

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	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:	2949
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:	2018ER5139
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	CR-30233

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 3 A DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(3) SANTA FE
2.3 UPZ:	(93) LAS NIEVES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LA ALAMEDA
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 13 No. 20 – 72/74/92
2.6 CHIP:	AAA0029LTYN
2.7 FECHA DE VISITA:	MAYO 7 DE 2018
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	12 Personas – 3 Familias
2.9 ÁREA (m ²):	400 m ² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



CAR- 2949

Página 1 de 11

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	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, emitió los Diagnósticos Técnicos DI-7200 de octubre de 2013 y DI-10201 de febrero de 2017, en este último documento se describen las condiciones del inmueble y se concluye lo siguiente: *“La estabilidad estructural de la edificación localizada en el predio de la Carrera 13 No 20-72/74 no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio por las lesiones evidenciadas. -La funcionalidad de las unidades habitacionales con nomenclatura 0-1-2-3-4-5 y 6 del segundo nivel del predio de la Carrera 13 No 20-72/74, así como las unidades habitacionales en donde habita señor José Ignacio Borja y su familia y el señor Kevin Señor Raúl Rojas Pérez y su familia, localizadas en el primer nivel del mismo predio, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por las afectaciones en cubierta y en el entrepiso de la edificación evaluada. -La estabilidad del muro de cerramiento del costado sur oriental del segundo nivel del predio de la Carrera 13 No 20-72/74, colindante con el predio de la Carrera 13 No 20-68 se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por el deterioro de sus mampuestos y la carencia de elementos de amarre en la parte superior.”* Asimismo entre otras, se dan las siguientes recomendaciones: *“-A los responsables de las unidades habitacionales con nomenclatura 0-1-2-3-4-5 y 6 del segundo nivel del predio de la Carrera 13 No 20-72/74, así como los responsables de las unidades habitacionales en donde habita señor José Ignacio Borja y su familia y el señor Kevin Señor Raúl Rojas Pérez y su familia, localizadas en el primer nivel del mismo predio, acatar la recomendación de evacuación temporal y preventiva, hasta tanto de adelanten las acciones de reparación y/o reconstrucción que garanticen la estabilidad de la cubierta y el entrepiso de la edificación evaluada. - A los*

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

responsables del predio de la Carrera 13 No 20-72/74, adelantar las acciones de reparación y/o reconstrucción que garanticen la estabilidad de la cubierta, del entepiso y del muro de cerramiento del costado sur oriental, colindante con el predio de la Carrera 13 No 20-68. -Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 13 No 20-72/74, adelantar un estudio de patología y vulnerabilidad estructural, esto con el fin de identificar afectaciones que no son reconocidas bajo la inspección visual, para prevenir posibles cambios en las propiedades de resistencia sísmica de los elementos estructurales que han sido sometidos a altas temperaturas, el cual permita determinar si se presentó alguna afectación a consecuencia de la conflagración y en el que se determine el tipo de intervención a implementarse en la estructura para llevarla a los niveles de seguridad requeridos; acciones que deben ser adelantadas con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. -A los responsables de los predios de la Carrera 13 No 20-72/74, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la estructura de la edificación y del terreno en general, con el propósito de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo.”

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Inspección 3 A Distrital de Policía en desarrollo del proceso de querrela No. 17598-17.

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 tres pisos. La estructura principal es de muros de mampostería que a su vez conforman las divisiones internas, existen zonas soportadas por postes de madera, se han realizado modificaciones construyendo muros de bloques huecos de arcilla cocida y de láminas de super board. Los entrepisos están conformados por entramados de elementos de madera, se ha construido un entepiso adicional a manera de mezzanine entre el segundo y tercer nivel en la zona central de la edificación. Las escaleras de primero a segundo son de concreto y las escaleras a tercer nivel son de madera, para acceder al mezzanine se ha colocado una escalera de madera. La cubierta original es en tejas de barro soportadas por una estructura de elementos de madera que se apoya en los muros, en algunos sectores se han reemplazado las tejas de barro por fibro cemento. El cielo raso en gran parte del área es de caña pañetada, en algunas zonas es de láminas de madera. La fachada tiene acabados de pañete y pintura, 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.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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

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. PRIMER PISO Elementos que no hacen parte de la estructura no significan problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación</i>
		Ninguno N	Leve L	Moderado M	Fuerte F	Severo S	
Elementos esenciales	Muros	50	30	20	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega. Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en el elemento. Desplazamiento insignificante en las uniones.
	Columnas de madera	50	20	30	0	0	
	Nudos/ Conexiones	50	20	30	0	0	
Otros elementos	Vigas de madera	50	20	30	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en el elemento. Desplazamiento insignificante en las uniones. Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) en este elementos corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento.
	Entrepisos	40	40	20	0	0	
	Escaleras	70	20	10	0	0	
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	
Cubierta				P			Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura.
Cielo raso					P		Un daño clasificado como Fuerte (F) en este elemento corresponde a Desprendimiento de mortero y/o recubrimiento.

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

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

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)

La edificación se encuentra en regulares 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. En el muro de fachada se detecta deterioro moderado de los acabados, en los muros internos el deterioro es moderado pero de carácter progresivo, los muros del sector posterior del segundo piso presentan deterioro fuerte de los acabados. Las columnas y vigas de madera que soportan parte del entrespacio y de la cubierta presentan daño moderado. Los entrespacios presentan buen estado, se evidencia deterioro de los listones por vetustez. En las escaleras no se detectan daños estructurales, se encuentran en buen estado, se observa deterioro de los acabados. En las escaleras de madera que van al tercer nivel se observa que han sido objeto de reparaciones. La cubierta está en regulares condiciones estructurales, se ha reemplazado parte de la cubierta con tejas de fibrocemento y metálicas debido a un incendio que afectó la cubierta del sector posterior, se detectan evidencias de fallas funcionales permitiendo el ingreso de agua lluvia lo que aumenta el deterioro de los acabados de muros, de los listones de madera y del cielo raso, se ha intentado solucionar este problema colocando una membrana plástica sobre la cubierta. El cielo raso presenta deterioro fuerte por exceso de humedad, se presentan desprendimientos parciales del pañete de recubrimiento, en algunas zonas el cielo raso es en láminas de madera. La placa de contrapiso presenta deterioro fuerte de los acabados no se observan grietas ni hundimientos del piso. La clasificación global del daño para esta edificación es moderado y por lo tanto amenaza ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



CAR- 2949

Página 5 de 11

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 3. Muros internos de primer piso, deterioro leve.



Foto 4. Muros de primer piso con modificaciones.

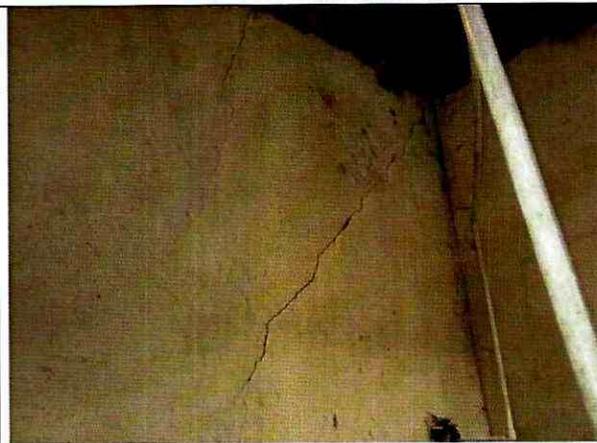


Foto 5. Fisuras y grietas en muros de primer piso.



Foto 6. Agrietamiento en muro del patio.

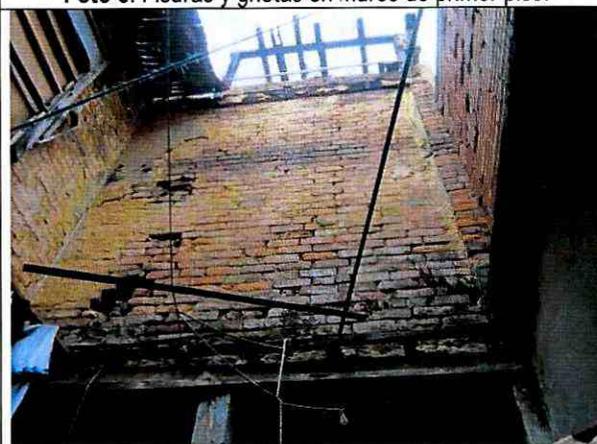


Foto 7. Deterioro de elementos de la fachada interna.



Foto 8. Desprendimiento del pañete de recubrimiento.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 9. Muros internos, desprendimiento del pañete.

