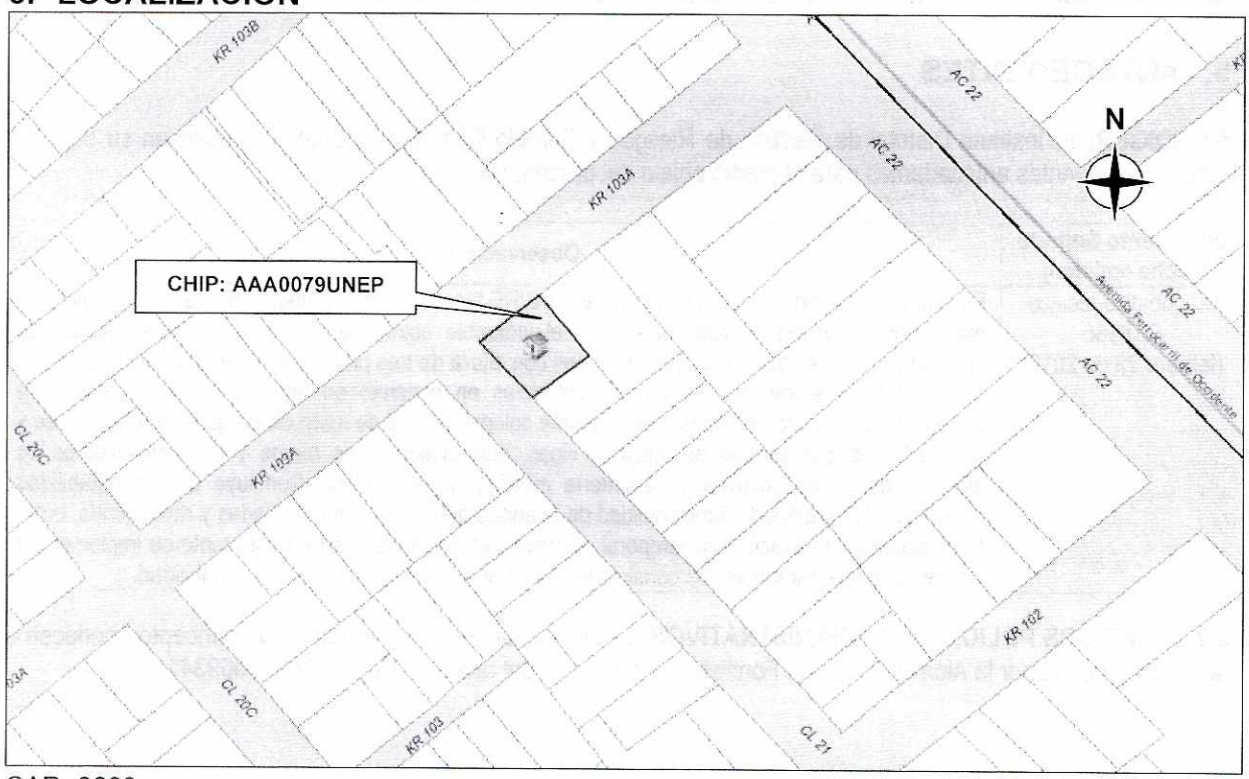
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2683
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 COORDINACIÓN:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2016ER3846, 2016ER3861
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-86127

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDÍA LOCAL DE FONTIBÓN
2.2 LOCALIDAD:	(9) FONTIBÓN
2.3 UPZ:	(75) FONTIBÓN
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	CENTRO FONTIBÓN
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 103 A No. 21 – 14 (antigua) CALLE 21 No. 102 – 90 (nueva)
2.6 CHIP:	AAA0079UNEP
2.7 FECHA DE VISITA:	MARZO 17 DE 2016
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	650 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, posee en su base de datos los siguientes antecedentes para el predio objeto del presente concepto.

Documento Soporte (fecha emisión)	Observaciones
Diagnóstico técnico DI-8986 (febrero 29 de 2016)	Emitido en atención al evento de emergencia SIRE No. 3741289. El diagnóstico técnico contiene la evaluación de varias edificaciones. Para el inmueble objeto del presente concepto técnico de amenaza ruina, describe dos construcciones con altura de tres pisos y altillo, en muros de carga en mampostería y elementos de vigas y columnas en concreto en algunos sectores, placas de entrepiso en concreto. Indica que se presenta colapso parcial de muro de carga en el primer piso y de machones que servían de apoyo a vigas, agrietamientos en muros y desprendimientos de mortero, daños en cristales y carpintería metálica y de madera. Concluye que la estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de la edificación están comprometidas y recomienda, entre otras acciones, la evacuación temporal y preventiva de la edificación hasta tanto se implementen las medidas que garanticen las condiciones de estabilidad, funcionalidad y habitabilidad.

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Fontibón en desarrollo del radicado No. 20160900069341.

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

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita no está habitado. La persona que atendió la visita, el señor Rafael Ramírez permitió el ingreso y la inspección se pudo realizar satisfactoriamente. Al momento de la visita se adelantaban obras de intervención.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

En el predio hay dos edificaciones (ver esquema) con las características de construcción que se describen a continuación:

Esquema (planta)	Características de la construcción
	Edificación 1: predio esquinero de tres (3) pisos y altillo. Sistema de muros de carga predominantemente en bloques de arcilla de perforación horizontal, ladrillo tolete de arcilla en algunos sectores. Elementos de columnas de concreto en algunos sectores. Placas de entrepiso en concreto. Cubierta liviana en tejas de lámina metálica apoyadas sobre perfiles metálicos. Cielorrasos en madera, en placas livianas. Escaleras en concreto en primer y segundo piso. Escalera metálica en tercer piso. Muros de fachada en bloques de arcilla de perforación horizontal. Al momento se tiene dispuesto apuntalamiento de placa de entrepiso en el primer nivel. (Ver fotos 1 a 23).
	Edificación 2: predio medianero de cuatro (4) pisos. Sistema de muros de carga predominantemente en bloques de arcilla de perforación horizontal. Elementos de columnas de concreto en algunos sectores. Placas de entrepiso en concreto. Cubierta liviana en tejas de lámina metálica apoyadas sobre perfiles metálicos. Cielorrasos en madera, en placas livianas. Escaleras en concreto en primer y segundo piso. Escalera metálica en tercer piso. Muros de fachada en bloques de arcilla de perforación horizontal. Paredes en lámina metálica en el cuarto nivel. (Ver fotos 2, 24 a 34).

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de las edificaciones 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. Los resultados se indican en la Tabla 1 para la edificación 1 y la Tabla 2 para la edificación 2, con lo cual se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y se define sobre la condición de amenaza ruina, bajo los preceptos indicados en la Tabla 3. Ver registro fotográfico.

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 1. Registro y evaluación de daños del inmueble – Edificación 1

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	60	30	0	0	10	Un nivel de daño clasificado como ninguno (N) corresponde a fisuras casi imperceptibles sobre la superficie del muro. El daño leve (L) corresponde a agrietamientos perceptibles a simple vista y pérdida de revoque (pañete). El daño severo (S) desprendimiento de partes de piezas y desplome o inclinación apreciable del muro. El apuntalamiento provisional dispuesto en el primer piso ofrece por lo pronto condiciones de estabilidad.
	Columnas	70	30	0	0	0	Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto. El daño leve (L) a fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie
	Nudos/Conexiones						No aplica la evaluación de daños ya que estos elementos no hacen parte de la estructura de la edificación
Otros elementos	Vigas						
	Entrepisos	95	5	0	0	0	Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto. El daño leve (L) a fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie

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	
Muros de fachada		P	C			Un nivel de daño calificado como leve (L) corresponde con agrietamiento perceptible a simple vista. El daño moderado (M) agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de paga
Cubierta		P				Un nivel de daño calificado como leve (L) corresponde con deformaciones casi imperceptibles
Escaleras de concreto	P					Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto
Escalera metálica	P					Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde a sin defectos visibles
Cielorrasos	P				C	Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde a que no hay daño aparente. El daño severo (S) corresponde a pérdida del apoyo de placas livianas y listones de madera

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. Registro y evaluación de daños del inmueble – Edificación 2

Elementos estructura soporte		Indicar % del elemento para cada nivel de Daño					Comentarios
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	*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*
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	85	15	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como ninguno (N) corresponde a fisuras casi imperceptibles sobre la superficie del muro. El daño leve (L) corresponde a agrietamientos perceptibles a simple vista y pérdida de revoque (pañete)
	Columnas	60	40	0	0	0	Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto. El daño leve (L) a fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie
	Nudos/ Conexiones						No aplica la evaluación de daños ya que estos elementos no hacen parte de la estructura de la edificación
Otros elementos	Vigas						
	Entrepisos	100	0	0	0	0	Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto

Elementos no estructurales - Arquitectónicos	Indicar Daño P= Predominante C= Crítico					Comentarios
	N	L	M	F	S	*Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.*
Muros de fachada		P	C			Un nivel de daño calificado como leve (L) corresponde con agrietamiento perceptible a simple vista. El daño moderado (M) agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de paga
Cubierta		P				Un nivel de daño calificado como leve (L) corresponde con deformaciones casi imperceptibles
Escaleras de concreto	P					Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde con fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto
Escalera metálica	P					Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde a sin defectos visibles
Cielorrasos	P					Un nivel de daño calificado como ninguno (N) corresponde a que no hay daño aparente

Tabla 3. 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

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

Continuación Tabla 3. 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
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, el inmueble identificado como edificación 1 presenta daños puntuales en su estructura de soporte que representan un compromiso en su estabilidad ante las cargas habituales de servicio. Se registran daños en otros elementos (cielorrasos) en tercer primer piso que representan peligro de caída y daños localizados en muros de fachada costado sur occidental. La clasificación global del daño es fuerte y por lo tanto el inmueble identificado como edificación 1 si amenaza ruina.

