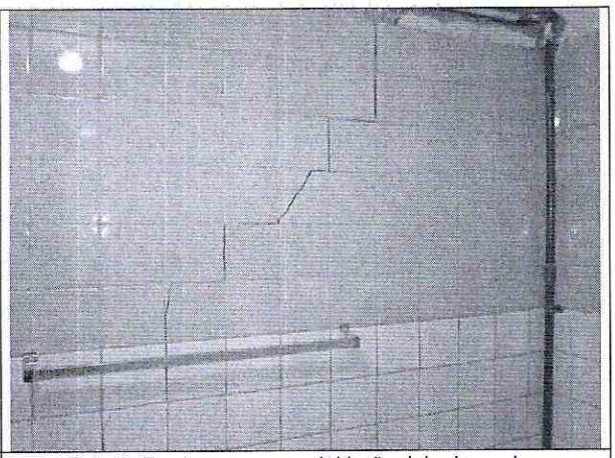


Foto 8. Fractura en muro del baño del primer piso.

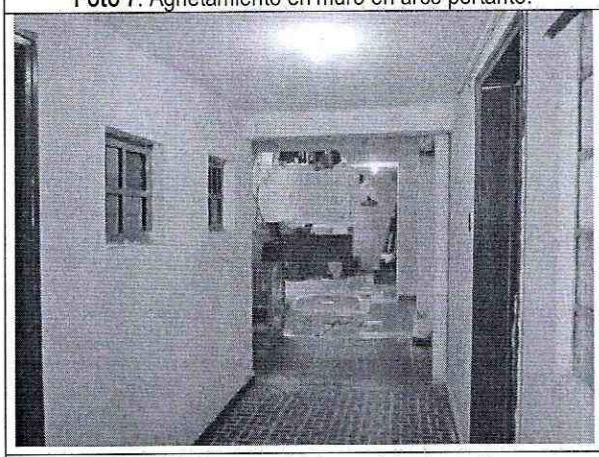


Foto 9. Vista general interna del primer piso.

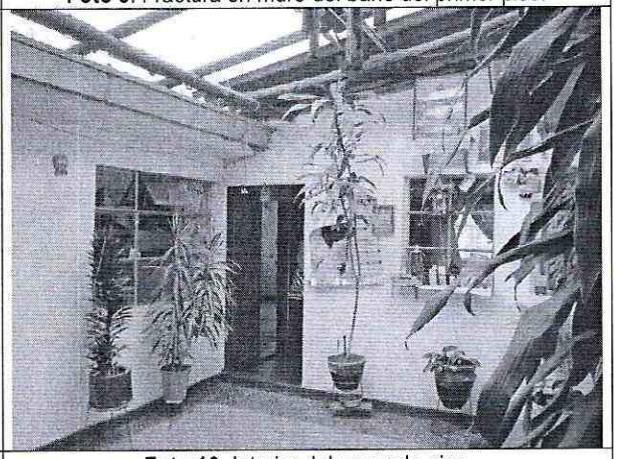


Foto 10. Interior del segundo piso.

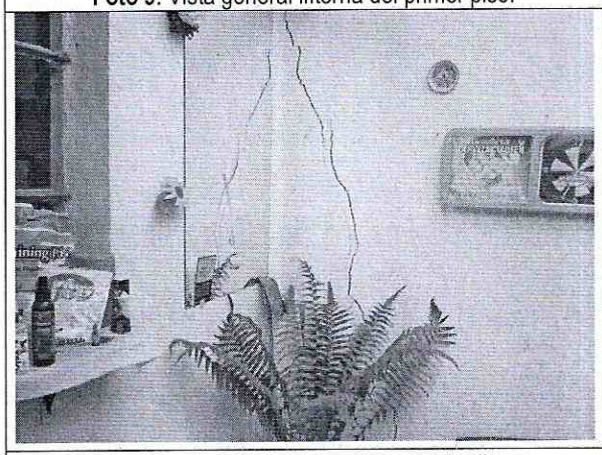


Foto 11. Grietas en muros de segundo piso.

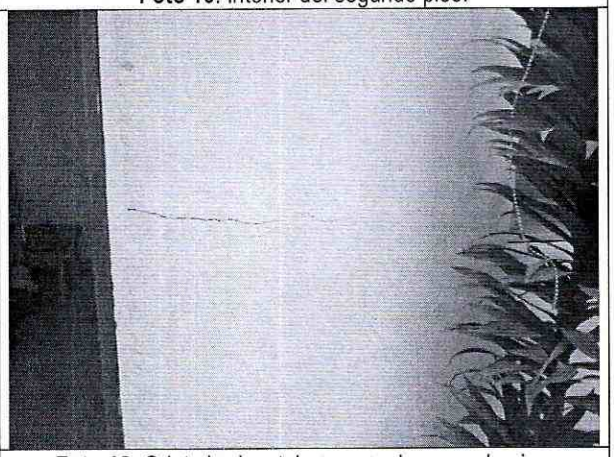


Foto 12. Grieta horizontal en muro de segundo piso.

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

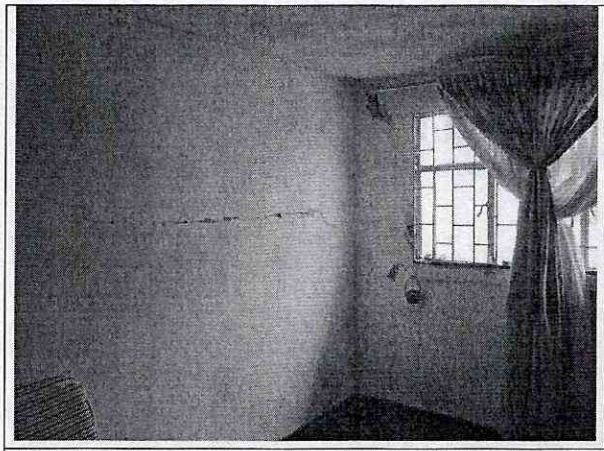


Foto 13. Grietas en muros del costado sur de la edificación.

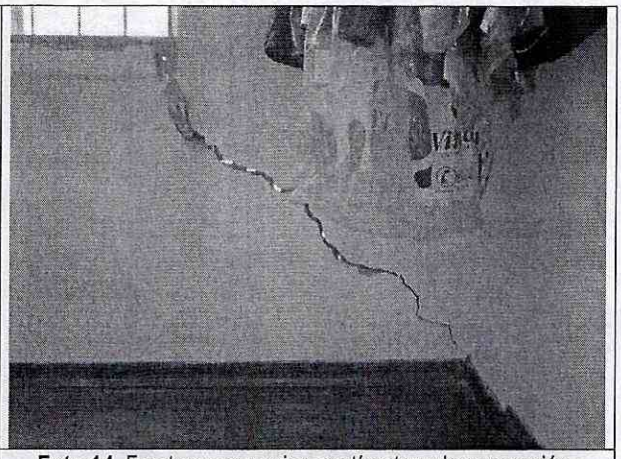


Foto 14. Fractura con varios centímetros de separación.

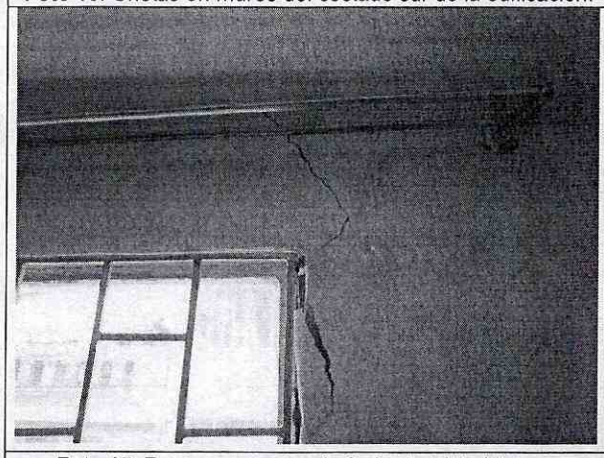


Foto 15. Fractura en muro de fachada, vista interna.

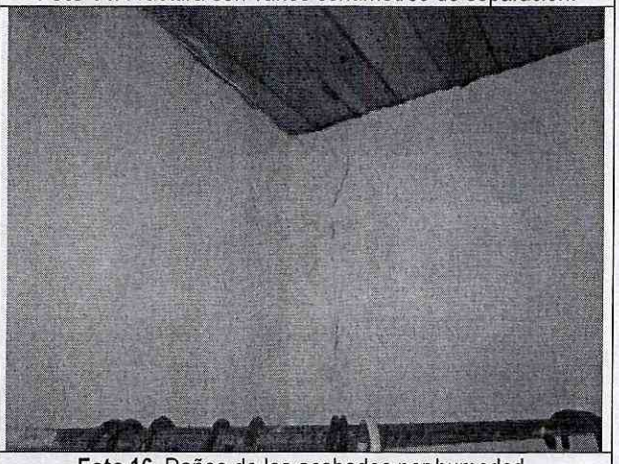


Foto 16. Daños de los acabados por humedad.

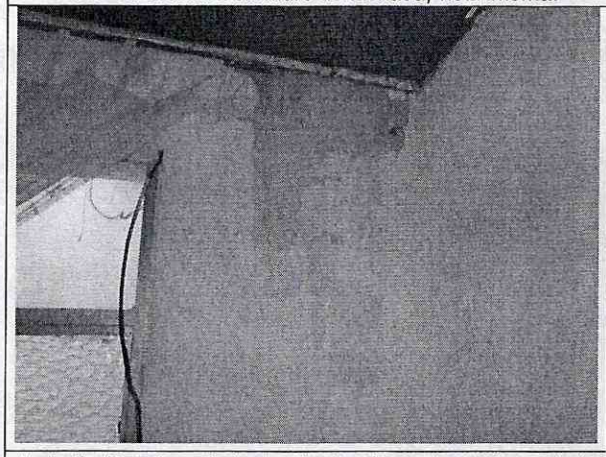


Foto 17. Deterioro de los acabados de muros por humedad.

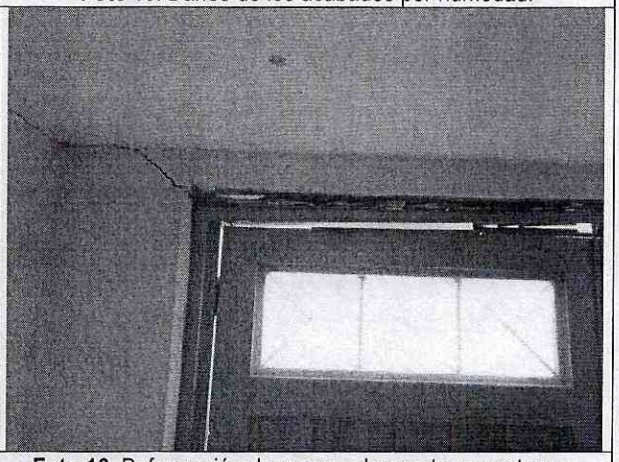


Foto 18. Deformación de marcos de puertas y ventanas.

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

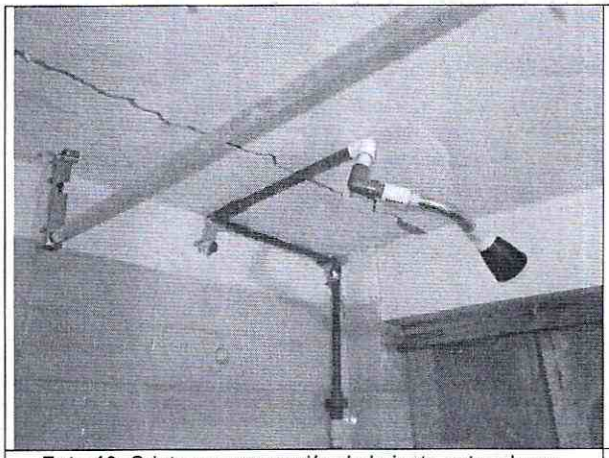


Foto 19. Grieta por separación de la junta entre placas.

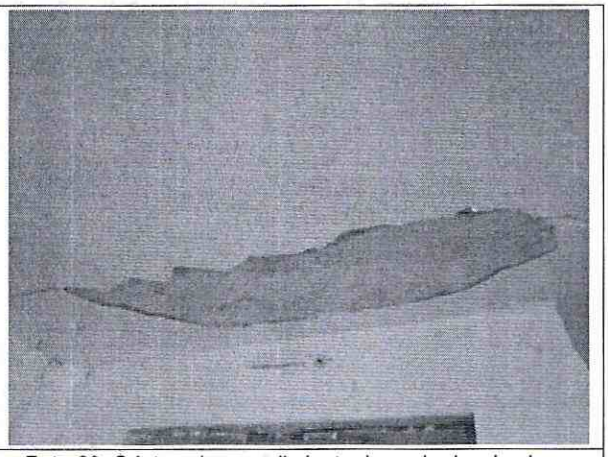


Foto 20. Grieta y desprendimiento de acabados de placa.



Foto 21. Grieta en cara superior del entrepiso.

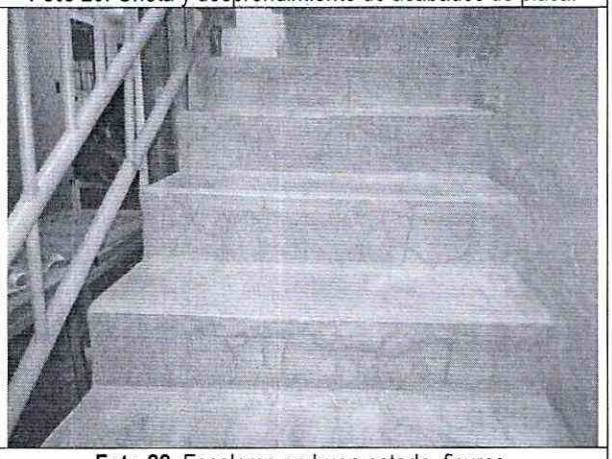


Foto 22. Escaleras en buen estado, fisuras.



Foto 23. Cubierta en patio del segundo piso.



Foto 24. Daño funcional de la cubierta, escurrimientos.

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

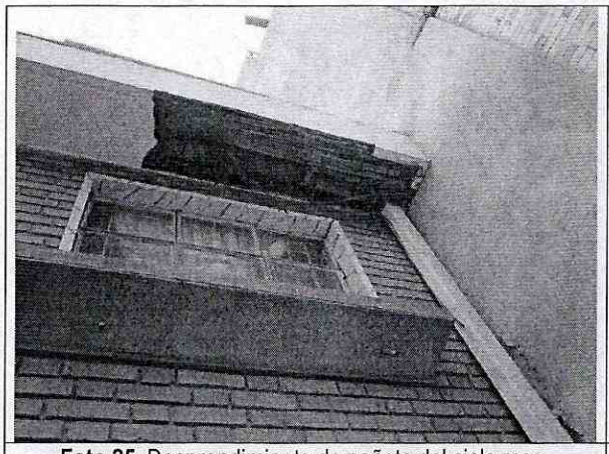


Foto 25. Desprendimiento de pañeta del cielo raso.

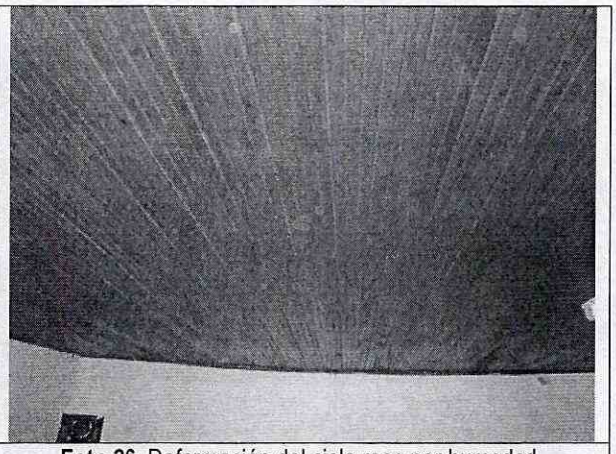


Foto 26. Deformación del cielo raso por humedad.



Foto 27. Grietas en cielo raso bajo cubierta.

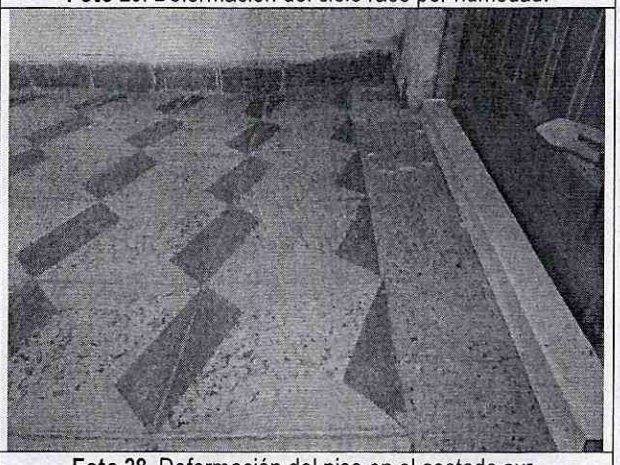


Foto 28. Deformación del piso en el costado sur.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 89 No. 84 A – 16, **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es Severo lo cual significa que existe Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Mantener deshabitado el costado sur de la edificación hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura o hasta que se realice la demolición de la edificación

- Establecer medidas de aislamiento y protección exterior e interior para garantizar la seguridad de ocupantes, vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura o hasta que se realice la demolición de la edificación

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

- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería y arquitectura que establezca las causas de la aparición de las fisuras, grietas, fracturas y deformaciones de elementos de la edificación, que a la vez determine las acciones a ejecutar para la solución de dicho problema, actividad que debe ser ejecutada por personal profesional idóneo

- Realizar 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

- 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 desarrolle la demolición del inmueble

- En caso de no desarrollar las actividades recomendadas en los puntos anteriores de manera inmediata, se recomienda demoler la edificación, labor que debe ser ejecutada por personal profesional y técnico idóneo, observando la aplicación de los protocolos y medidas de seguridad que garanticen la integridad física de los ejecutores de la demolición al igual que la de los vecinos y transeúntes

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 y Certificación de Riesgos

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