

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Especial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016

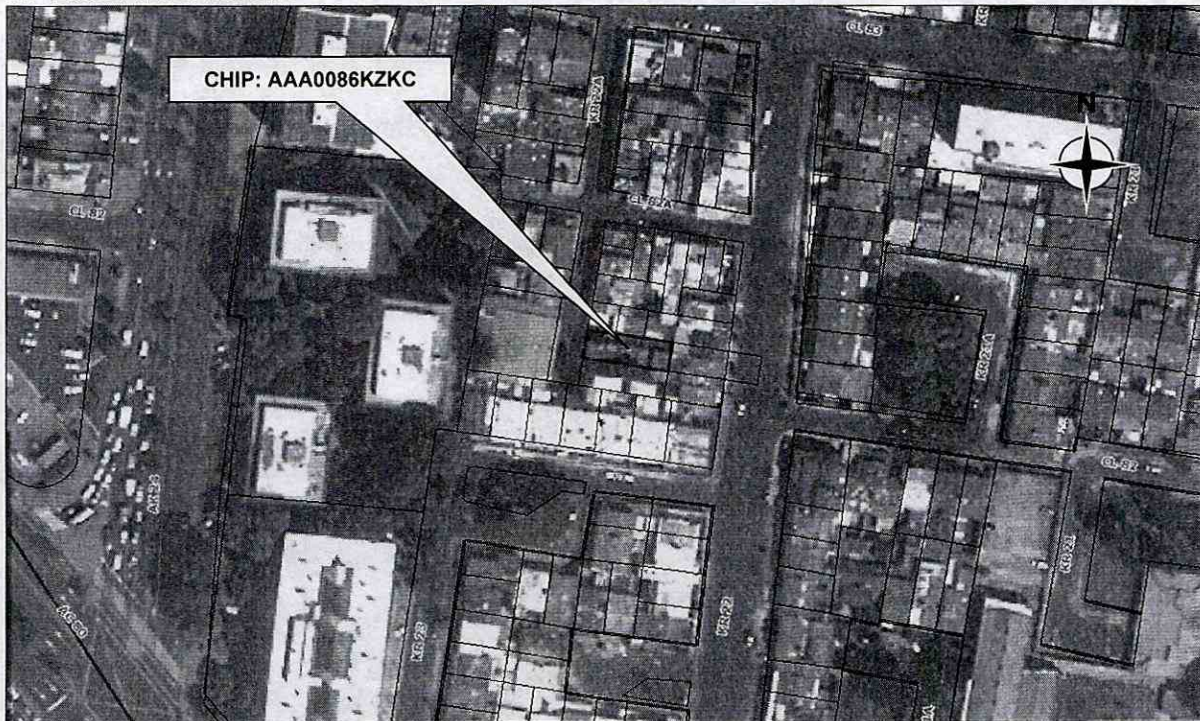
### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:	2802
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2016ER19159
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-91366

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE BARRIOS UNIDOS
2.2 LOCALIDAD:	(12) BARRIOS UNIDOS
2.3 UPZ:	(98) LOS ALCAZARES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	POLO CLUB
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 22 A No. 82 – 26
2.6 CHIP:	AAA0086KZKC
2.7 FECHA DE VISITA:	NOVIEMBRE 25 DE 2016
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m <sup>2</sup> ):	300 m <sup>2</sup> (Aproximadamente)

### 3. LOCALIZACIÓN



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ADMINISTRACIÓN Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016

#### 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 Alcaldía Local de Barrios Unidos en desarrollo del proceso por el radicado 20166210104392.

#### 6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra deshabitado, sin embargo 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 que en el sector frontal tiene tres pisos con estructura principal es de pórticos de concreto reforzado, los entrepisos son placas de concreto reforzado, las escaleras son en concreto reforzado y la cubierta es liviana de tejas de fibro cemento soportadas por elementos de madera que se apoyan en la estructura principal. En el sector posterior se encuentra una edificación de dos pisos cuya estructura está conformada por

