

	<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>

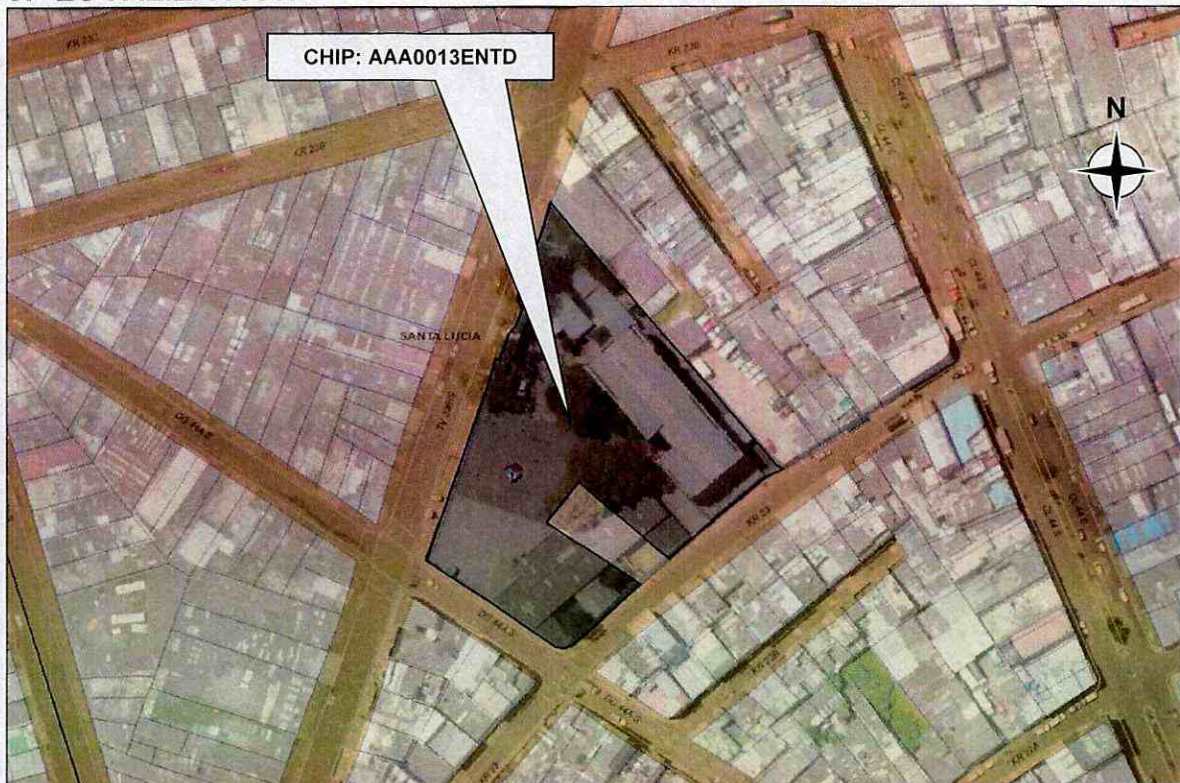
## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:	2868
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:	2017ER8917
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-95851

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE RAFAEL URIBE URIBE
2.2 LOCALIDAD:	(18) RAFAEL URIBE URIBE
2.3 UPZ:	(39) QUIROGA
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	SANTA LUCIA
2.5 DIRECCIÓN:	TRANSVERSAL 23 BIS No. 44 – 90 SUR
2.6 CHIP:	AAA0013ENTD
2.7 FECHA DE VISITA:	JUNIO 1 DE 2017
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	800 m <sup>2</sup> (Aproximadamente)

## 3. LOCALIZACIÓN





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

#### 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 Rafael Uribe Uribe.

#### 6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra en uso como salones de clase, corresponde al bloque de primaria del Colegio Distrital Manuel del Socorro Rodríguez, los responsables de la edificación, atendieron la visita y permitieron el ingreso al interior, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente. Es de anotar que la dirección correcta del Colegio es Transversal 23 Bis No. 44 – 90 Sur.

#### 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

La edificación objeto de la visita hace parte de la planta física del Colegio Distrital Manuel del Socorro Rodríguez tiene un piso. La estructura principal es de muros de mampostería de ladrillo, estos muros también conforman las divisiones internas. El costado oriental está compuesto por un zócalo de mampostería y un ventanal con una placa



	<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>

prefabricada de concreto en la parte superior. La cubierta es en tejas de fibrocemento soportadas por elementos metálicos en celosía que se apoyan en los muros, el alero del sector frontal es soportado por columnas metálicas. El cielo raso es en madera soportado por elementos metálicos en celosía, parcialmente ha sido reemplazado por láminas de superboard. La placa de piso es en concreto con acabados de baldosín. El muro de fachada tiene acabados de mampostería a la vista y mampostería pintada, los muros internos de primer y segundo piso están pañetados y pintados. El sector del extremo sur es una adición o segunda etapa de construcción, cuya estructura son muros de mampostería de bloque hueco de arcilla cocida y la cubierta es liviana en tejas de fibro cemento, los acabados son de pañete y pintura. También se construyó una batería de baños con estructura de pórticos de concreto reforzado y muros de ladrillo tolete con cubierta liviana en tejas plásticas soportadas por elementos metálicos. 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	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Agrietamiento perceptible a simple vista sobre la superficie del muro y/o pérdida de revoque (pañete). Regatas.
	Columnas	100	0	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Ninguno (N) corresponde a Fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto.
	Nudos/ Conexiones	100	0	0	0	0	
Otros elementos	Vigas	100	0	0	0	0	
	Entrepisos						No se evalúa. Este elemento no existe.
	Escaleras						No se evalúa. Este elemento no existe.

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 Leve (L) corresponde a Deformación casi imperceptible.
Cielo Raso		P				Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuración casi imperceptible del elemento. Humedades y eflorescencias del elemento.



	<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)

La edificación se encuentra en buenas condiciones estructurales y de mantenimiento, no se evidencian problemas de estabilidad general de la edificación. Los muros de la edificación no presentan daño, no se detecta la presencia de deformaciones. En los muros de división entre salones se observa una fisura de sentido vertical que de acuerdo con las personas encargadas del mantenimiento de la edificación se produjo por la existencia de un tubo de bajante de aguas lluvias embebido en el muro, también se detecta una grieta en el muro lateral en el punto de anclaje de los marcos de las ventanas por debajo de la placa prefabricada de concreto pero no se extiende más allá de ese punto. La placa prefabricada de concreto está en buenas condiciones sin embargo en algunas se detecta daño de los acabados por exceso de humedad. La cubierta está en buenas condiciones, no se detectan evidencias de daño estructural, en el pasado ha tenido fallas funcionales que ya han sido reparadas. Los pisos presentan agrietamientos en sentido lineal que corresponden con las juntas entre las placas del contrapiso. La clasificación global del daño para esta edificación es leve y por lo tanto no amenaza ruina.



## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista externa del edificio objeto del concepto.



Foto 2. Muros y elementos externos en buenas condiciones.



Foto 3. No se detectan daños en los elementos externos.



Foto 4. Sector del extremo sur, en buen estado.



Foto 5. Batería de baños y estructura de tanques.



Foto 6. Hall y alero del sector frontal, sin daños visibles.



## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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

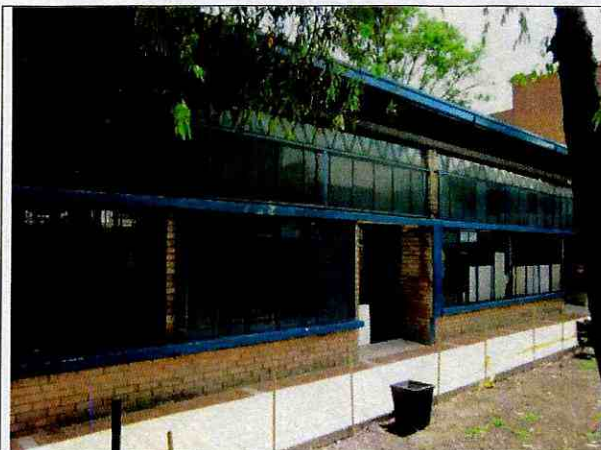


Foto 7. Sector posterior externo sin evidencia de daños.



Foto 8. Vista interior de las aulas, sin daño evidente.



Foto 9. Muros internos en buenas condiciones.



Foto 10. Muros y elementos internos sin evidencia de daño.



Foto 11. Muros y sus acabados en buen estado.



Foto 12. Muro divisorio entre salones, condición estable.





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 13. Muro divisorio en el que se presenta fisura vertical.



Foto 14. Muros divisorio, se repite la fisura vertical.



Foto 15. Fisura vertical en muro divisorio.

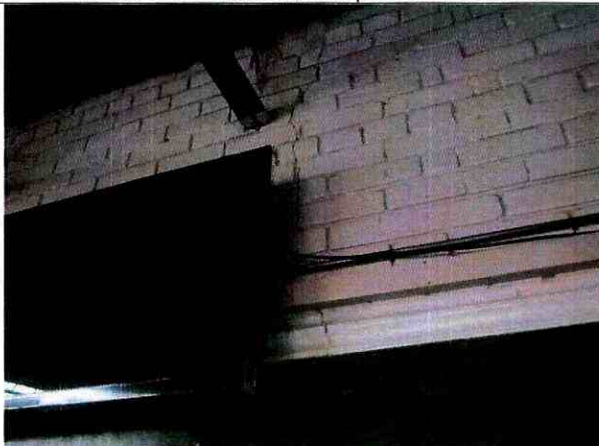


Foto 16. Detalle de la fisura vertical en muro divisorio.



Foto 17. Muros del sector de la ventana.



Foto 18. Grieta en muro del sector de anclaje de la ventana.



## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

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



Foto 19. Grieta en el punto de anclaje de la ventana.



Foto 20. Muros del extremo sur sin evidencia de daño.



Foto 21. Columnas y vigas del alero frontal en buen estado.



Foto 22. Cielo raso y elementos metálicos sin daño.



Foto 23. Cielo raso con deterioro moderado por vetustez.

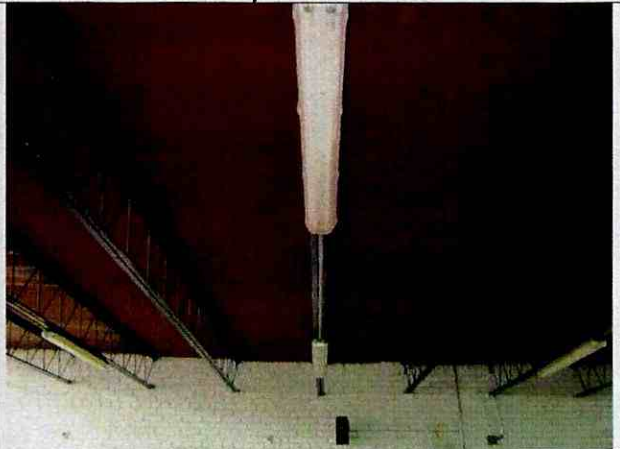


Foto 24. Reemplazo parcial del cielo raso por superboard.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
AMBIENTE  
Instituto Capital 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 25. Daños en acabado de plaqueta de concreto.



Foto 26. Daño de los acabados por humedad.



Foto 27. Grietas en piso, junta de construcción de la placa.



Foto 28. Grieta alineada, juntas entre placas.



Foto 29. Grietas y modificaciones del acabado del piso.



Foto 30. Cielo raso del salón del extremo sur, sin daño.



 <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

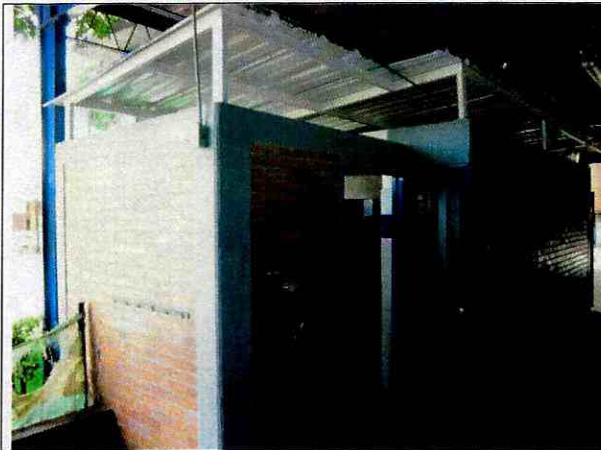


Foto 31. Bateria de baños nueva, sin evidencia de daños.



Foto 32. Muros internos de los baños en buen estado.



Foto 33. Elementos metálicos de cubierta sin daños.



Foto 34. Cubierta de la edificación.

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación denominada bloque de primaria del Colegio Distrital Manuel del Socorro Rodríguez ubicado en la Transversal 23 Bis No. 44 – 90 Sur **NO AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es leve lo cual significa que existe Daño localizado en algunos elementos que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Reparar las fisuras verticales que se presentan en los muros divisorios entre salones
- Reparar los agrietamientos que se presentan en los muros en el punto de anclaje de los marcos de ventanas, bajo la placa prefabricada de concreto
- Reparar los acabados de las placas prefabricadas de concreto

CAR- 2868



Página 10 de 11



 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>AMBIENTE</small> <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	<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>

- Establecer un sistema de monitoreo del comportamiento de la placa de piso para conocer su evolución y determinar si los fenómenos que dieron origen a las grietas siguen activos
- 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
 <hr/> <b>CARLOS A. CHAVARRO M.</b> Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	 <hr/> <b>Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA</b> Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos