ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

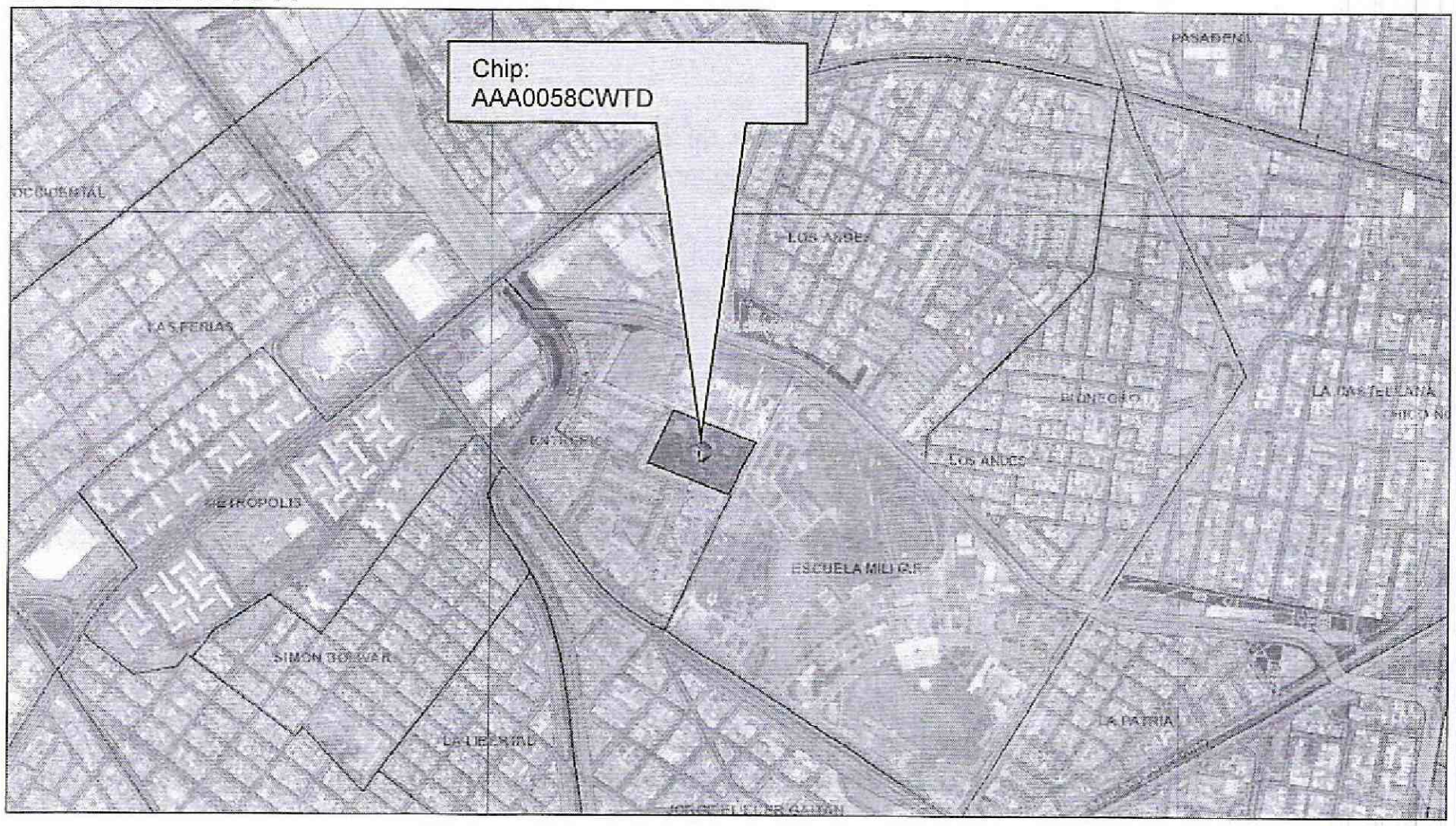
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2473
1.2 ÁREA:	Análisis y mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER12772
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-71751

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE BARRIOS UNIDOS
2.2 LOCALIDAD:	(12) BARRIOS UNIDOS
2.3 UPZ:	(21) LOS ANDES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	ENTRERIOS
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 58 No. 80 – 89
2.6 CHIP:	AAA0058CWTD
2.7 FECHA DE VISITA:	15 DE JULIO DE 2014
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	3000 m² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.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. FOPAE: El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE no posee en su base de datos antecedente alguno de emergencias ocurridas en este inmueble.

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.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita técnica corresponde a las instalaciones del antes colegio Lorencita Villegas de Santos. El responsable permitió el ingreso al interior de la edificación, por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente. El sector de la edificación objeto de la querella no está siendo utilizado al momento de la visita.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación de dos y tres pisos tipo claustro formando patios internos alrededor de los cuales se establece la edificación, su estructura principal está compuesta por muros de

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

mampostería de ladrillo de arcilla cocida sin reforzar ni confinar. Los entrepisos están compuestos por entramados de listones de madera soportados por vigas del mismo material que trasladan la carga a los muros. La cubierta original está conformada por tejas de barro con estructura de elementos de madera, en algunos sectores la cubierta ha sido reemplazada por láminas metálicas de sección trapezoidal soportadas por estructura de elementos metálicos. En los patios internos los aleros de la cubierta están soportados por una serie de pilares. El cielo raso bajo el entrepiso y bajo la cubierta es en malla pañetada. Los muros de fachada, al igual que los muros internos, tienen acabados de pañete y pintura. El aspecto de la fachada de la edificación al momento de la visita se puede observar en la foto 1 del registro fotográfico.

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

En el momento de la visita se observó que la edificación se encuentra en malas condiciones estructurales y de mantenimiento, los elementos en general presentan deterioro alto, en un tramo del sector externo se ha colocado, como medida de aislamiento, un cerramiento con poli-sombra y madera. Se observa que el muro de fachada presenta algunas fisuras y agrietamientos, las fotos 1 a 8 muestran el estado de la fachada y externos. Los muros internos presentan condiciones de daño estructural moderado. Se detecta que los muros están afectados por grietas, fisuras y daños en los acabados por humedad. Existen algunos otros sectores de la edificación en que no se presentan daños en los muros ni en los acabados, asimismo los pilares que soportan los aleros tampoco presentan daño estructural, sin embargo, en general se considera que el deterioro es alto y de carácter progresivo. En las fotografías 9 a 13 se puede observar el estado de los muros internos.

Los entrepisos en madera presentan daño que va de moderado a fuerte con deterioro alto, muchos de los listones de madera se han fracturado y desprendido, algunas de las viguetas de madera se han deformado, el cielo raso bajo el entrepiso presenta daños y desprendimientos, en algunos sectores se ha caído completamente dejando visible los elementos de soporte en madera, en algunos de los cuales se detecta deterioro alto con pérdida de material por humedad. El pañete de recubrimiento de la cara inferior del pasillo externo en concreto, se ha desprendido en gran parte del área, los escombros de la caída del recubrimiento aún se encuentran en el sitio. Algunos de los aspectos mencionados de las condiciones de los elementos del entrepiso, incluyendo el cielo raso se pueden observar en las fotos 14 a 19 del registro fotográfico

La cubierta se encuentra en malas condiciones, algunos de los elementos de madera que la soportaban no tienen buenas condiciones estructurales, se detectan deformaciones y deflexiones. Parte de la cubierta del sector frontal ha colapsado causando a su vez daños en los muros cercanos al sector fallado. Los daños estructurales y funcionales de la cubierta se evidencian también en el cielo raso el cual presenta deterioro alto y desprendimientos. Las condiciones de la cubierta y el cielo raso bajo cubierta se pueden ver en las fotos 20 a 27.

Las escaleras de concreto no evidencian daño estructural sin embargo presentan deterioro moderado acompañado de algunas fisuras. El estado al momento de la visita, del sector de las escaleras y del pasillo externo en placa de concreto se observan en la foto 28.

En líneas generales se observa que la edificación presenta daño estructural moderado con deterioro alto y de carácter progresivo en los muros, el entrepiso, la cubierta y el cielo raso, especialmente en el sector frontal. Ante las cargas habituales de servicio se evidencian posibilidades de colapsos parciales de los entrepisos y de los elementos de cubierta a corto o mediano plazo, asimismo se espera aumento del deterioro.

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

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

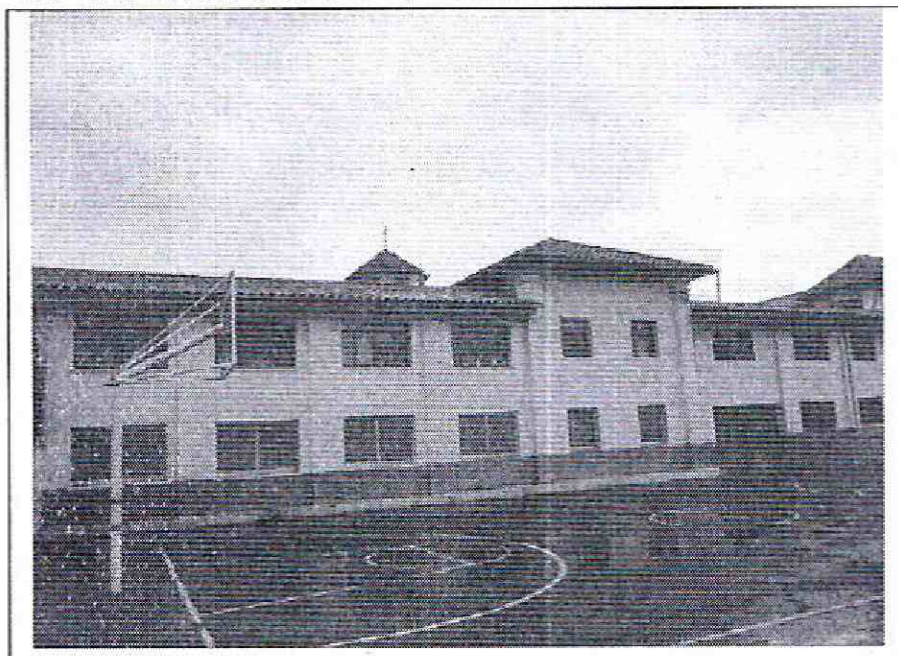


Foto 1. Vista general del exterior del inmueble del concepto



Foto 2. Muro de fachada y aislamiento en poli-sombra.



