



## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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

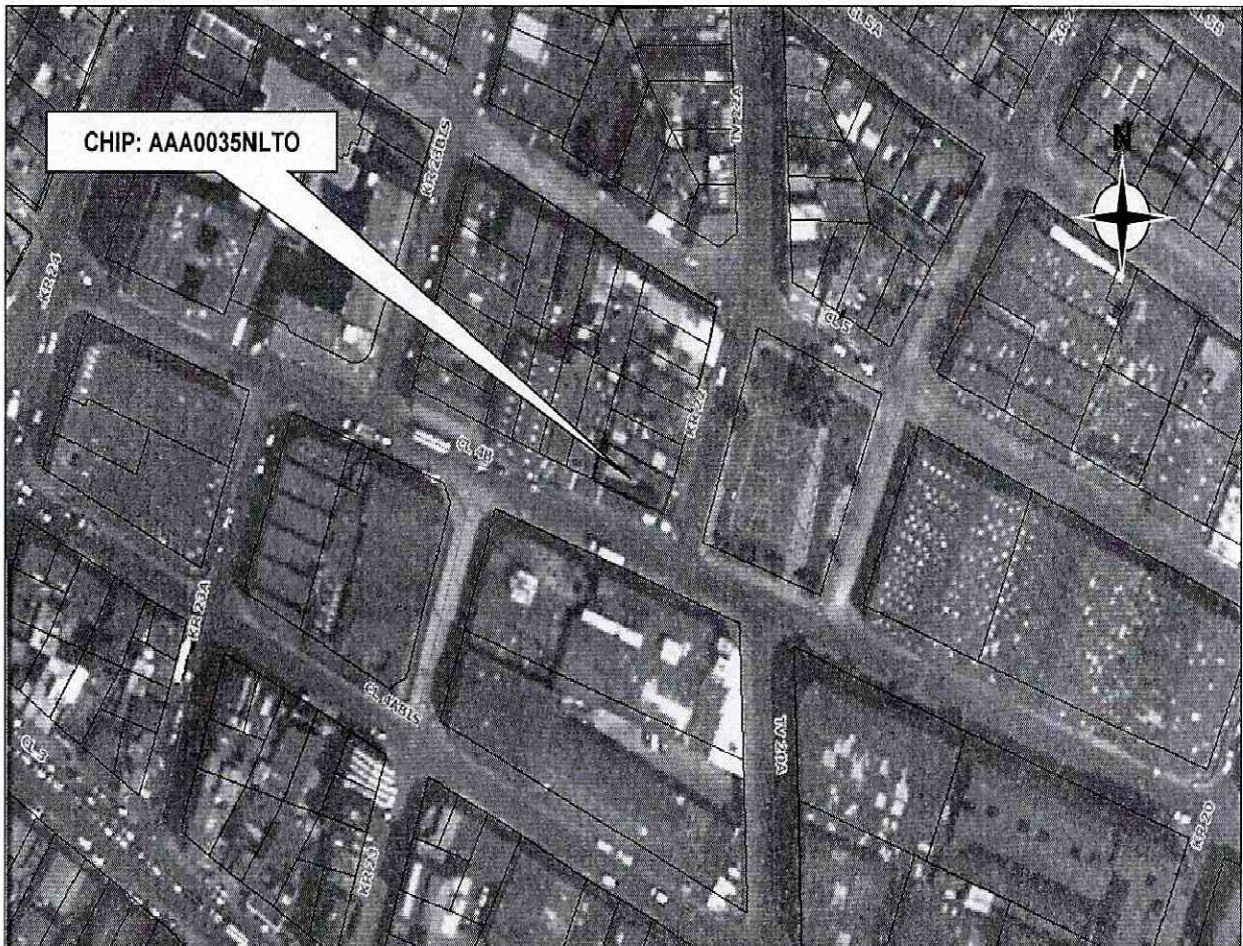
### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:	2767
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2016ER11114
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-88734

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 14 A DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(14) LOS MARTIRES
2.3 UPZ:	(37) SANTA ISABEL
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	EL PROGRESO
2.5 DIRECCIÓN:	CALLE 4 B No. 22 - 16
2.6 CHIP:	AAA0035NLTO
2.7 FECHA DE VISITA:	JULIO 21 DE 2016
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	5 Personas - 2 Familias
2.9 ÁREA (m2):	250 m <sup>2</sup> (Aproximadamente)

### 3. LOCALIZACIÓN



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE 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 Inspección 14 A Distrital de Policía en desarrollo del proceso de querrela No. 5560.