El inmueble identificado como edificación 2 presenta daños puntuales en su estructura de soporte que no representan un compromiso en su estabilidad ante las cargas habituales de servicio y no se presentan daños en otros elementos que representen un peligro inminente sobre la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes. La clasificación global del daño es leve y por lo tanto el inmueble identificado como edificación 2 no amenaza ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

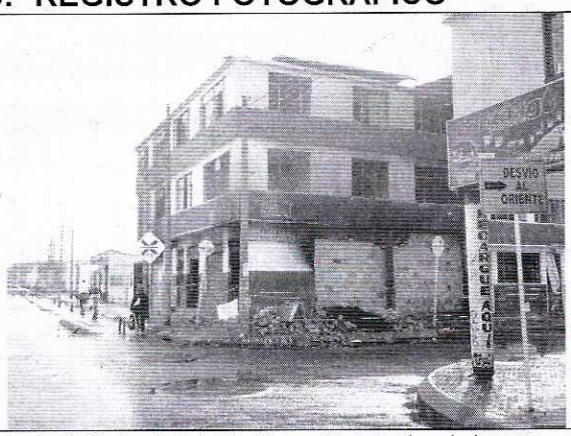


Foto 1. Fachada principal inmueble esquina de la carrera 103 A por calle 21, Edificación 1.

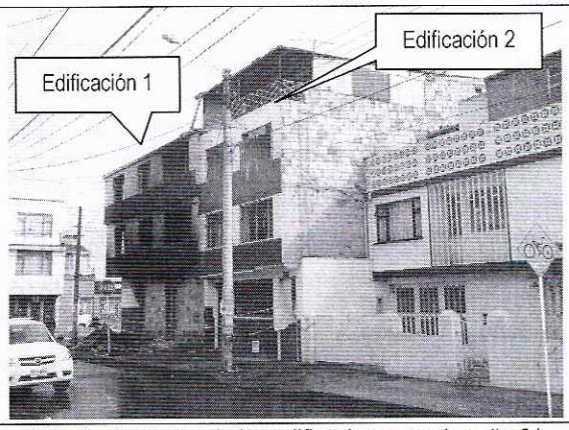


Foto 2. Fachadas de las edificaciones por la calle 21.

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 3. Vista general sobre la carrera 103 A, Edificación 1. Ver detalle foto 4

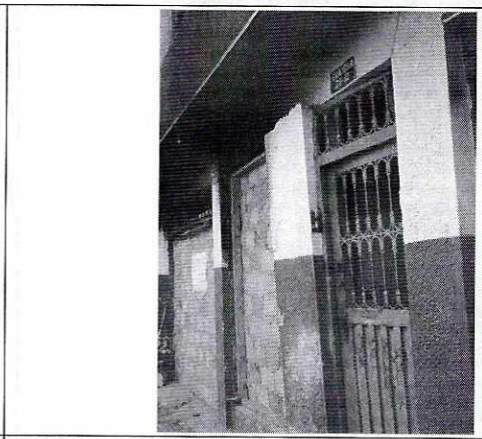
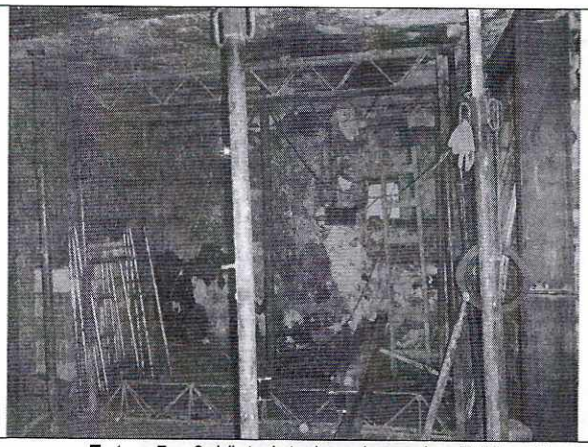
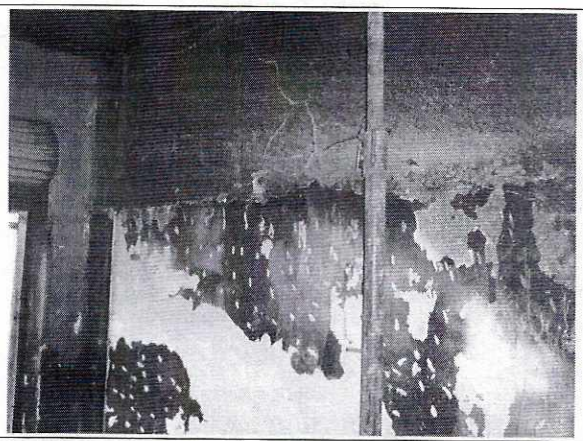


Foto 4. Fachada primer piso por la carrera 103 A. Agrietamientos e inclinación apreciable de muro





Fotos 5 y 6. Vista interior primer piso Edificación 1. Agrietamientos en muros y apuntalamiento provisional



Foto 7. Vista interior primer piso Edificación 1. Pérdida del revoque (pañete) muro

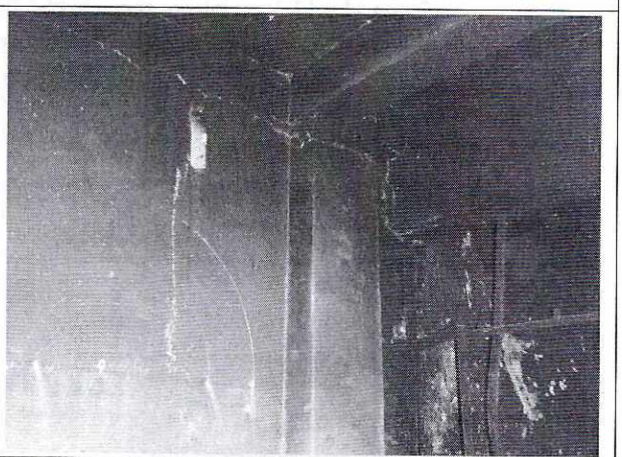


Foto 8. Vista interior primer piso Edificación 1. Agrietamientos en muros y columna

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

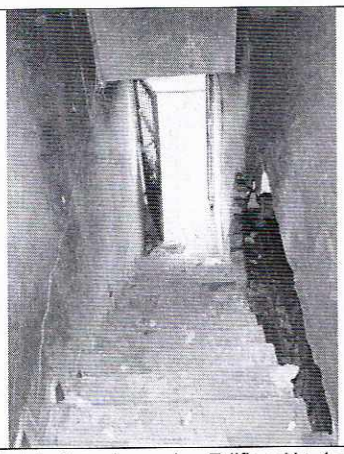


Foto 9. Vista interior primer piso Edificación 1 zona acceso segundo piso. Agrietamiento en muros y desprendimiento de partes de piezas

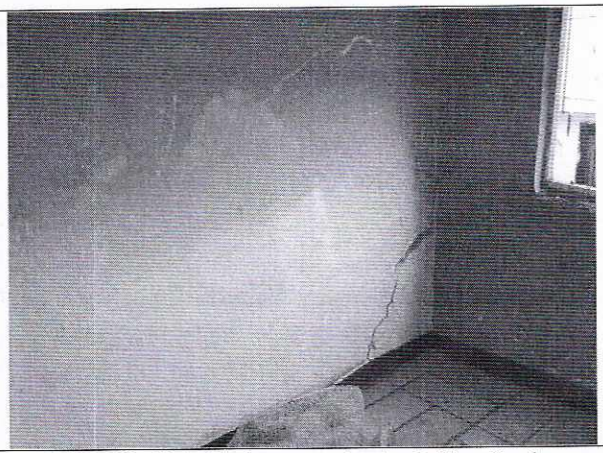
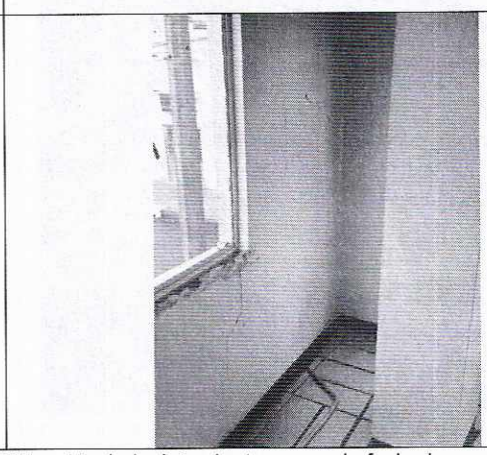
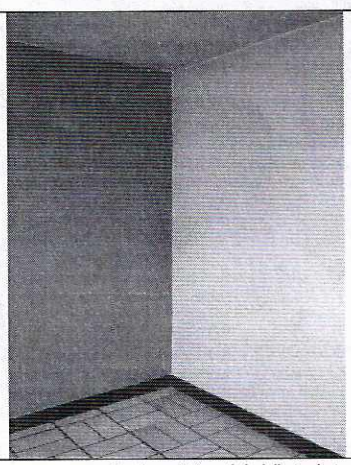


Foto 10. Vista interior segundo piso Edificación 1. Agrietamiento muros de fachada





Fotos 11 y 12. Vista interior segundo piso Edificación 1. Agrietamiento muros de fachada





Fotos 13 y 14. Vista interior segundo piso Edificación 1. No se observa daños

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

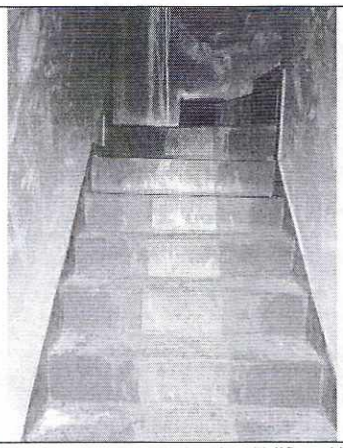


Foto 15. Vista interior segundo piso Edificación 1. No se observa daños

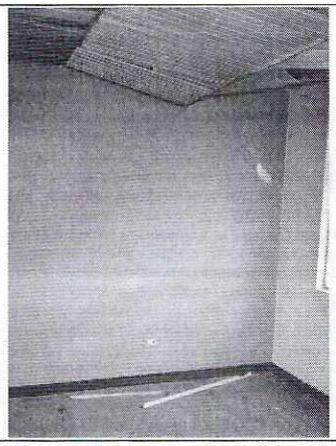


Foto 16. Vista interior tercer piso Edificación 1. Daño elementos de cielorraso con posibilidad de caída

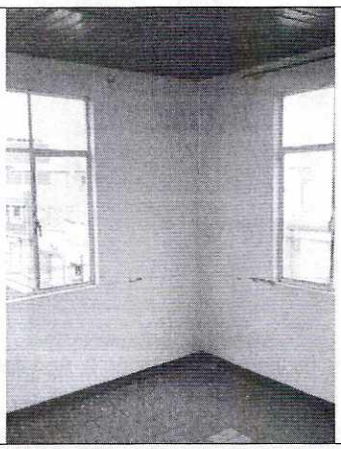


Foto 17. Vista interior tercer piso Edificación 1. Agrietamiento muros de fachada

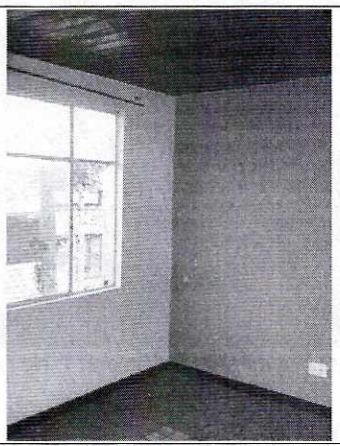
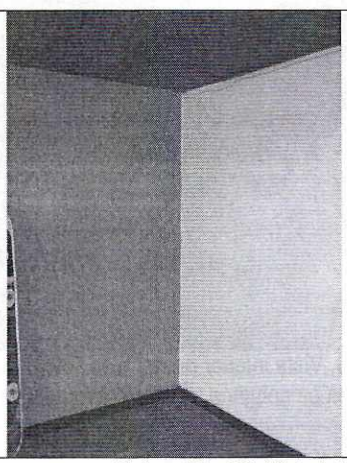
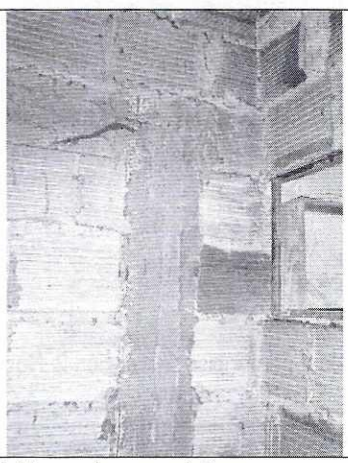


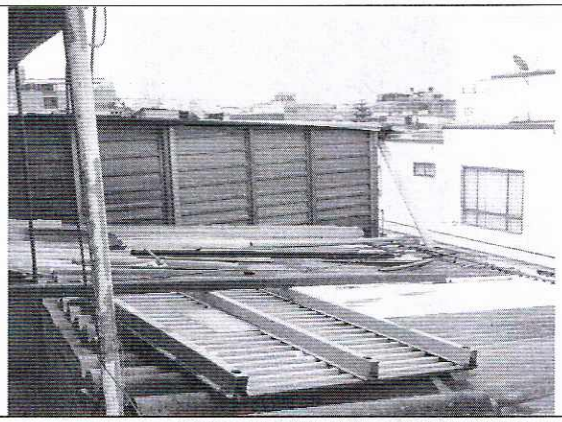
Foto 18. Vista interior tercer piso Edificación 1. No se observan daños

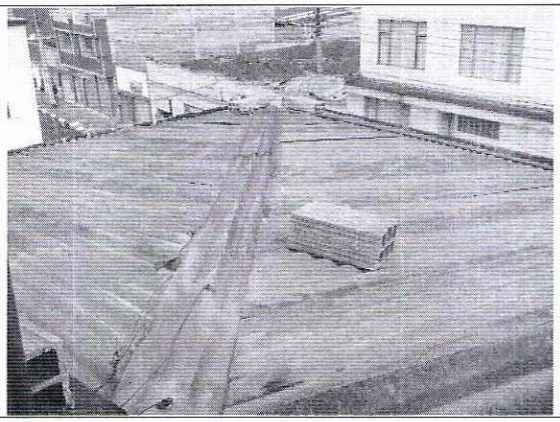




Fotos 19 y 20. Vista interior tercer piso Edificación 1. No se observan daños

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





Fotos 21 y 22. Vista general cubierta tercer piso Edificación 1. No se observan daños

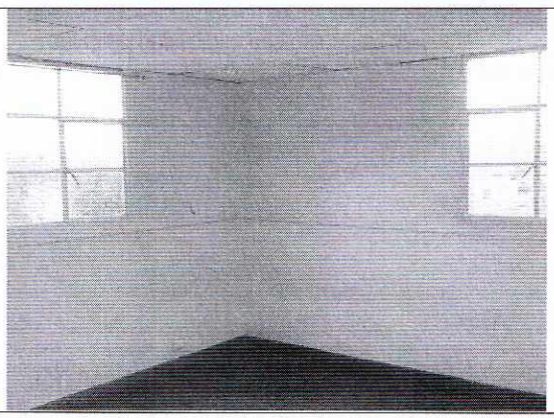


Foto 23. Vista interior altillo Edificación 1. No se observan daños

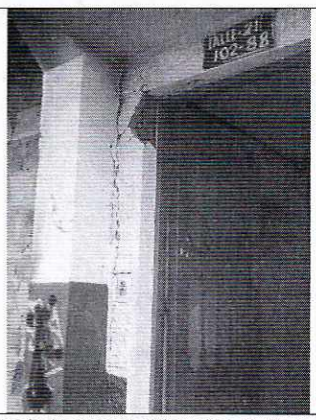


Foto 24. Puerta de ingreso Edificación 2. Agrietamiento muro

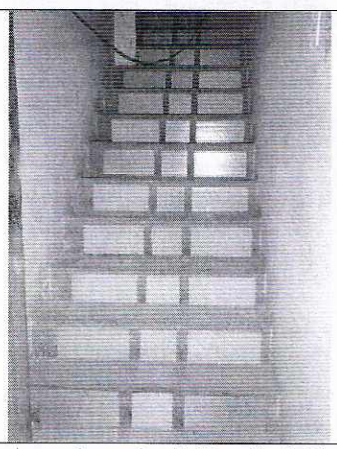


Foto 25. Escalera primer piso Edificación 2. No se observan daños

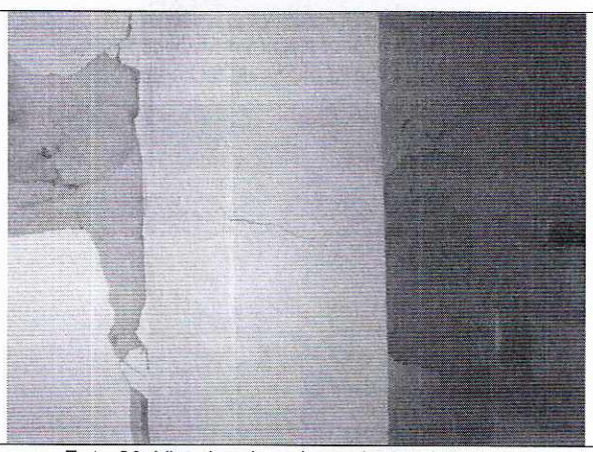
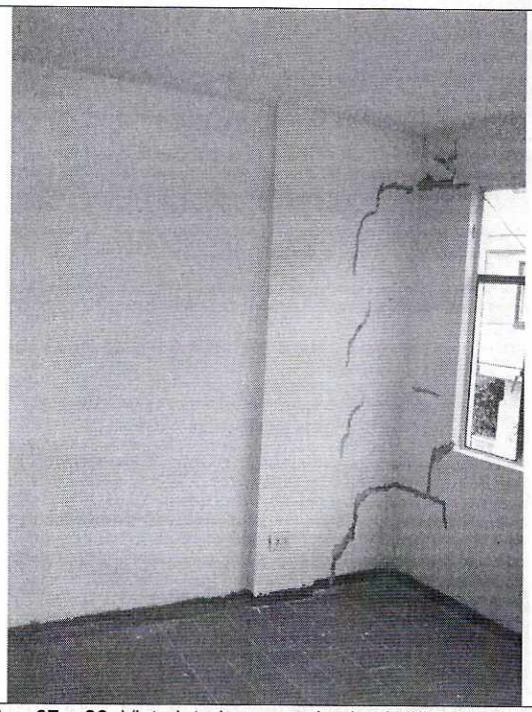
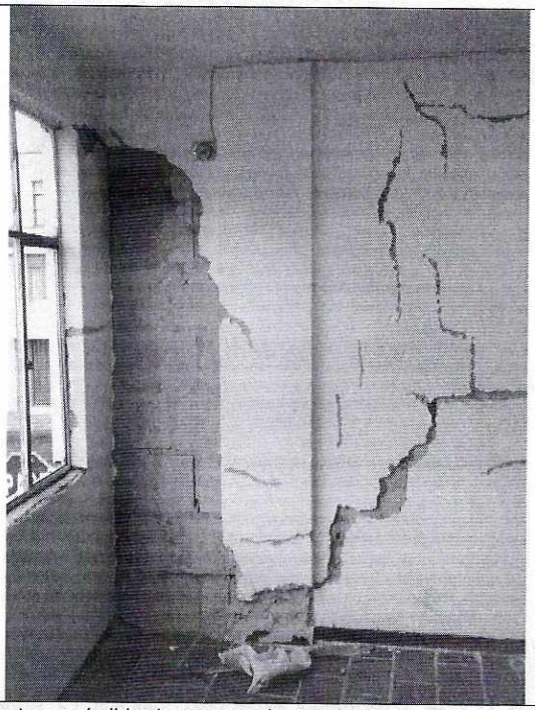


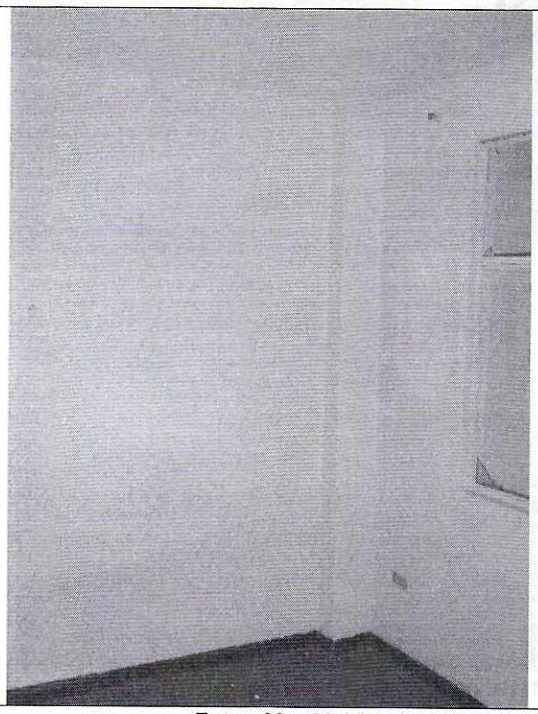
Foto 26. Vista interior primer piso Edificación 2. Agrietamientos en columna, pérdida revoque (pañete) muro

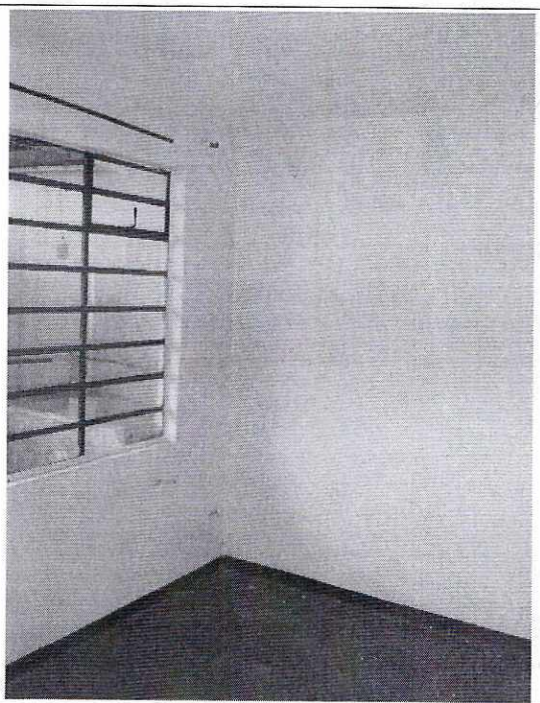
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





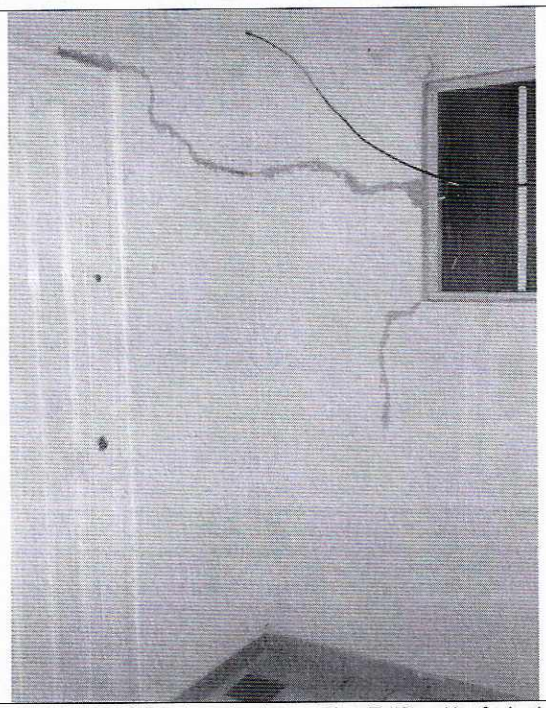
Fotos 27 y 28. Vista interior segundo piso Edificación 2. Agrietamientos y pérdida de revoque (pañete) muros de fachada (se ha realizado regatas para arreglos)

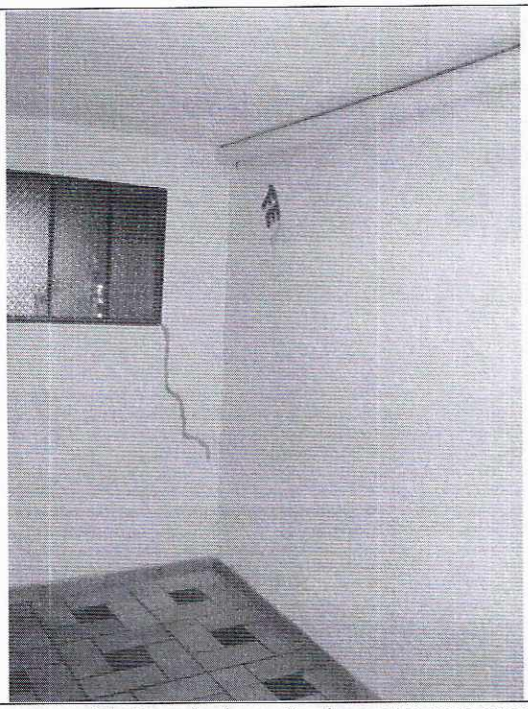




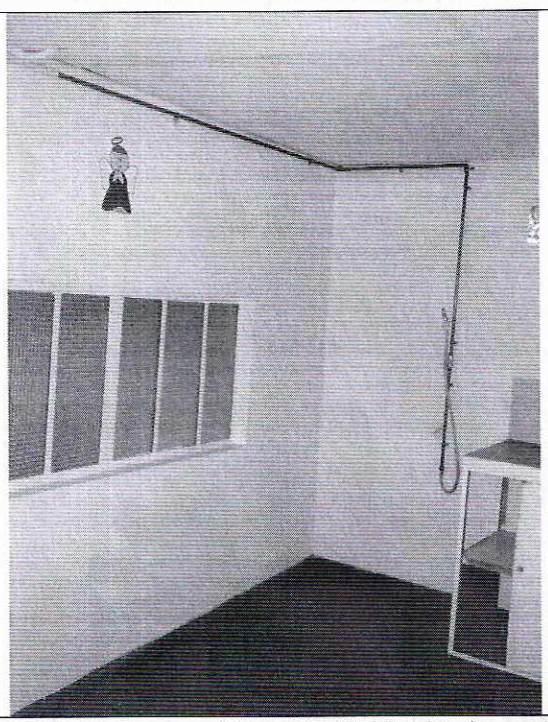
Fotos 29 y 30. Vista interior segundo piso Edificación 2. No se observan daños

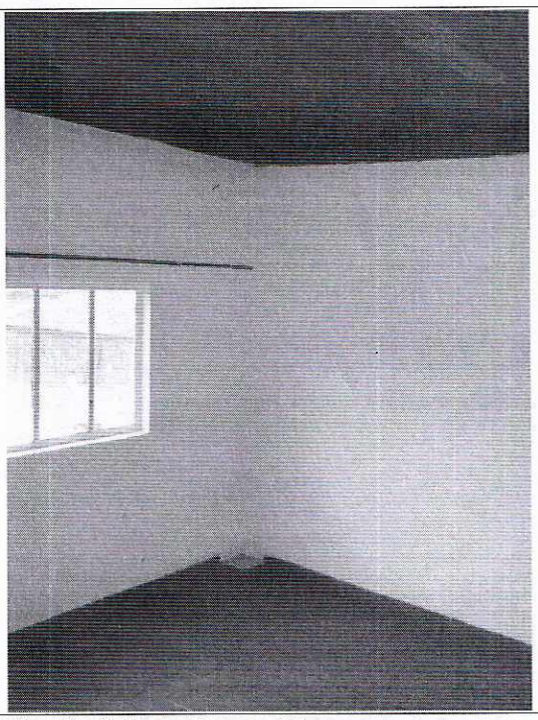
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





Fotos 31 y 32. Vista interior tercer piso Edificación 2. Agrietamientos muros interiores (se ha realizado regatas para arreglos)





Fotos 33 y 34. Vista interior cuarto piso Edificación 2. No se observa daños

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, el inmueble identificado en este concepto como edificación 1 (ver esquema Numeral 7. Descripción Física y Estructural), localizado en la Carrera 103 A No. 21 – 14 y que actualmente figura con nomenclatura Calle 21 No. 102 – 90, **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es fuerte lo cual significa que hay compromiso en la estabilidad global de la edificación ante las cargas habituales de servicio. Además se registra daños en otros elementos que puedan representar peligro sobre la integridad de los posibles ocupantes.

Se recomienda al propietario del inmueble restringir el uso de la edificación 1, mantener el apuntalamiento provisional y adelantar con personal calificado las siguientes acciones:

- Realizar obras de reparación en muros, columnas, entrepisos y cielorrasos
- Realizar mejoramiento y mantenimiento general para prevenir el deterioro.

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, el inmueble identificado en este concepto como edificación 2 (ver esquema Numeral 7. Descripción Física y Estructural), localizado en la Carrera 103 A No. 21 – 14 y que actualmente figura con nomenclatura Calle 21 No. 102 – 90, **NO AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es leve lo cual significa que no hay compromiso en la estabilidad global de la edificación ante las cargas habituales de servicio y no se registra daños en otros elementos que puedan representar un peligro inminente sobre la integridad de los ocupantes y/o transeúntes. Se recomienda al propietario realizar reparación en muros y mantenimiento general a la edificación para prevenir el deterioro.

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
LIBARDO TINJACA CÁRDENAS Ingeniero Civil - Profesional Especializado 222 grado 23 M.P. No. 25202-61399 CND	**Vo. Bo. MARIO HELBERTO LEAL NORIEGA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos (E)

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