CAR- 2802

Página 2 de 11

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE  AMENAZA RUINA</b>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

muros de mampostería de bloques de arcilla cocida sin reforzar ni confinar, el entrepiso es de elementos de madera que se apoyan en los muros, la escalera es en concreto reforzado y la cubierta es liviana en tejas metálicas soportadas por correas metálicas apoyadas en los muros. En medio de los dos sectores existe un patio cubierto con tejas de fibro cemento y estructura de elementos metálicos en celosía. El muro de fachada tiene acabados de pañete rústico, 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 <i>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. <u>PRIMER PISO</u> 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</i>
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	10	10	20	30	30	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	30	20	20	20	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.
	Nudos/ Conexiones	30	20	20	20	10	
Otros elementos	Vigas	30	20	20	20	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.
	Entrepisos	40	10	10	20	20	
	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					Comentarios <i>Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.</i>
		P= Predominante C= Crítico					
		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.

	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016

**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 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, en el muro de fachada adicionalmente se presenta desprendimiento de fragmentos del pañete de acabado. Algunas de las vigas presentan deformaciones excesivas y fracturas. La placa de entrepiso presenta deformaciones, agrietamientos y fracturas, en especial hacia el costado sur en donde se ha colocado apuntalamiento provisional de la placa de segundo nivel. 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 evidencian fallas funcionales. La placa de piso presenta deformaciones, hundimientos y agrietamientos en el costado sur. La clasificación global del daño para esta edificación es Severo y por lo tanto amenaza ruina.

	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



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



Foto 2. Fachada con grietas y desprendimiento de acabados.

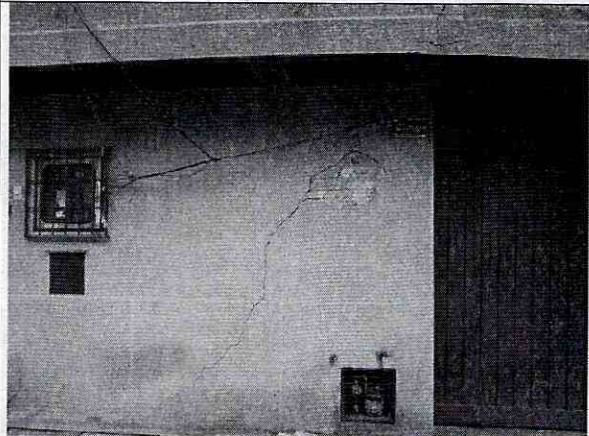


Foto 3. Agrietamiento en el muro de fachada.



Foto 4. Primer piso, apuntalamiento del entrepiso.



Foto 5. Segundo piso, agrietamiento de muros.



Foto 6. Grietas en antepecho, sector frontal.

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	GPR-FT-06
Versión:	05
Fecha de actualización:	10/03/2016

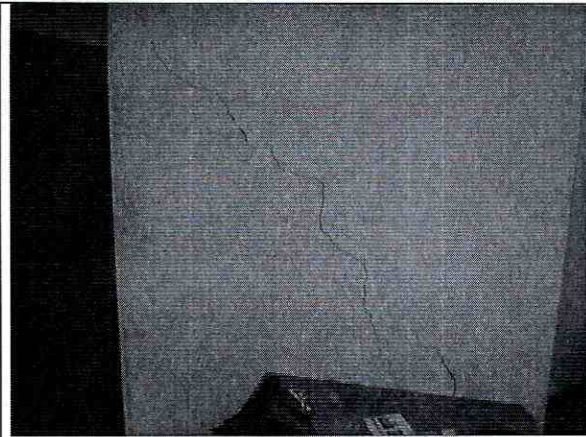


Foto 7. Agrietamiento en muro de segundo piso.

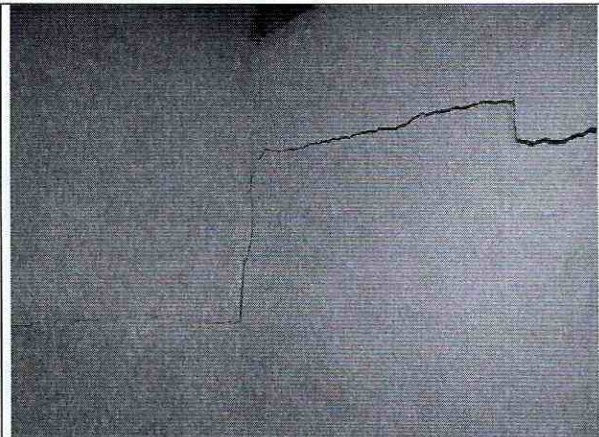


Foto 8. Fractura en muro del sector frontal, segundo piso.