#### 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. Es de anotar que en el sitio se pudo establecer que la dirección del inmueble es Calle 4 B No. 22 – 16.

#### 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El predio es una edificación de tres niveles, dos pisos completos y un altillo, su estructura principal es de muros de mampostería simple sin reforzar ni confinar en ladrillo tolete y bloque hueco de arcilla cocida. El entrepiso está constituido por placas macizas de concreto. Las escaleras son en concreto reforzado. La cubierta es una placa de concreto similar a la de entrepiso, la cubierta del altillo es en parte una placa de concreto reforzado y el resto en tejas de fibro cemento soportadas por una estructura de elementos de madera que se apoya en los muros. El cielo

 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>

raso bajo cubiertas livianas está hecho de listones de madera. El muro de fachada tiene acabados de enchape en piedra, el de los muros internos es de pañete 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 <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	40	40	20	0	0	Un nivel de daño clasificado como moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega.
	Columnas	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
	Nudos/ Conexiones	90	10	0	0	0	
Otros elementos	Vigas	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como moderado (M) corresponde a agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento.
	Entrepisos	40	30	30	0	0	
	Escaleras	100	0	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Ninguno (N) en escaleras de concreto corresponde a Fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto.
Elementos no estructurales - Arquitectónicos		Indicar Daño P= Predominante C= Crítico					Comentarios <i>Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.</i>
		N	L	M	F	S	
Muros divisorios				P			Un nivel de daño clasificado como moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega.
Cielo raso				P			Un nivel de daño clasificado como moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamiento en el elemento. Desplazamiento insignificante en las uniones.
Cubierta				P			Un nivel de daño clasificado como moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Roturas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE RIESGO 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>

**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 leve a moderado, en los muros del sector norte y oriental, algunos muros del segundo piso y del altillo se presentan agrietamientos, asimismo en los muros del primer piso se presentan deformaciones de algunos vanos de puertas. Se ha construido un pórtico de concreto reforzado en el extremo oriental del costado norte para ayudar a los muros a soportar el entrepiso, los elementos de este pórtico se encuentran en buenas condiciones y se evidencia daño leve. En las escaleras no se presenta daño ni deterioro de los acabados. El entrepiso presenta daño moderado y fuerte con fracturas, agrietamientos y deformación o desnivel con caída hacia el costado norte. En la placa de piso se presentan deformaciones o hundimientos puntuales especialmente bajo muros del costado nororiental. Los residentes afirman que estas afectaciones se presentaron hace varios años atrás y que desde entonces la edificación ha permanecido estable sin aumento en magnitud de los daños. La placa de cubierta presenta deformaciones, aunque en parte se debe a tratamientos de impermeabilización y a defectos de construcción; en la cubierta del altillo se observa deterioro de los acabados de la placa de concreto por exceso de humedad y en el sector de cubierta liviana se observa que las tejas están en buen estado. Los cielos rasos en segundo piso están en buen estado en el altillo presentan deterioro. La clasificación global del daño para esta edificación es moderado y por lo tanto amenaza ruina.

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada general del predio objeto del concepto.



Foto 2. Estado de fachada en el costado oriental.

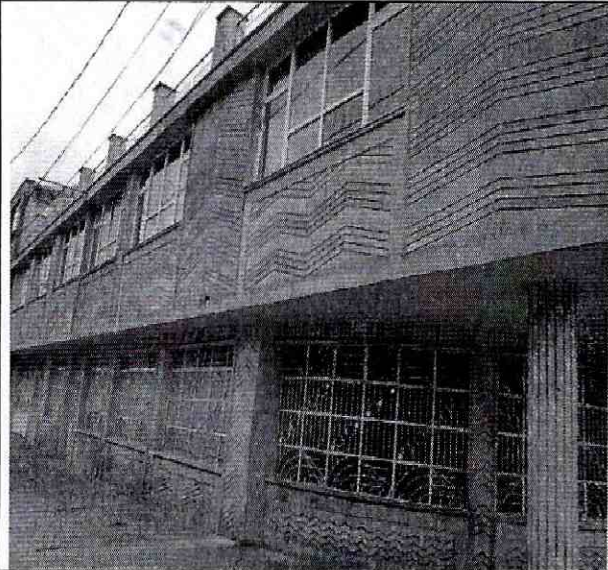


Foto 3. Costado sur de la fachada, sin daño visible.

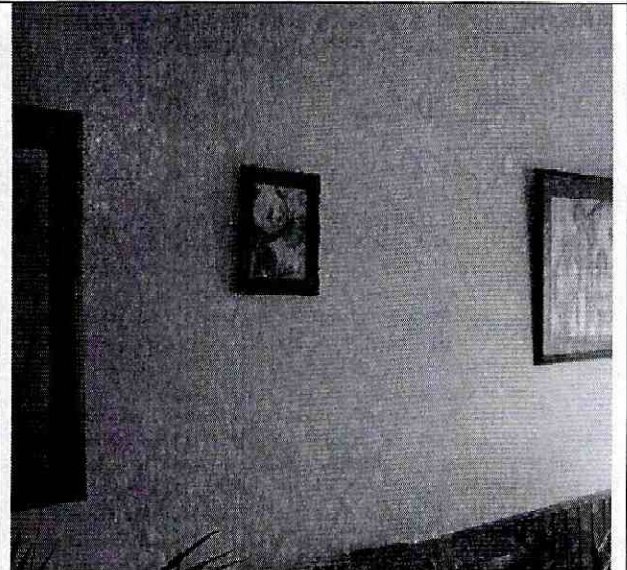


Foto 4. Muros internos de primer piso sin daño.



Foto 5. Elementos internos de primer piso.

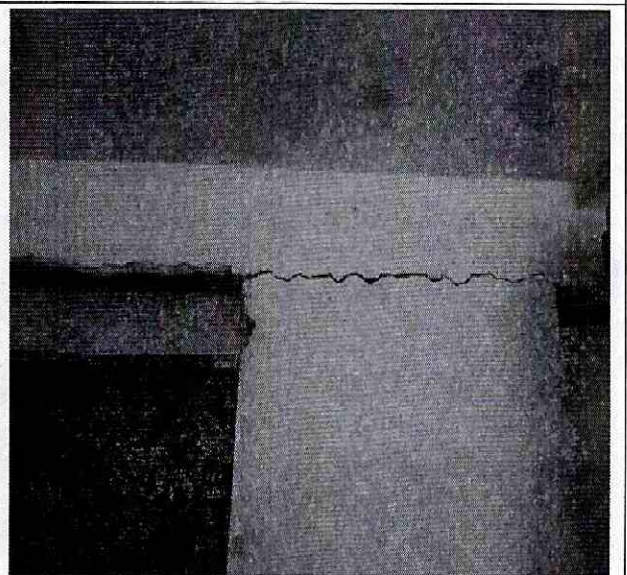


Foto 6. Grieta horizontal en muro de primer piso.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AMBIENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:

GPR-FT-06

Versión:

05

Fecha de  
actualización:

10/03/2016

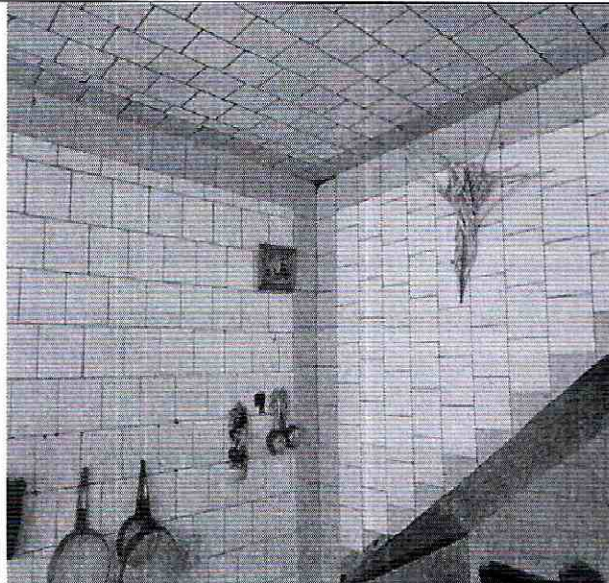


Foto 7. Acabados de muros internos de primer piso.



Foto 8. Muros de patio interno, deterioro de acabados.

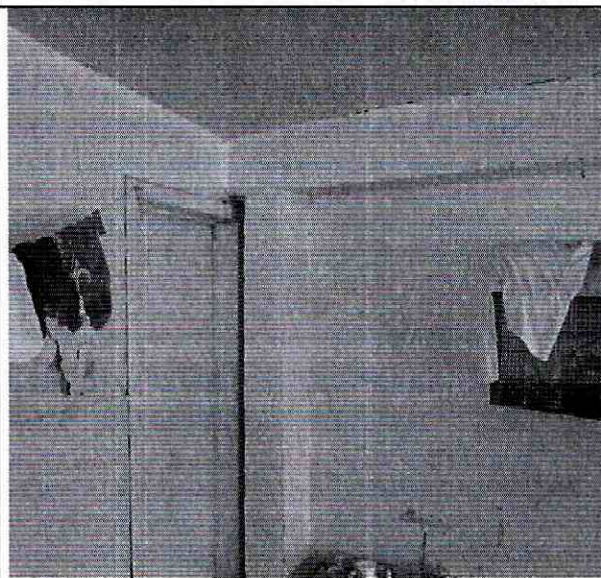


Foto 9. Elementos de refuerzo en concreto.

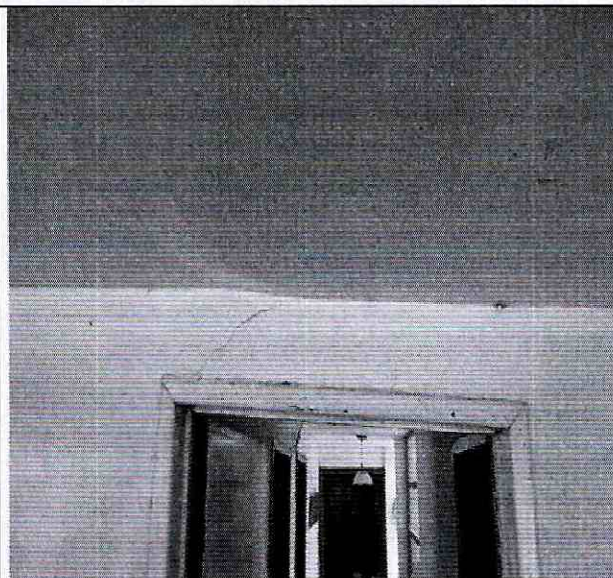


Foto 10. Agrietamiento y deformación del dintel.

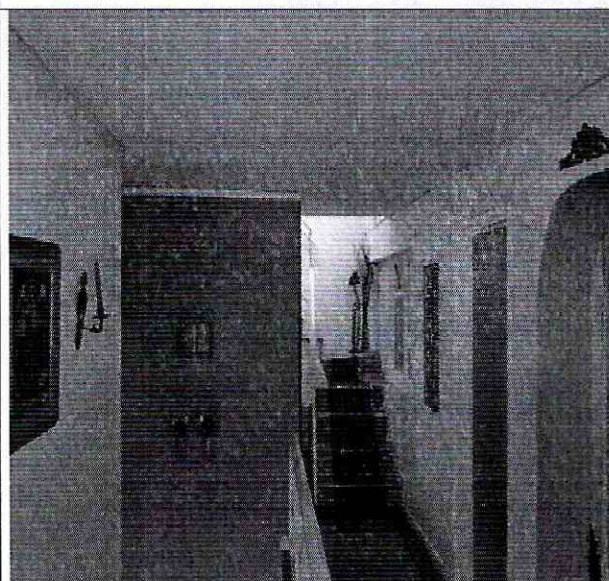


Foto 11. Muros de segundo piso en buen estado.



Foto 12. Buenas condiciones de muros del segundo piso.

# CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 13. Muros sin daño visible en segundo piso.

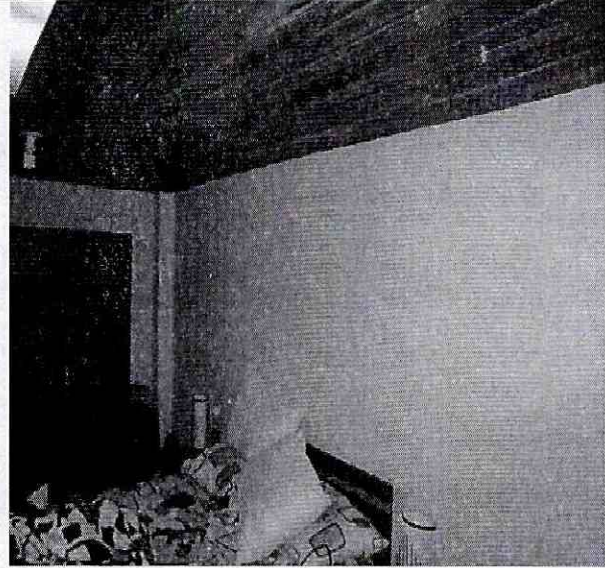


Foto 14. Muros de segundo piso sin afectación visible.



Foto 15. Grieta en muro del baño del segundo piso.



Foto 16. Aspecto general de tercer nivel o altillo.

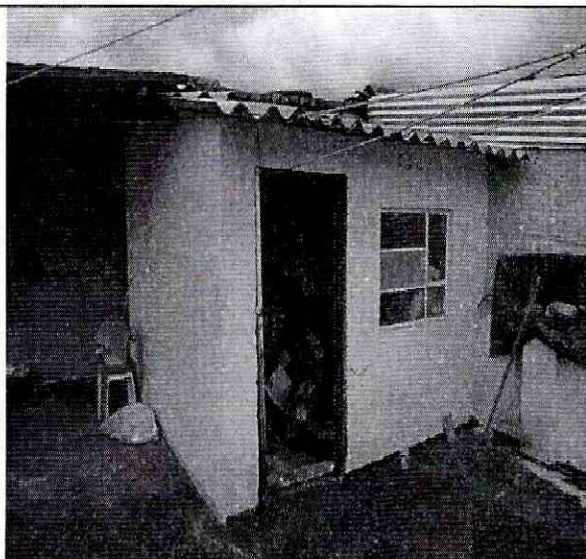


Foto 17. Muros en buenas condiciones en altillo.



Foto 18. Grieta en muro del tercer nivel.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AER-ENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:

GPR-FT-06

Versión:

05

Fecha de  
actualización:

10/03/2016

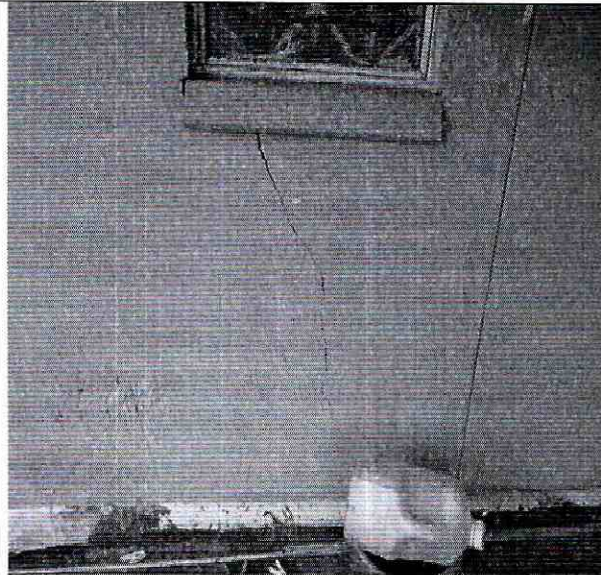


Foto 19. Agrietamiento en muro del altillo.



Foto 20. Deterioro de los acabados de los muros.



Foto 21. Entrepiso con inclinación hacia el costado norte.

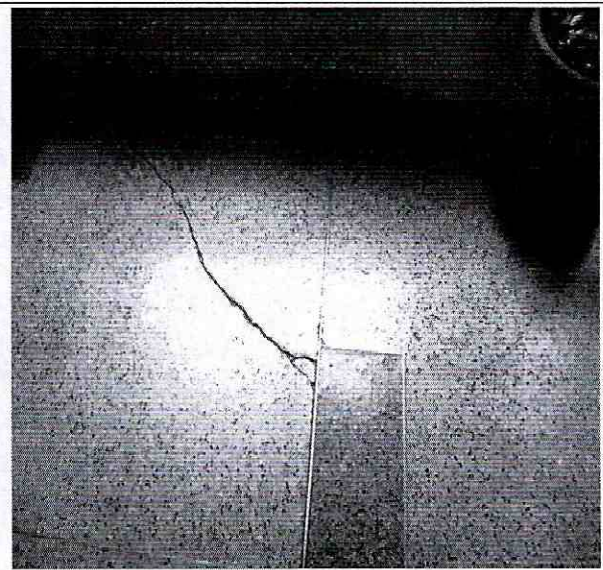


Foto 22. Grieta en placa de entrepiso.

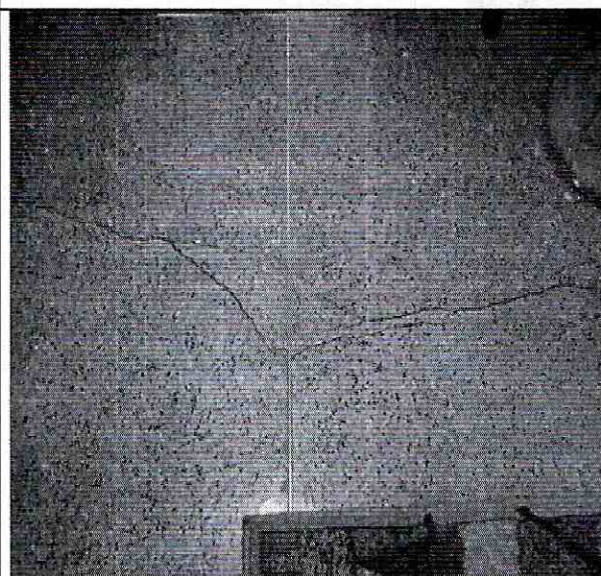


Foto 23. Grietas y deformación del entrepiso.



Foto 24. Entrepiso en madera en buenas condiciones.



## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 25. Sector de la placa de entepiso sin daño.

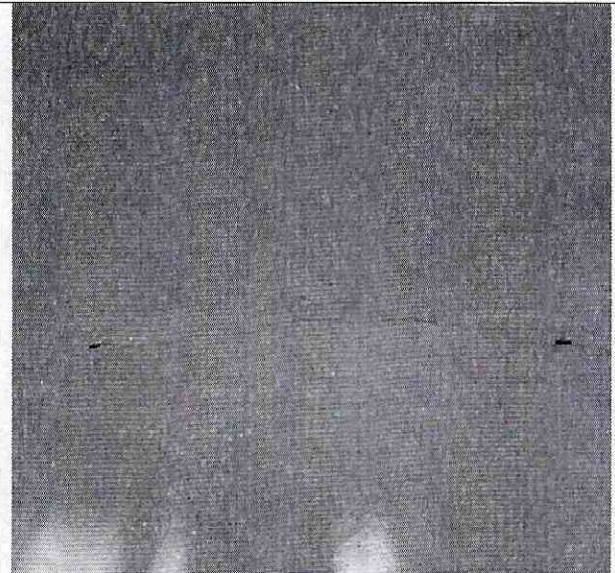


Foto 26. Agrietamiento en cara inferior del entepiso.

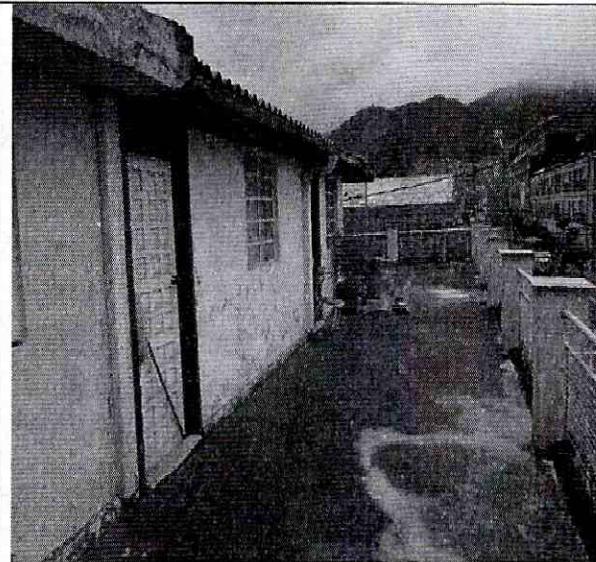


Foto 27. Placa de cubierta en buen estado, deformaciones.