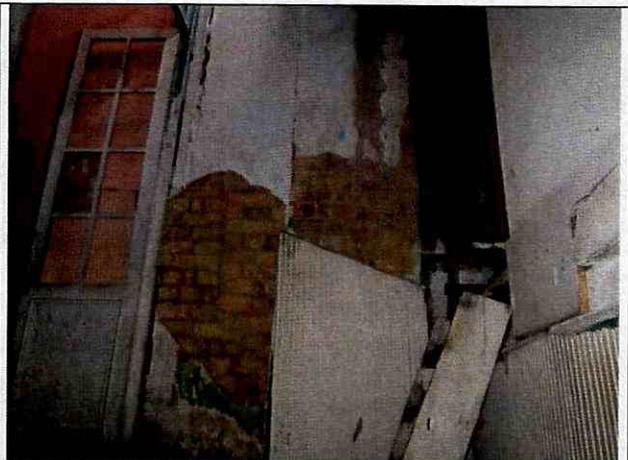


Foto 10. Deterioro de los acabados de muros, segundo piso.

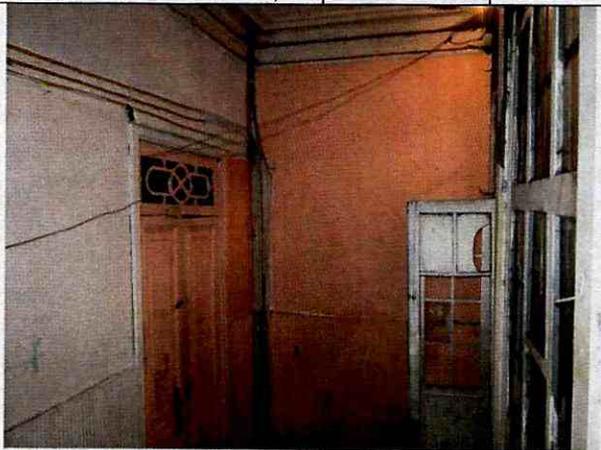


Foto 11. Muros de segundo nivel en buen estado.



Foto 12. Deterioro de los acabados en muros posteriores.



Foto 13. Muros del segundo piso sector posterior.



Foto 14. Divisiones en madera y otros materiales.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 15. Elementos de madera con daño moderado.



Foto 16. Apoyo de columna de madera, deterioro.



Foto 17. Divisiones livianas del mezzanine, buen estado.



Foto 18. Viga de entrepiso en el local comercial.



Foto 19. Muro de culata del costado sur, deterioro.



Foto 20. Deterioro de los listones del entrepiso.



Foto 21. Elementos del entrepiso en buen estado, deterioro.



Foto 22. Entrepiso del mezzanine sin daño.



Foto 23. Escaleras a segundo nivel sin evidencia de daño.



Foto 24. Escaleras a tercer piso, reparaciones y deterioro.



Foto 25. Escaleras para acceder al mezzanine.



Foto 26. Deterioro fuerte del cielo raso.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 27. Desprendimiento del pañete del cielo raso.



Foto 28. Cielo raso en láminas de madera.



Foto 29. Cielo raso original con deterioro por humedad.

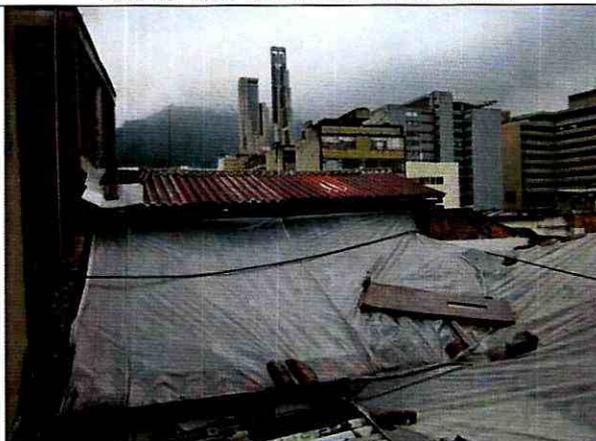


Foto 30. Techo en teja de barro cubierto con plástico.



Foto 31. Sectores de la cubierta en fibrocemento.



Foto 32. Placa de piso, deterioro fuerte de los acabados.

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

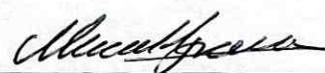
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 13 No. 20 – 72/74/92 y 21 - 02 **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño 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:

- Reparar integralmente la cubierta, solucionando las fallas funcionales
- Reparar o reemplazar las columnas y vigas de madera que presentan daño moderado y deterioro
- Reparar los muros que presentan fisuras y agrietamientos,
- Reparar los acabados de muros que presentan deterioro
- Reparar o reemplazar los listones de madera del entrepiso que presentan deterioro o rotura
- Retirar los sectores de cielo raso que presentan desprendimientos y posible caída de fragmentos del pañete de recubrimiento
- Reparar las instalaciones o redes hidrosanitarias internas de la edificación, para dar un adecuado manejo a las aguas lluvias y servidas
- Realizar las actividades anteriores con la participación de personal técnico y profesional idóneo
- 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