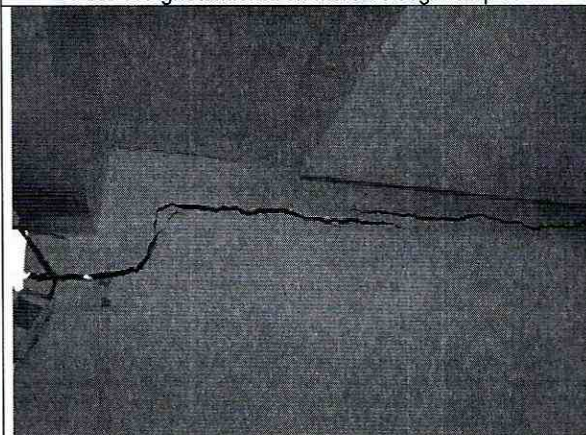


Foto 9. Grietas y fracturas en muros del segundo piso.

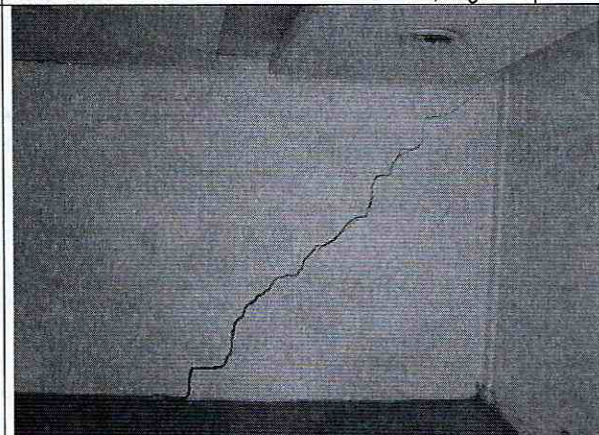


Foto 10. Fractura diagonal en muro interno.

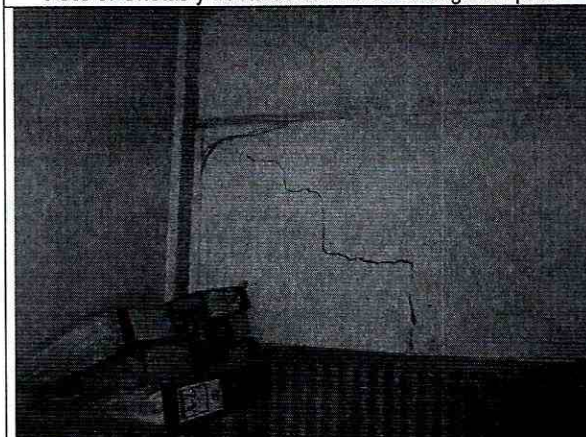


Foto 11. Grietas en muro de segundo piso.



Foto 12. Fractura con varios centímetros de separación.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016



Foto 13. Deformación de vanos de ventanas.



Foto 14. Agrietamientos en muros de tercer piso.



Foto 15. Fractura en muro de tercer piso.



Foto 16. Agrietamiento y fracturas, daño severo de muros.



Foto 17. Grietas en muros de tercer piso.

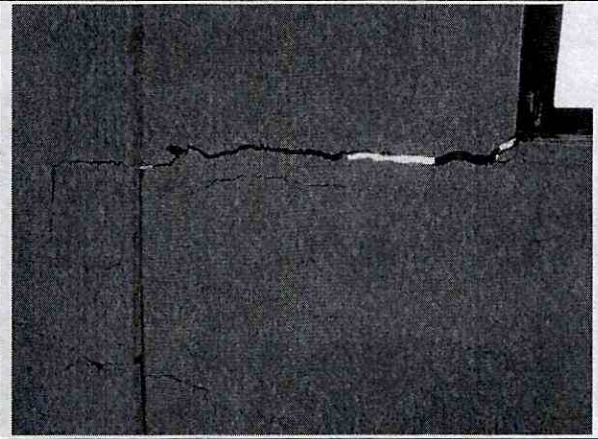
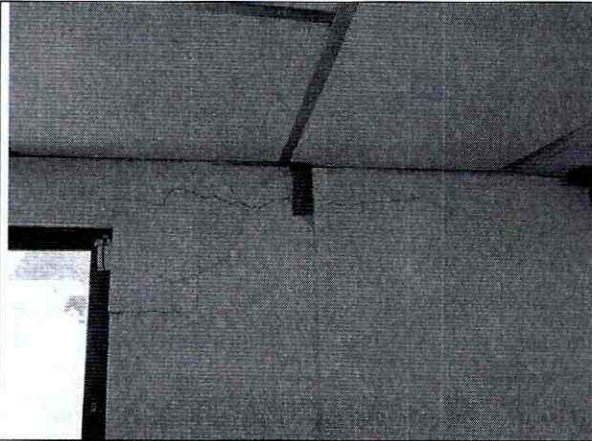


Foto 18. Fractura con separación entre bloques.

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

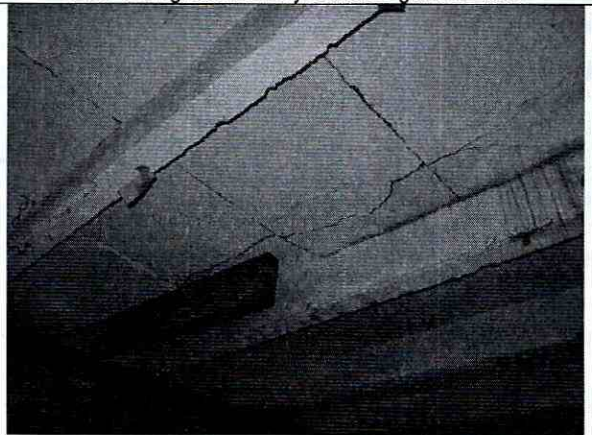
Código:	<b>GPR-FT-06</b>
Versión:	<b>05</b>
Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



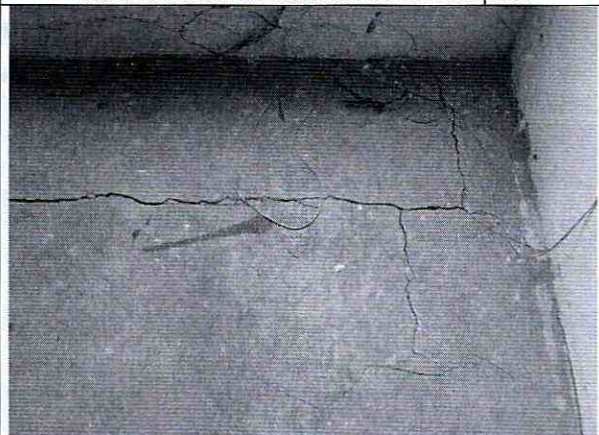
**Foto 19.** Agrietamiento y deterioro generalizado.



**Foto 20.** Elementos estructurales del entrepiso.



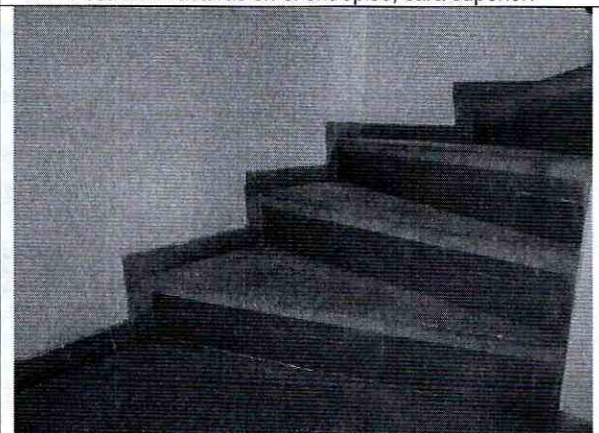
**Foto 21.** Fractura de las placas del entrepiso.



**Foto 22.** Fracturas en el entrepiso, cara superior.



**Foto 23.** Escaleras con daño leve y moderado.



**Foto 24.** Escaleras en concreto reforzado, daño leve.



	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016



Foto 25. Cubierta con deformaciones y falla funcional.

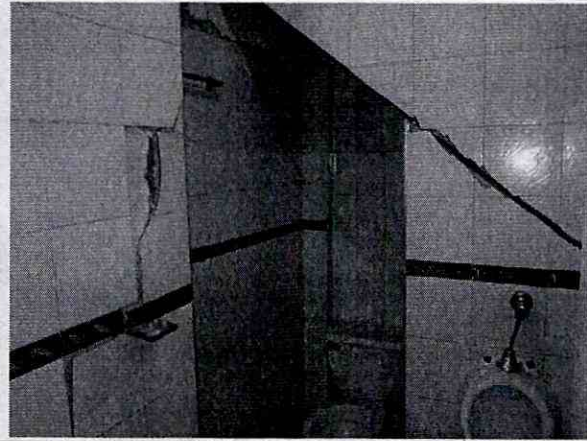


Foto 26. Daños en muros del sector posterior.



Foto 27. Grietas y fracturas en muros, sector posterior.



Foto 28. Daño severo de muros del sector posterior.



Foto 29. Grietas en muros de segundo piso, sector posterior.



Foto 30. Fractura de muros de segundo piso, sector posterior.

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	GPR-FT-06
Versión:	05
Fecha de actualización:	10/03/2016

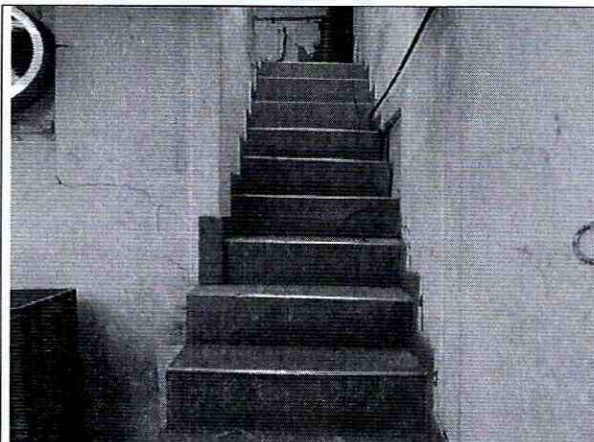


Foto 31. Escaleras daño leve y moderado, sector posterior.



Foto 32. Cubierta en lámina metálica, sector posterior.



Foto 33. Patio interno cubierto.



Foto 34. Cubierta del patio interno sin daño visible.

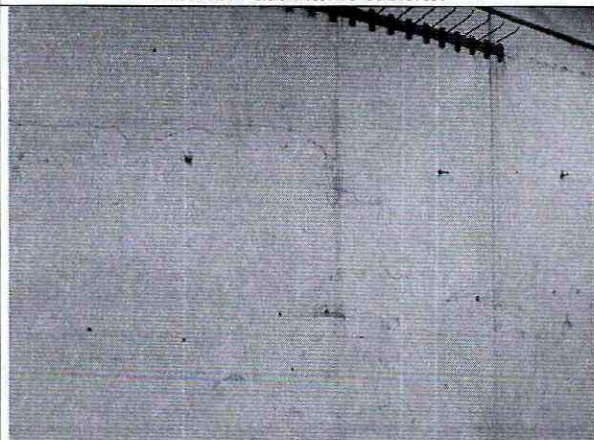


Foto 35. Agrietamientos en muros laterales del patio.



Foto 36. Hundimiento del piso en el costado sur.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	05
		Fecha de actualización:	10/03/2016



## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 22 A No. 82 – 26, **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 deshabitada la edificación hasta que se realicen las actividades de demolición
- Establecer medidas de aislamiento y protección exterior e interior para garantizar la seguridad de vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades de demolición de la edificación
- Desarrollar la demolición de la edificación, labor que debe ser ejecutada por personal profesional y técnico idóneo, observando la aplicación de las medidas y protocolos que garanticen la seguridad e integridad física de vecinos, transeúntes y ejecutores de las actividades
- 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

## 11. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
 <b>CARLOS A. CHAVARRO M.</b> Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	 <b>Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA</b> Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos