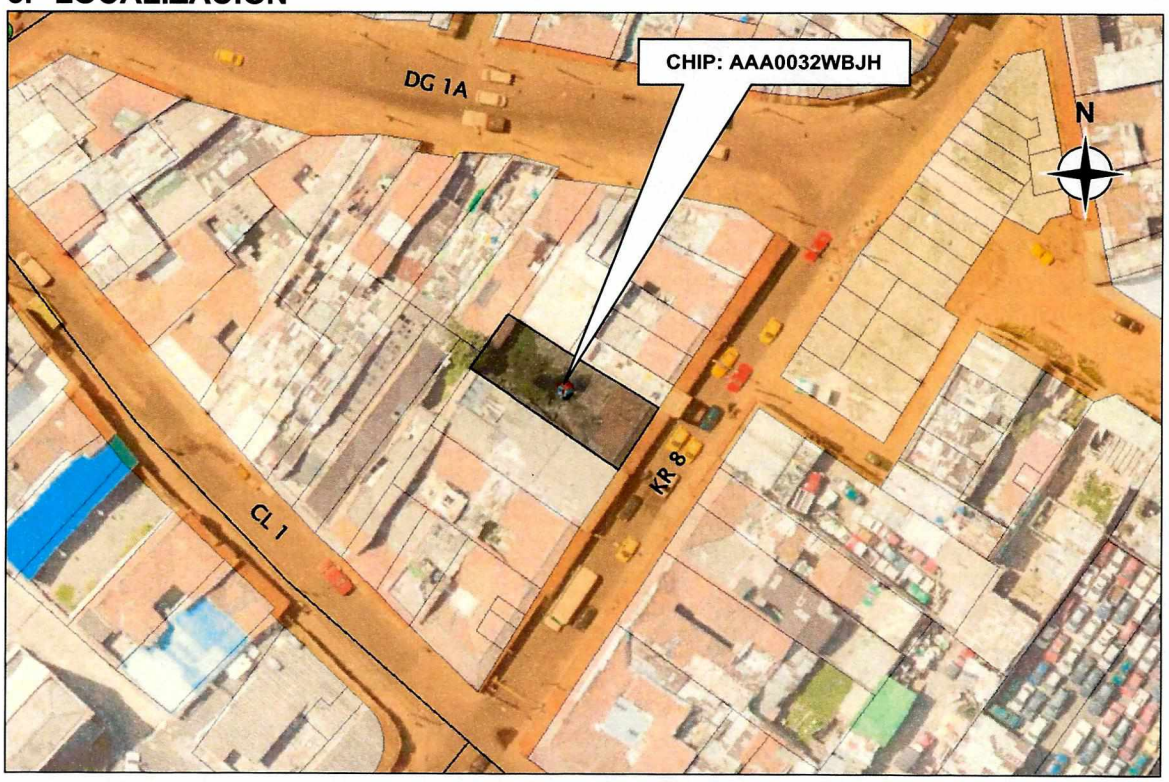
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2987
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:	2018ER18480
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-105061

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 3 C DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(3) SANTA FE
2.3 UPZ:	(95) LAS CRUCES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LAS CRUCES
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 8 No. 1 – 37
2.6 CHIP:	AAA0032WBJH
2.7 FECHA DE VISITA:	OCTUBRE 18 DE 2018
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, emitió los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina CAR-553 de marzo del 2006 y CAR-893 de agosto de 2007 en los cuales se concluyó que la edificación de la Carrera 8 No. 0 – 37 Amenaza Ruina y se recomendó realizar su demolición, asimismo el IDIGER emitió el Diagnóstico Técnico DI-3673 de abril de 2008, en este último documento se describen las condiciones del inmueble y se concluye lo siguiente: "*-La estabilidad y habitabilidad de la vivienda de la Carrera 8 No 0-37 del barrio Las Cruces en la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en el corto plazo a causa de los agrietamientos en los muros perimetrales y el deterioro avanzado de la cubierta y del cielorraso.*" Asimismo entre otras, se dan las siguientes recomendaciones: "*-Al responsable y/o responsables de la vivienda de la Carrera 8 No 0-37 del barrio Las Cruces en la Localidad de Santa Fe, mantener la evacuación de la misma, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y habitabilidad. – Mantener la recomendación consignada en el Concepto Amenaza Ruina CAR-553con respecto a adelantar una operación de demolición y reconstrucción genera de la vivienda de la Carrera 8 No. 0 – 37, actividades para las cuales deberán aplicarse técnicas y procedimientos que garanticen la estabilidad de las construcciones aledañas y contarse con la supervisión de profesionales idóneos .*".

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Inspección 3 C Distrital de Policía en desarrollo del proceso de querella No. 2018533890100024E.

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

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 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 un piso, por las características constructivas y de edad de construcción se distinguen dos zonas, la primera es la más antigua en el sector frontal del inmueble cuya estructura principal es de muros de adobes de barro y cubierta en teja de barro soportada por un entramado de elementos de madera rolliza que se apoyan en los muros. El cielo raso original es de caña pañetada, en algunas zonas se ha reemplazado por láminas de madera y en otros sectores se ha retirado. La fachada tiene acabados de pañete y pintura, los muros internos están pañetados y pintados. La segunda zona ocupa el sector medio y posterior del predio, de construcción más reciente con estructura principal en muros de mampostería simple, sin reforzar ni confinar, de bloque hueco de arcilla cocida de perforación horizontal, estos muros también conforman las divisiones internas en combinación con algunas divisiones livianas de, madera de carácter temporal, la cubierta esta zona es en tejas de fibro cemento en combinación con tejas plásticas traslucidas soportadas por elementos de madera y láminas onduladas o tejas metálicas soportadas por correas metálicas en celosía. En este sector aún no se han colocado acabados completos, algunos muros en el sector medio están pañetados y pintados, otros solamente están pañetados y otros están en proceso de construcción. 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 de adobe	40	20	20	20	0	Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) en este elemento corresponde a Agrietamiento y pérdida notable del recubrimiento del muro.
	Muros de bloque	85	15	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Agrietamiento perceptible a simple vista sobre la superficie del muro y/o pérdida de revoque (pañete). Regatas.

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

	Columnas						No se evalúan, no existen estos elementos.
	Nudos/ Conexiones						
Otros elementos	Vigas						
	Entrepisos						No se evalúan, no existen estos elementos.
	Escaleras						No se evalúan, no existen estos elementos.

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 teja de barro			P		C	Un daño clasificado como Severo (S) en este elemento corresponde a Pérdida del anclaje y/o uniones de los elementos de entramado de cubierta.
Cielo raso			P			Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamientos, pérdida incipiente del recubrimiento. Humedades y eflorescencias.
Cubierta liviana		P				Un daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Deformación casi imperceptible.

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)

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

La edificación en la zona frontal se encuentra en malas condiciones estructurales y de mantenimiento. Los muros de la edificación presentan daño que va de leve a moderado, se detectan algunas fisuras grietas y desprendimiento del mortero de recubrimiento, sin embargo no se configuran condiciones de inestabilidad general, no se observa pérdida de verticalidad de los muros. Se han realizado demoliciones parciales de los muros. En el muro de fachada y en los muros internos se detecta deterioro moderado pero de carácter progresivo. La cubierta de este sector presenta deformaciones y algunos de los elementos de madera de la estructura de soporte han perdido el anclaje, se detectan evidencias de fallas funcionales permitiendo el ingreso de agua lluvia lo que aumenta el deterioro de los acabados de muros y del cielo raso, se ha intentado solucionar este problema colocando láminas onduladas como sobrecubierta en el extremo norte. El cielo raso presenta deterioro moderado por exceso de humedad, se presenta desprendimiento incipiente del pañete de recubrimiento, en las zonas con cielo raso en láminas se observa deformación y desprendimiento. La clasificación global del daño para la zona frontal de la edificación es moderado y por lo tanto este sector amenaza ruina.

En el sector medio y posterior, en la zona más reciente, se observa que los muros no tienen acabados completos, no se detectan daños generalizados solamente una grieta en el apoyo de un dintel del sector medio, también se observa que el muro de lindero del costado sur está parcialmente construido o en proceso de construcción para reemplazar el antiguo muro de adobes que colapsó o fue demolido hace algún tiempo y del cual quedan algunos fragmentos. La cubierta liviana de este sector no presenta afectaciones que indiquen mal comportamiento estructural o problemas de estabilidad, se detectan algunas leves deformaciones, se observa que algunos puntos de apoyo, especialmente en la zona de transición con la cubierta del sector frontal, son apuntalamientos de carácter temporal. La clasificación global del daño para esta zona de la edificación es leve y por lo tanto los sectores medio y posterior no amenazan ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada de la edificación objeto del concepto.



Foto 2. Agrietamiento diagonal en muro de fachada.

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 3. Deterioro y reparaciones de acabados de la fachada.



Foto 4. Muros internos de la edificación en sector frontal.

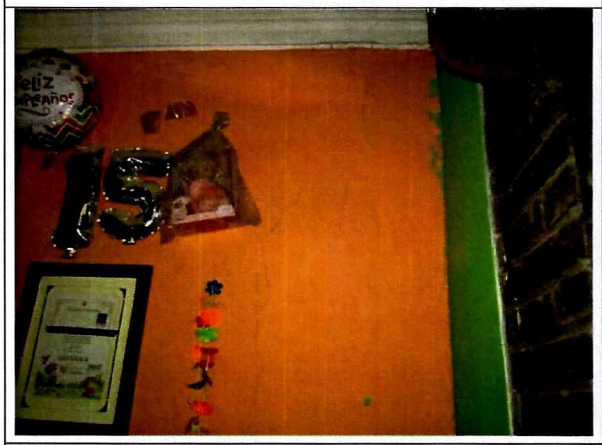


Foto 5. Fisuras en muros del sector frontal.



Foto 6. Grietas deterioro y demolición parcial del muro.



Foto 7. Grieta en muro interno del sector frontal.



Foto 8. Reparaciones de los acabados del dintel.

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 9. Fisuras y grietas en el dintel, sector de adobes.

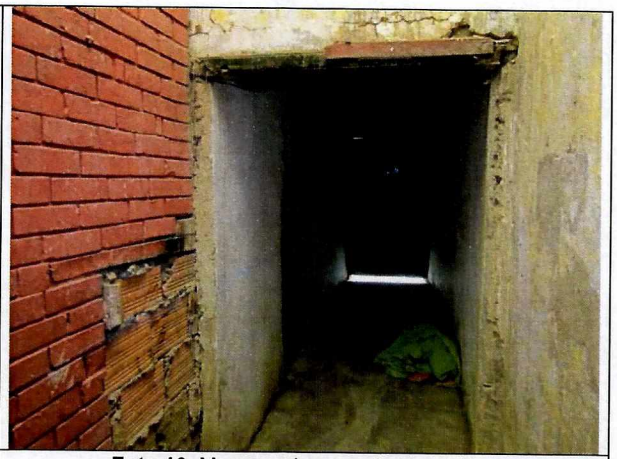


Foto 10. Muros en la zona de transición.

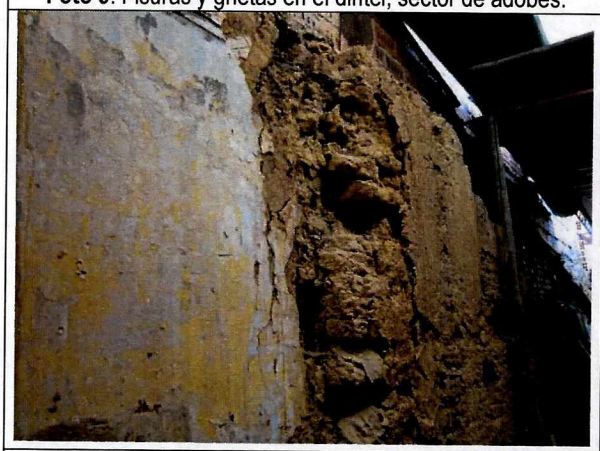


Foto 11. Muro original del costado sur deteriorado.



Foto 12. Deterioro del muro de lindero del costado sur.

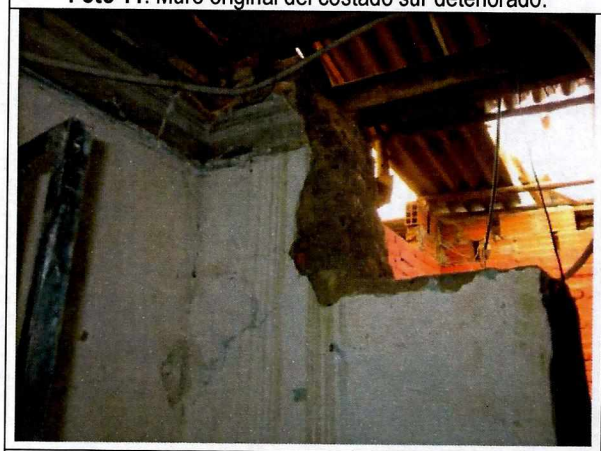


Foto 13. Fisuras y demolición parcial del muro de adobes.

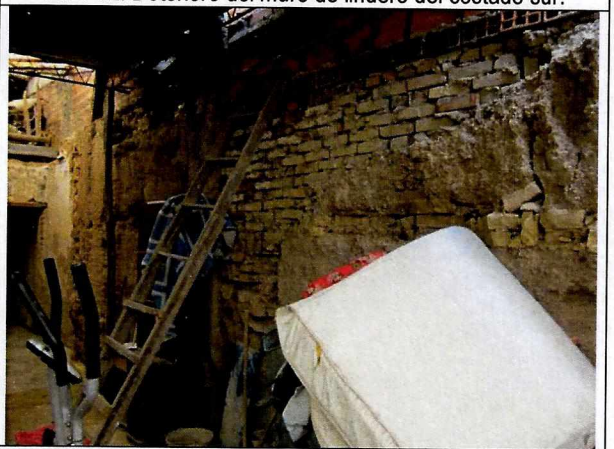


Foto 14. Fragmento del muro de lindero del costado sur.

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 15. Extremo norte de la cubierta del sector frontal.



Foto 16. Estructura de cubierta del sector frontal.



Foto 17. Pérdida de anclaje de algunos elementos.

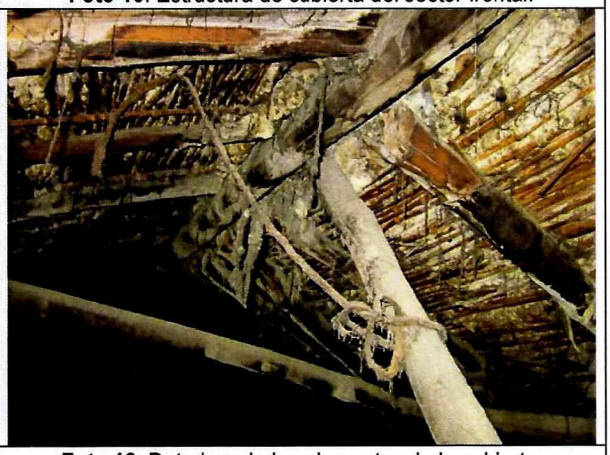


Foto 18. Deterioro de los elementos de la cubierta.



Foto 19. Transición entre las cubiertas antigua y nueva.

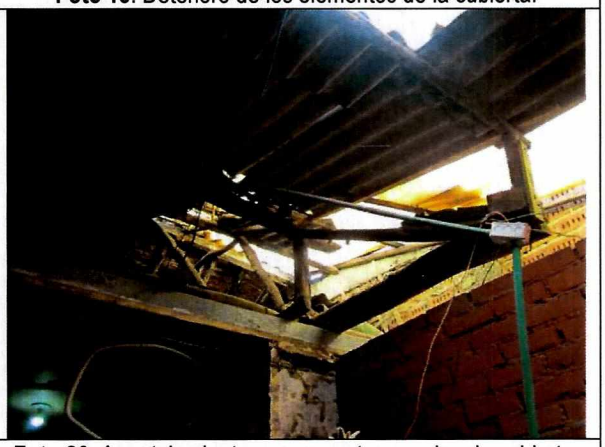


Foto 20. Apuntalamientos y apoyos temporales de cubierta.

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 21. Deterioro del cielo raso.



Foto 22. Desprendimiento de láminas del cielo raso.

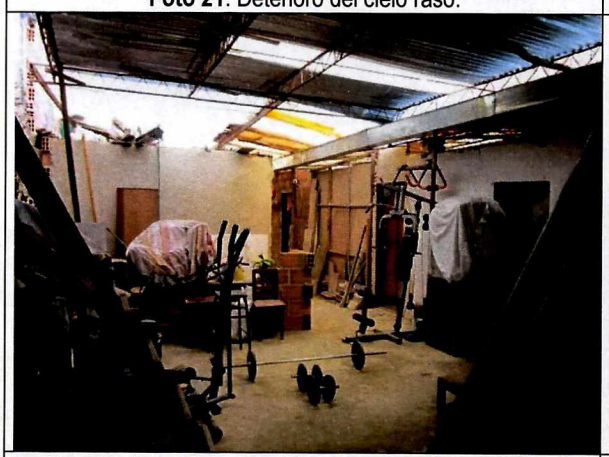


Foto 23. Aspecto general del sector medio y posterior.

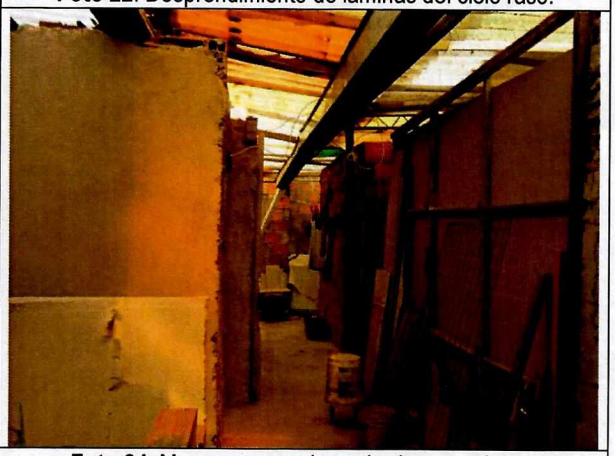


Foto 24. Muros nuevos sin acabados completos.



Foto 25. Muros del sector medio, sin daño visible.



Foto 26. Grieta en dintel de l sector medio.

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 27. Reconstrucción del muros de lindero sur.



Foto 28. Cubierta liviana en láminas metálicas.



Foto 29. Apuntalamiento temporal de la cubierta liviana.



Foto 30. Cubierta en fibro cemento sector medio.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 8 No. 1 – 37 en la zona frontal **AMENAZA RUINA**, es de anotar que el alcance de la afectación es parcial para la edificación. La clasificación global del daño para la zona frontal de la edificación 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:

- Consultar con el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC- las medidas que se pueden desarrollar para la recuperación estructural y física de la edificación de tal manera que se garantice su estabilidad y ocupación segura, en caso de que el inmueble pertenezca al listado de patrimonio cultural

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

- Reparar integralmente la cubierta, solucionando las fallas funcionales. Reparar o reemplazar los elementos de madera de la estructura de cubierta que presentan daño y/o deterioro

- Reparar los muros que presentan fisuras y agrietamientos y reparar los acabados de muros que presentan deterioro

- Reparar o retirar los sectores de cielo raso que presentan deterioro del pañete de recubrimiento

- Realizar las actividades anteriores con la participación de personal técnico y profesional idóneo

- 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

- En caso de no desarrollar las actividades recomendadas en los puntos anteriores en el corto plazo, se recomienda demoler la zona frontal de la edificación construida en muros de adobe de barro, 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. En caso de que el inmueble pertenezca al listado de patrimonio cultural se debe consultar ésta o cualquier otra intervención con el IDPC

- 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