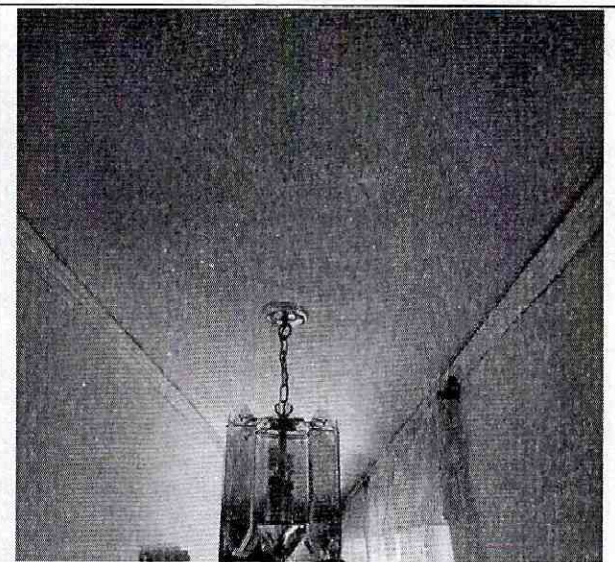


Foto 28. Cara inferior de la placa de cubierta.



Foto 29. Escaleras en buenas condiciones.



Foto 30. No se evidencia daño en las escaleras.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AMBIENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:

GPR-FT-06

Versión:

05

Fecha de  
actualización:

10/03/2016

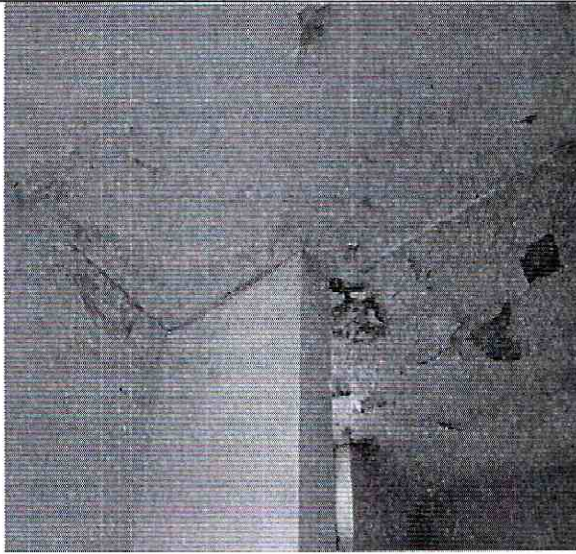


Foto 31. Deterioro de los acabados de placa de cubierta.



Foto 32. Deterioro del cielo raso en el altillo.



Foto 33. Grieta y deformación en el piso.



Foto 34. Hundimientos puntuales del piso.



Foto 35. Buen estado del piso en el sector de la columna.



Foto 36. Hundimientos puntuales del piso en la cocina.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE 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


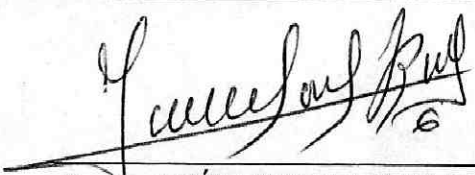
### 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Calle 4 B No. 22 – 16 **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es moderado lo cual significa que no hay compromiso en la estabilidad general de la edificación ante las cargas habituales de servicio pero se pueden presentar fallos puntuales de muros y/o placa de entrepiso, debido a que existe 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:

- Reparar los muros que presentan daños como fisuras y agrietamientos
- Reparar las zonas del entrepiso que presentan agrietamientos
- Reparar los acabados de los muros que presentan deterioro
- Reparar los cielo rasos en madera que presentan daños y deterioro
- 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 habitantes, vecinos y transeúntes oportunamente, manteniéndolo hasta que se establezca que la edificación permanece estable y que el proceso que dio origen a las afectaciones que presentan los muros y el entrepiso no está activo
- 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
 <b>CARLOS A. CHAVARRO M.</b> Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	 <b>Vo. Bb. JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos