1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2823
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2017ER2487
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-93330

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 4 C DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(4) SAN CRISTOBAL
2.3 UPZ:	(33) SOSIEGO
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	BUENOS AIRES
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 4 No. 7 – 05 SUR
2.6 CHIP:	AAA0000HJOE
2.7 FECHA DE VISITA:	FEBRERO 24 DE 2017
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	5 Personas – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	150 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 Inspección 4 C Distrital de Policía en desarrollo del proceso de querella No.7350/2011.

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. Asimismo el responsable informo que el objeto de la querella es el muro de lindero del costado norte. Es de anotar que en la solicitud la dirección de la edificación aparece como Carrera 4 No. 7 – 05, sin embargo en el sitio se verificó que la dirección correcta es Carrera 4 No. 7 – 05 Sur.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El predio es una edificación de dos niveles que se desarrollan con la pendiente del terreno hacia abajo, por lo que desde la vía solamente se observa un piso. Su estructura principal está conformada por muros de mampostería de bloques de arcilla cocida los cuales también forman las particiones internas, el entrepiso es de listones sobre un

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

entramado de elementos de madera que se apoyan en los muros, las escaleras están construidas en concreto reforzado y la cubierta es de tejas de fibrocemento soportadas por elementos de madera que se apoyan en los muros, la escalera es en concreto reforzado, el cielo raso bajo cubierta es en esterilla de guadua pañetada. El muro de fachada tiene acabados de enchape con fachaleta, 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	20	40	10	20	10	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	20	20	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en el elemento. Desplazamiento insignificante en las uniones.
	Escaleras	80	20	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.

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.
Cielo raso				P		Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Desprendimiento de mortero y/o recubrimiento.

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, fisuras, agrietamientos y fracturas, algunas de las cuales tienen varios centímetros de separación entre bloques, y el colapso y/o demolición parcial del nivel superior del muro del costado norte, el daño en dicho muro corresponde a una combinación de demolición parcial y colapso. El entrepiso está en buenas condiciones estructurales sin embargo se observa deterioro de los listones de madera y de algunos elementos de apoyo y pequeñas deformaciones en el sector cercano al muro del costado norte. En la se observan deformaciones y daño estructural moderado acompañado de deterioro de los elementos y fallas funcionales evidenciadas en el deterioro de acabados de muros y del cielo raso bajo cubierta el cual presenta deformaciones y desprendimientos parciales del mortero de recubrimiento. En el sector afectado por el colapso o demolición parcial del muro se han colocado apuntalamientos temporales para ayudar a soportar la cubierta. Las escaleras se encuentran en buenas condiciones y presentan daño estructural leve. La placa de piso no presenta afectaciones o indicios deformaciones ni hundimientos. La clasificación global del daño para esta edificación es moderado 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. Aspecto general externo del nivel superior.

Foto 3. Muros internos del sector frontal sin daños.

Foto 4. Aspecto general del nivel inferior.

Foto 5. No se detectan daños en muros del nivel inferior.

Foto 6. Muros internos sin afectaciones visibles.

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. Aspecto de los muros internos del nivel inferior.

Foto 8. Buen estado de los muros del nivel inferior.

Foto 9. Muros del sector posterior inferior, sin daños.

Foto 10. Muros en buenas condiciones, sin daño visible.

Foto 11. Fisura en el vértice en la junta con el cielo raso.

Foto 12. Fisuras en muros del nivel superior.

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. Deterioro de acabados y fisuras en muros.

Foto 14. Demolición o colapso parcial del muro norte.

Foto 15. Costado norte superior sin muro de lindero.

Foto 16. Grietas y fracturas en cercanías del muro colapsado.

Foto 17. Fractura en diagonal en muro del costado norte.

Foto 18. Apuntalamiento temporal de la 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 19. Deterioro de acabados de muros y cielo raso.

Foto 20. Entrepiso en buenas condiciones.

Foto 21. Cielo raso bajo entrepiso en buen estado.

Foto 22. Deterioro incipiente de los listones del entrepiso.

Foto 23. Deterioro fuerte del cielo raso bajo cubierta.

Foto 24. Desprendimiento del recubrimiento del cielo raso.

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. Leve deformación de la cubierta, deterioro.

Foto 26. Deterioro de elementos, falta de mantenimiento.

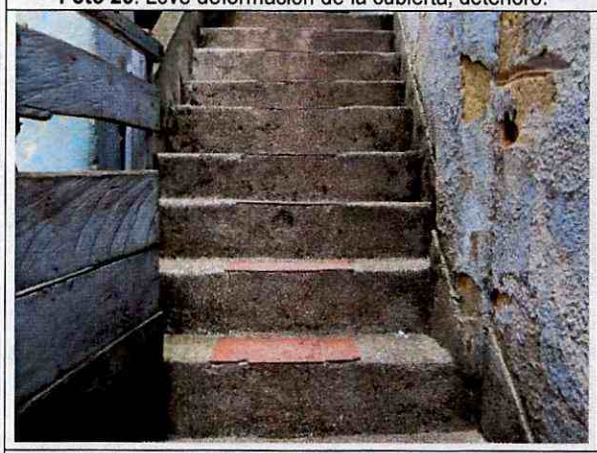

Foto 27. Escaleras en buenas condiciones estructurales.

Foto 28. Placa de piso en buen estado.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 4 No. 7 – 05 Sur, **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es Moderado lo cual significa que existe daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Mantener deshabitado el costado norte del segundo piso de la edificación en el sector aledaño al muro colapsado o demolido, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen la estabilidad del muro y de la cubierta y la ocupación segura

- Establecer medidas de aislamiento y protección exterior e interior en el sector aledaño al muro del costado norte que presenta colapso o demolición parcial, para garantizar la seguridad de ocupantes y vecinos, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades que garanticen la estabilidad del muro del costado norte del segundo piso

- Reparar y reconstruir el muro del costado norte del segundo nivel en donde se presentó el colapso parcial o la demolición parcial, asimismo reparar los muros cercanos o aledaños a este sector y que presentan fisuras, agrietamientos y fracturas

- Mantener y mejorar el apuntalamiento de la cubierta en el sector cercano al muro del costado norte

- 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

- Reparar los daños funcionales de la cubierta de tal manera que se logre contrarrestar el deterioro progresivo de los acabados de muros y cielo raso

- Reparar y/o retirar el cielo raso bajo cubierta que presenta deformaciones y desprendimiento de fragmentos del mortero de recubrimiento

- 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 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