Foto 3. Vista general del sector frontal externo.



Foto 4. Muro externo lateral norte con deterioro.



Foto 5. Fisuras y agrietamientos en muro externo.

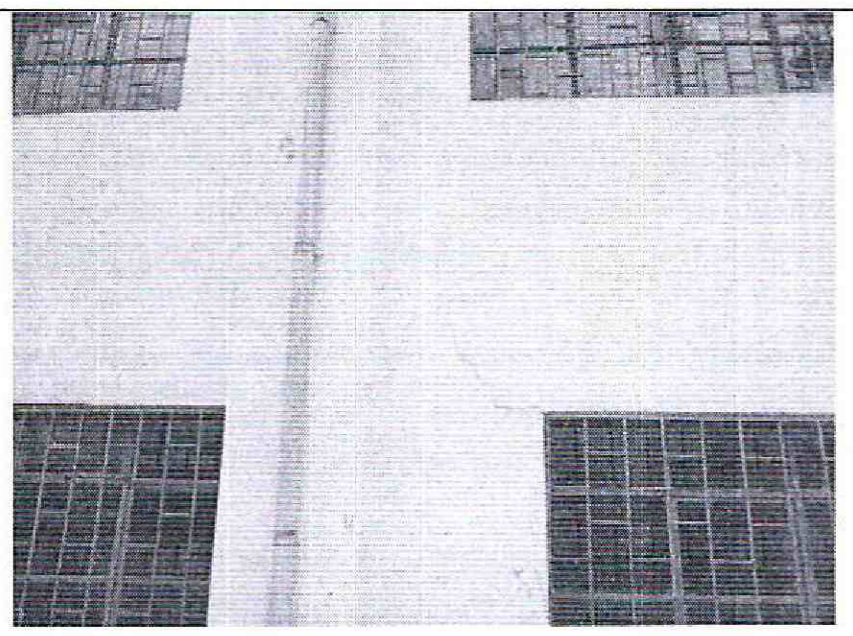


Foto 6. Agrietamiento en muro externo, sector frontal.

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



Foto 7. Muros externos afectados por daño de acabados.



Foto 8. Sector con daños moderados en acabados.



Foto 9. Patios internos, sector sin daños visibles.

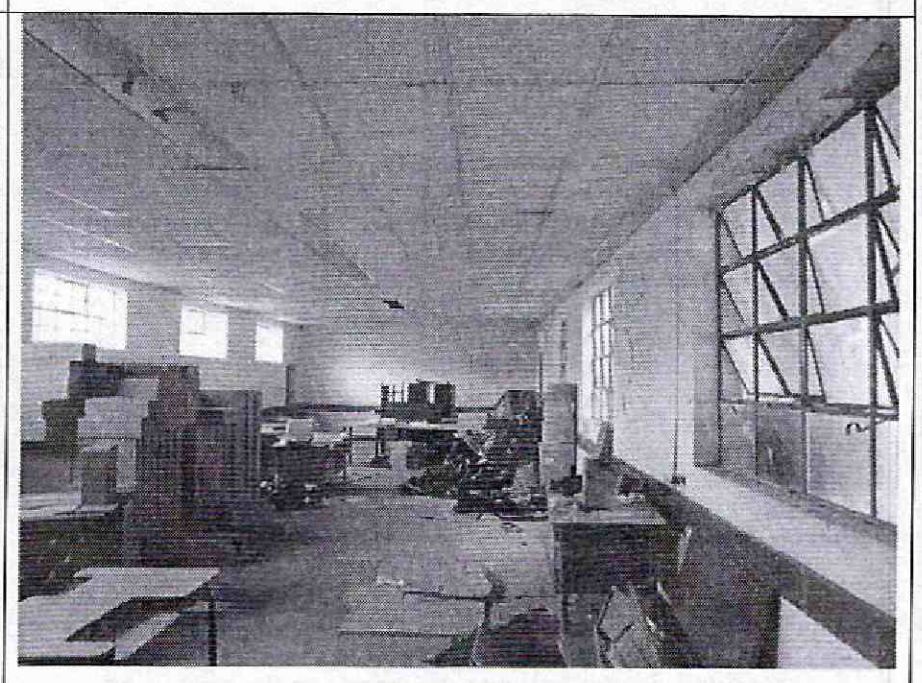


Foto 10. Deterioro en muros internos, daños en acabados.

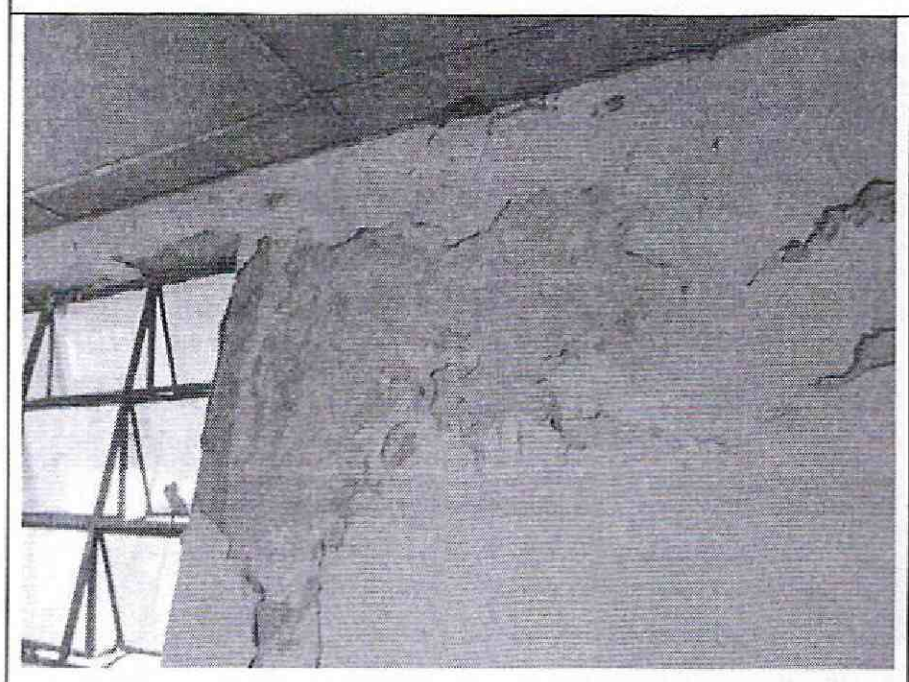


Foto 11. Desprendimiento de acabados de muros.

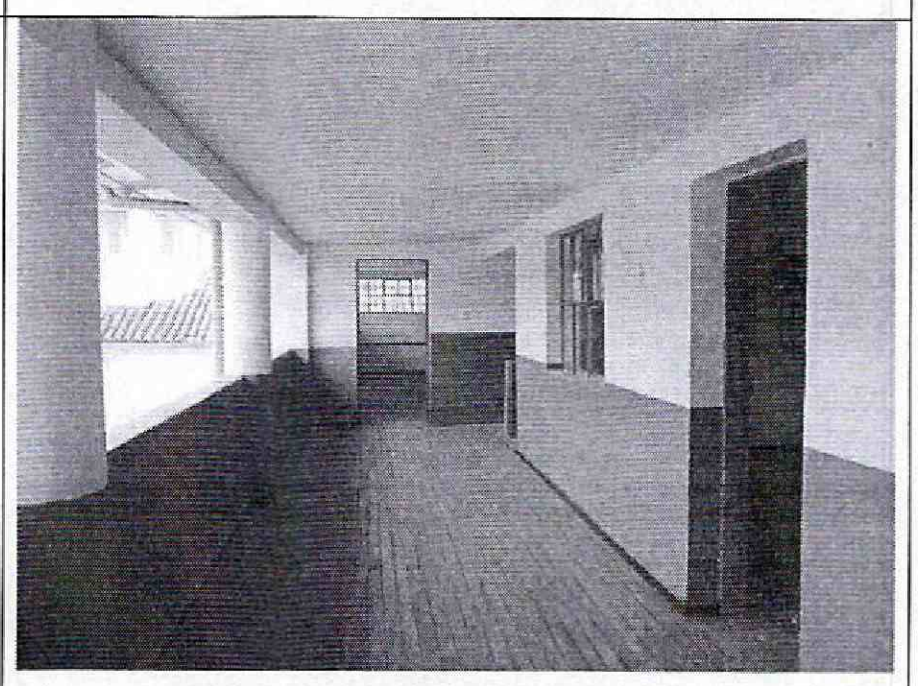


Foto 12. Sector de muros sin daño estructural visible.

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

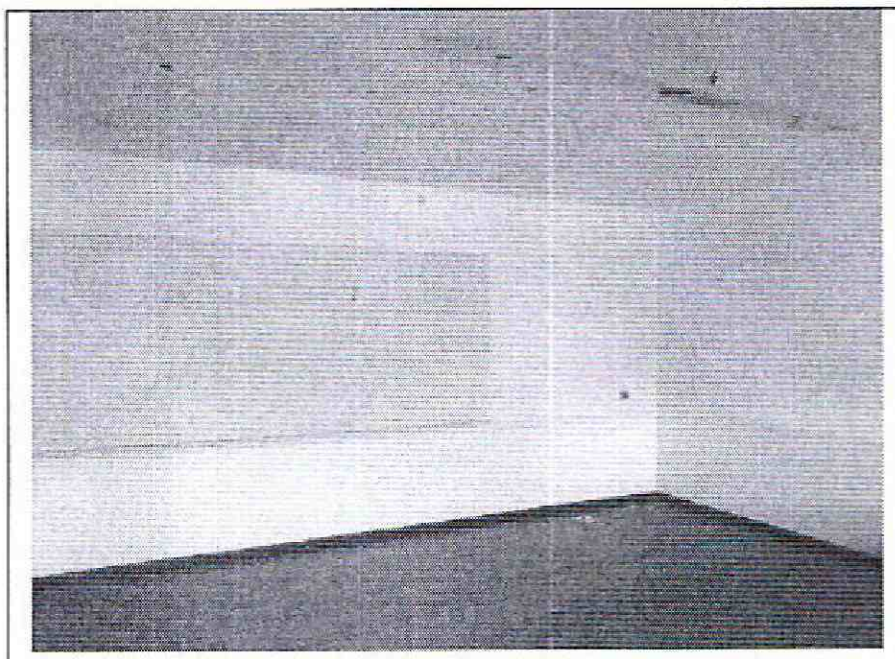


Foto 13. Deterioro moderado de acabados de muros.



Foto 14. Elementos de madera de entrepiso expuestos.

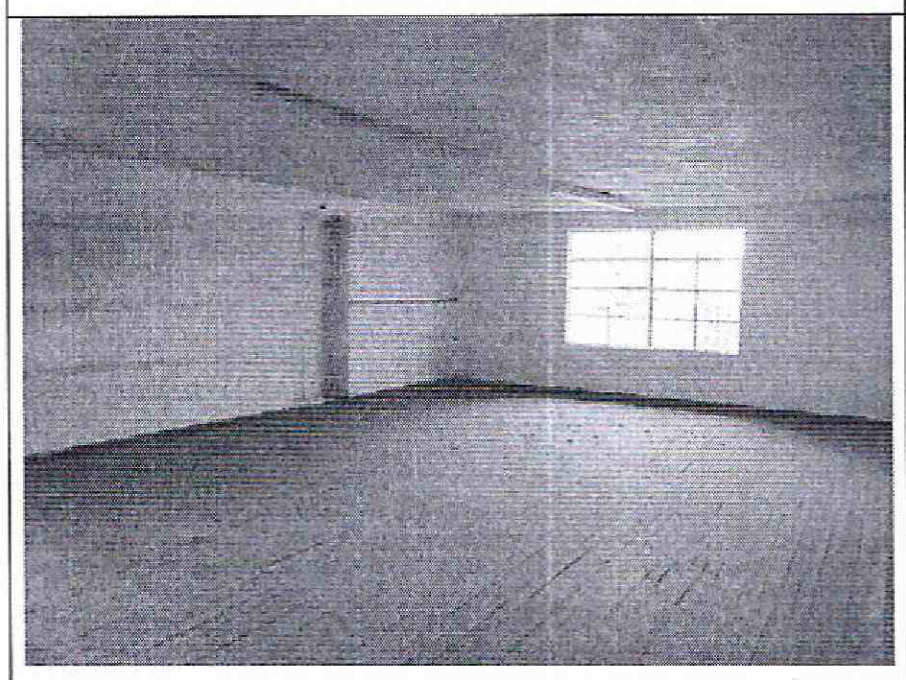


Foto 15. Deterioro de los listones de madera de entrepiso.



Foto 16. Daños en el cielo raso bajo el entrepiso.

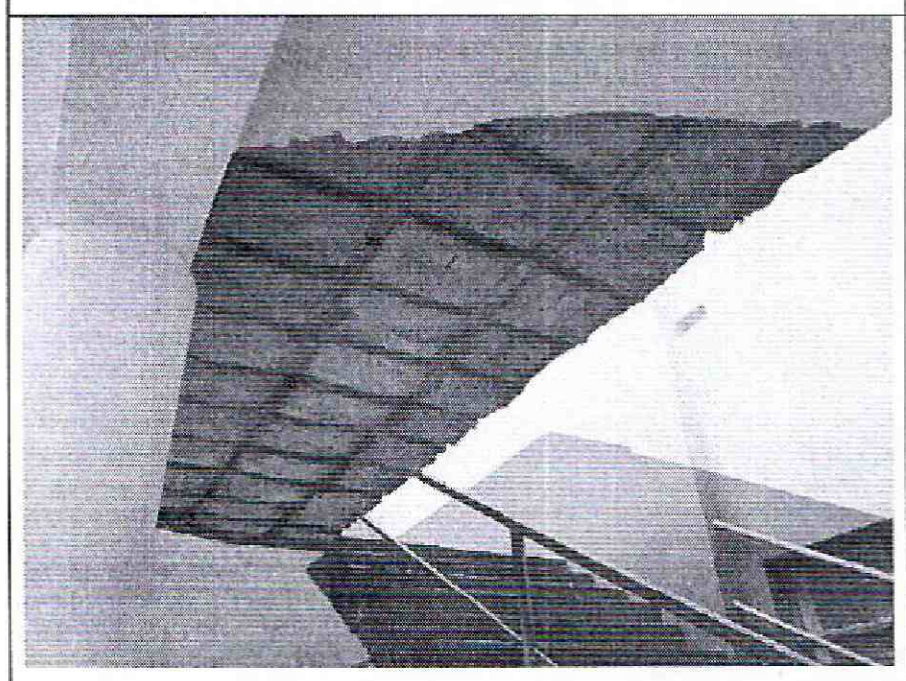


Foto 17. Desprendimiento del pañete bajo placa.



Foto 18. Caída del pañete de recubrimiento de la placa.

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



Foto 19. Escombros de la caída del pañete de la placa.

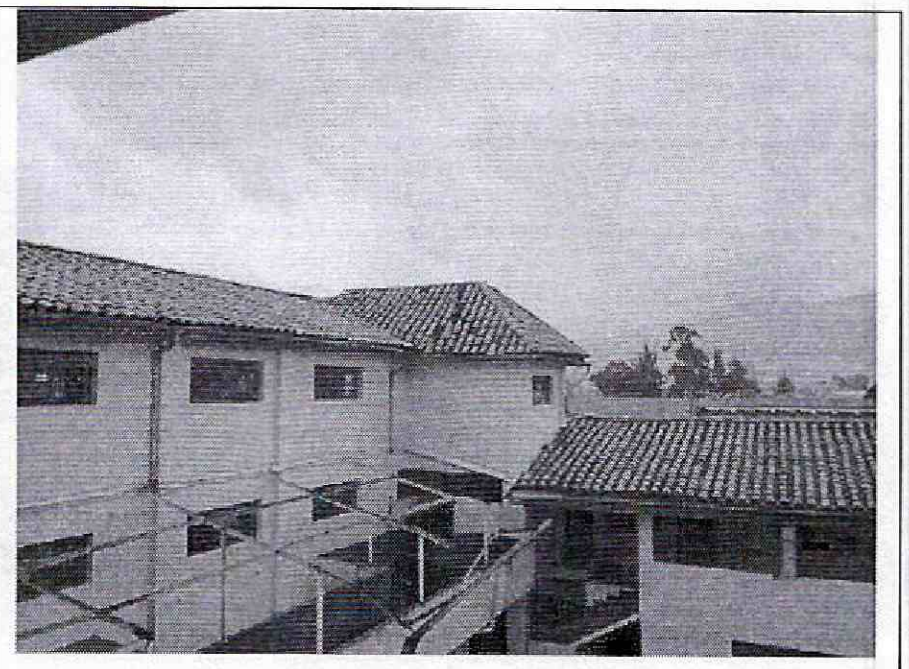


Foto 20. Daños en la cubierta, desprendimiento de tejas.

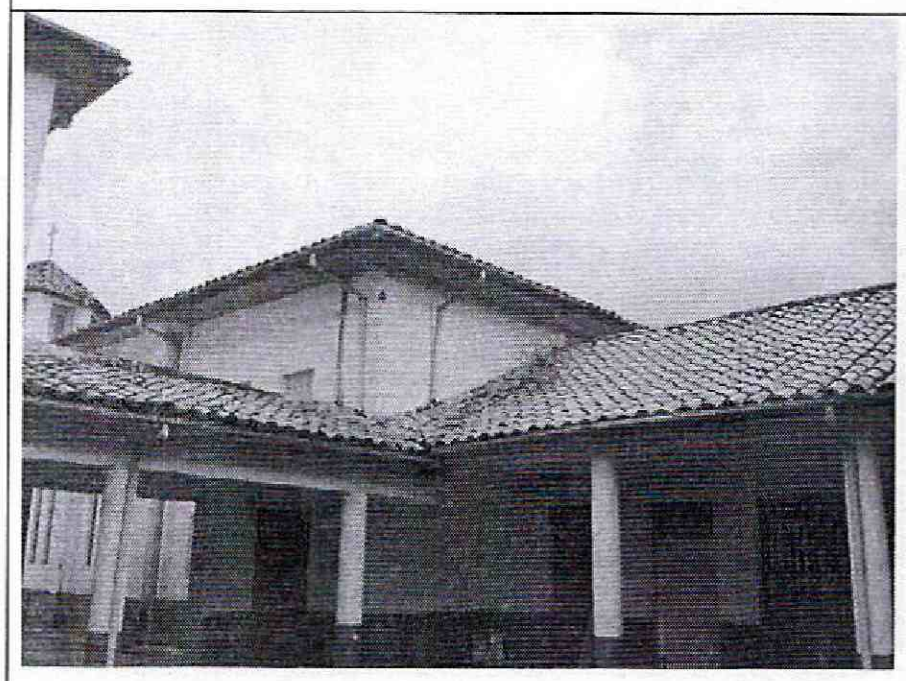


Foto 21. Deformaciones de la estructura de cubierta.

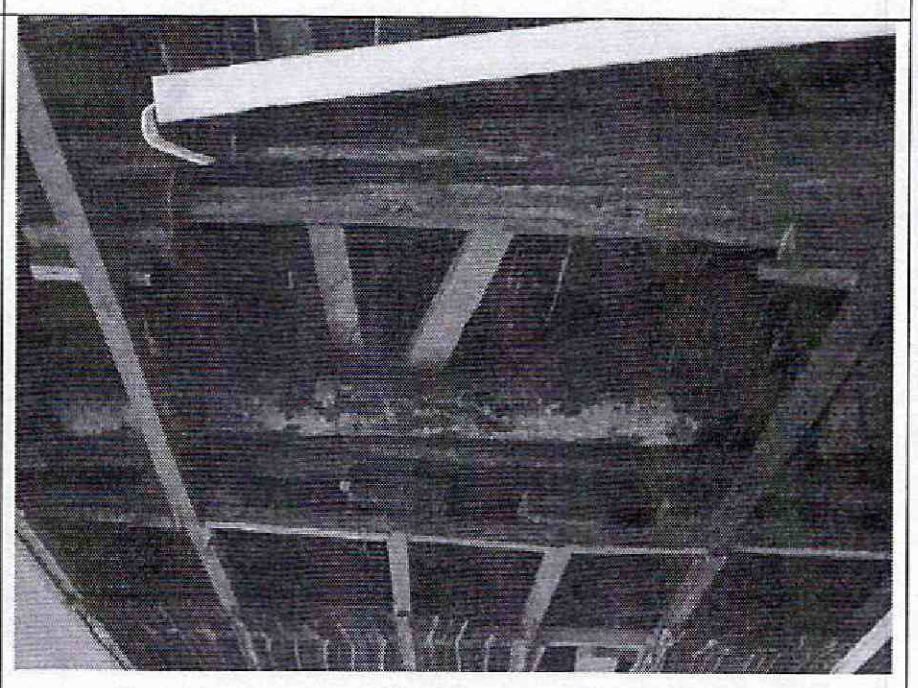


Foto 22. Deterioro de elementos estructurales de cubierta.



Foto 23. Caída parcial del cielo raso bajo cubierta.

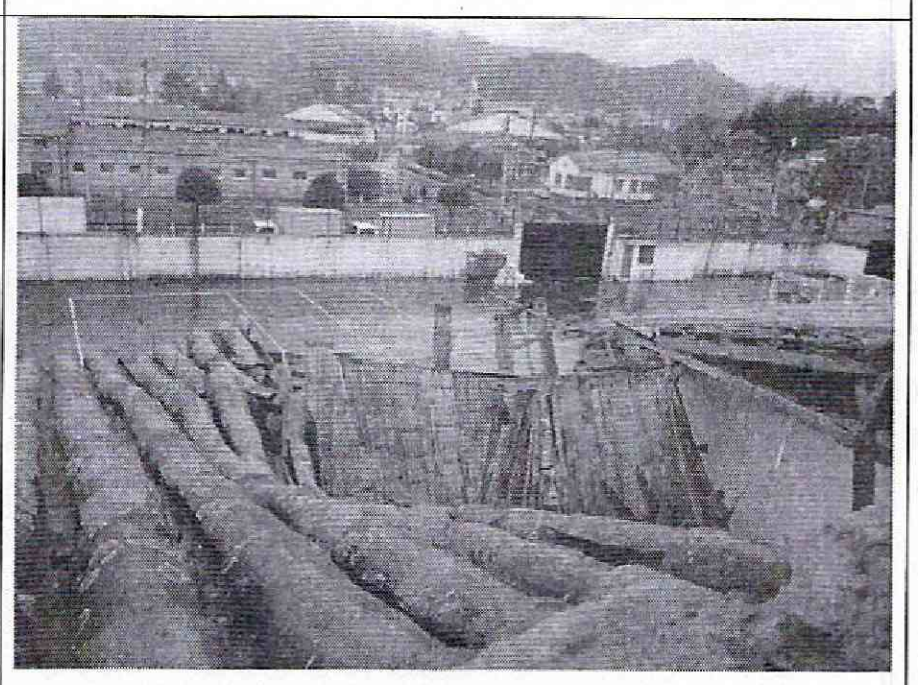


Foto 24. Colapso parcial de la cubierta en el sector frontal.

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

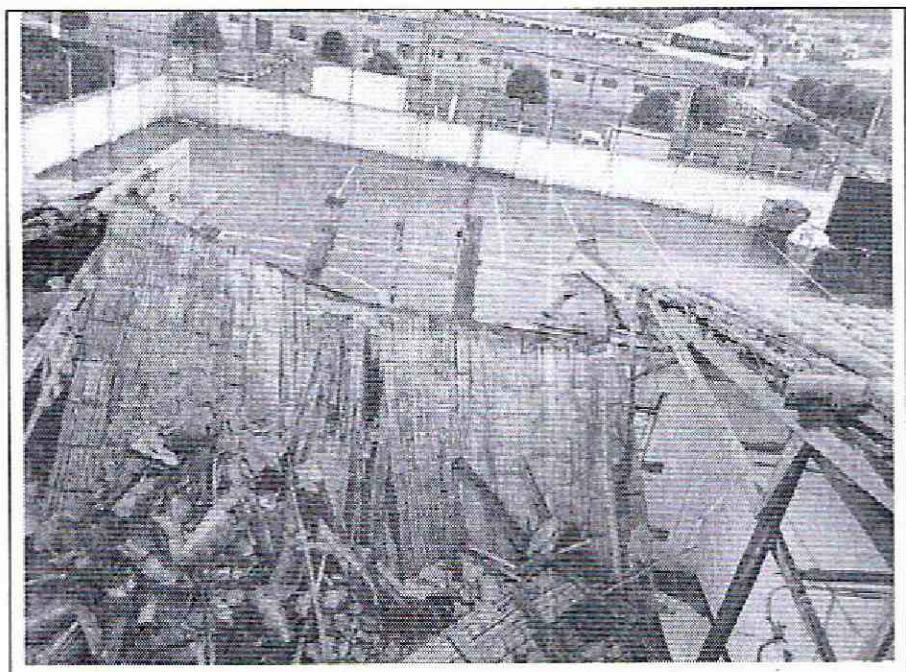


Foto 25. Aspecto del colapso parcial de la cubierta.



Foto 26. Sector afectado por colapso de la cubierta.



Foto 27. Sector con cambio de la cubierta.

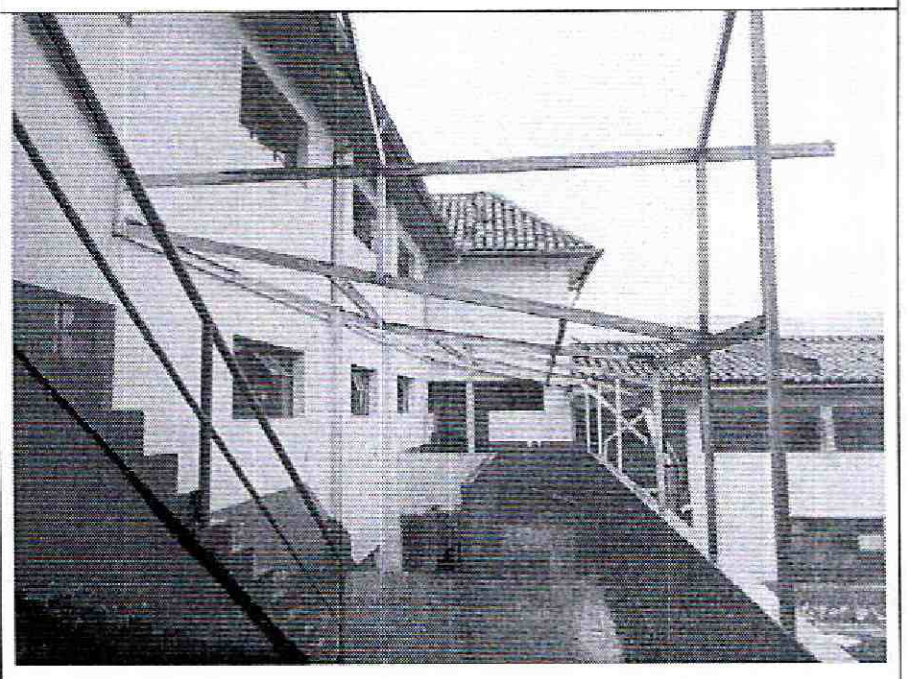


Foto 28. Escaleras y pasillo externo, sin daño visible.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que la edificación ubicada en la Carrera 58 No. 80 – 89, **AMENAZA RUINA,** en líneas generales se observa que la edificación presenta daño estructural moderado con deterioro alto y de carácter progresivo en los muros, el entrepiso, la cubierta y el cielo raso, especialmente en el sector frontal. Ante las cargas habituales de servicio se evidencian posibilidades de colapsos parciales de los entrepisos y de los elementos de cubierta a corto o mediano plazo, asimismo se espera aumento del deterioro. Por tanto, se recomienda a los responsables desarrollar las siguientes actividades:

- Mantener la restricción de uso del inmueble hasta que se desarrollen satisfactoriamente las actividades para su ocupación segura

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

- Mantener las medidas de aislamiento y protección para garantizar la seguridad de las personas que laboran y visitan el inmueble, así como de vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades que garanticen la ocupación segura de la edificación

- Retirar los elementos de cubierta fallados y que tienen peligro de caer, asimismo recoger los escombros y hacer una adecuada disposición de los mismos

- Dar adecuada protección a los elementos de las áreas afectadas por el colapso de la cubierta con el fin de reducir el deterioro progresivo que los afecta

- Realizar un estudio técnico de ingeniería y arquitectura que establezca cual es la situación estructural del inmueble y determine cuáles son las medidas a ejecutar

- Realizar las actividades que establezca el estudio del punto anterior de tal manera que se garantice la ocupación segura del inmueble

Elaboró:	Revisó:
CARLOS A. CHAVARRO M. Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	**LIBARDO TINJACA CARDENAS** Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló: **Vo. Bo. JESUS ENRIQUE ROJAS O.** Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos	

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