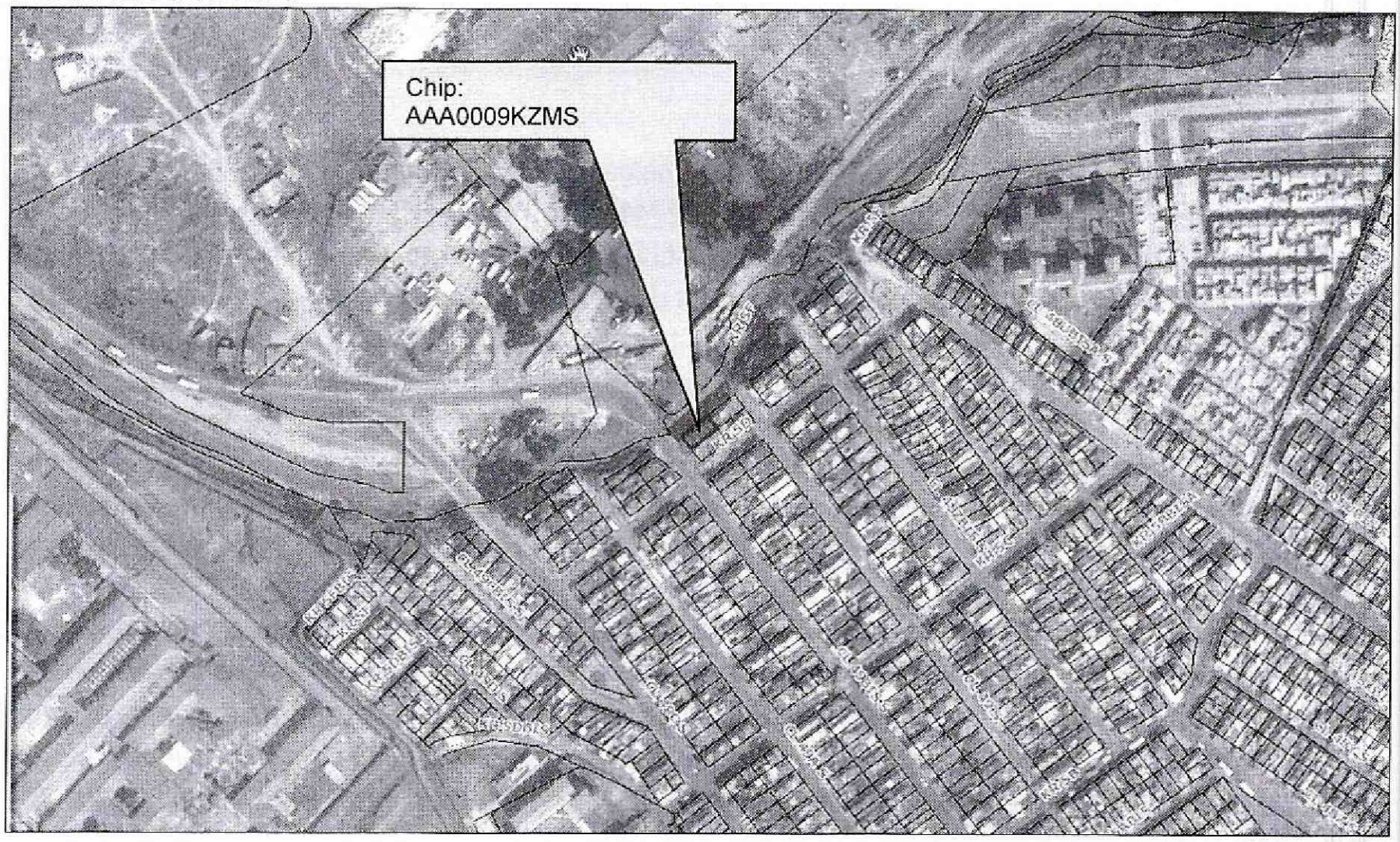
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2436
1.2 ÁREA:	Análisis y mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER3675
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-69737

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 18 A DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(18) RAFAEL URIBE URIBE
2.3 UPZ:	(55) DIANA TURBAY
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	SAN AGUSTIN
2.5 DIRECCIÓN:	CALLE 49 BIS SUR No. 5 F – 12
2.6 CHIP:	AAA0009KZMS
2.7 FECHA DE VISITA:	11 DE ABRIL DE 2014
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	200 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 ha emitido los Oficios de Respuesta Oficial No. RO-27541, RO-28672, RO-33873, RO-62744, RO-62883, RO-67364, RO-68097 y RO-68776, asimismo el FOPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-6899. En este último está consignado lo siguiente: "*Se presentó un avance en el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en la Respuesta Oficial RO-27541, en el talud marginal izquierdo de la Quebrada La Chiguaza, a la altura del predio con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12, Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD), del Barrio San Agustín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en el cual de acuerdo con lo evidenciado no se han acatado las recomendaciones dadas en el DI-3616 y RO-27541, en lo relacionado a la implementación de medidas de protección y estabilización pertinentes en el talud marginal izquierdo de la quebrada en mención, en el sector adyacente al predio con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12 Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD) y la Calle 49 Sur, con el fin de garantizar la estabilidad de la margen dicho sector.*

- *El proceso de remoción en masa, generó la socavación en el suelo sobre el cual se encuentra soportada la cimentación de la edificación emplazada en el predio con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12 Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD), generando a su vez el desconfinamiento de la misma, dado que se evidenciaron deformaciones en la placa de contrapiso y la separación de aproximadamente 3 cm en la junta de dilatación longitudinal central en una distancia aproximada de 20 m, sin embargo se destaca que no se identificaron*

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

fisuras, grietas, deformaciones u otro tipo de patología en su estructura... Teniendo en cuenta que la bodega de almacenamiento, se encuentra cimentada hacia la parte alta del talud marginal izquierdo de la Quebrada La Chiguaza y dado que el mismo no cuenta con medidas de estabilización, es posible que en el corto plazo se presente una avance en el proceso de remoción en masa identificado en dicho talud y a su vez un avance en el desconfinamiento del suelo de cimentación de la bodega de almacenamiento, lo que podría llegar a generar el colapso total o parcial de la bodega en mención, por lo tanto la estabilidad y funcionalidad de dicha bodega se encuentra comprometida bajo cargas normales de servicio." Se concluye, entre otras, lo siguiente: *"La estabilidad estructural y funcionalidad de la bodega de almacenamiento emplazada en los predios con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12, Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD) y Calle 49 Sur No. 5D-07 Manzana 01 Lote 03 (SDP - UAECD), del Barrio San Agustín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ante una posible retrogresión en el proceso de remoción en masa identificado en el talud marginal izquierdo adyacente al muro de cerramiento del costado Nor-Oriental de la bodega en mención, que generaría a su vez un avance en el desconfinamiento del suelo de cimentación sobre el cual se encuentra soportada esta edificación, lo que podría llegar a ocasionar el colapso total o parcial de la bodega en mención".* Se realizan, entre otras, las siguientes recomendaciones: *"A los responsables de los predios con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12, Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD) y Calle 49 Sur No. 5D-07, Manzana 01 Lote 03 (SDP - UAECD), del Barrio San Agustín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación de restricción de la bodega de almacenamiento y del segundo nivel de la vivienda emplazada hacia el costado Nor-Oriental del predio de la Calle 49 Sur No. 5D-07, hasta tanto se implementen las medidas de protección y de estabilización geotécnica en el talud marginal izquierdo de la Quebrada La Chiguaza, adyacente a los predios en comento, y hasta tanto se garanticen las condiciones adecuadas para su uso" y "En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo en el sector donde se localizan los predios con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12, Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD) y Calle 49 Sur No. 5D-07, Manzana 01 Lote 03 (SDP - UAECD), del Barrio San Agustín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda al responsable y/o responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de las edificaciones y del sistema de cimentación de las mismas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso",* adicionalmente: *"Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios con nomenclatura Calle 49 Bis Sur No. 5D-12, Manzana 01 Lote 02 (SDP - UAECD) y Calle 49 Sur No. 5D-07, Manzana 01 Lote 03 (SDP - UAECD), del Barrio San Agustín de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones que se emplazan en dichos predios, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las mismas."*

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Inspección 18 a Distrital de Policía en desarrollo del proceso de Querella No. 9351/13.

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

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita técnica se encuentra habitado, el responsable permitió el ingreso al interior de la edificación. Por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación tipo bodega de un piso en el sector frontal y medio del lote, este sector representa la mayor parte del área construida y su estructura es de pórticos perimetrales de concreto con cubierta liviana soportada por cerchas y correas metálicas en celosía que se apoyan en la estructura de concreto; el sector posterior es de dos pisos con estructura principal compuesta por muros de mampostería de bloques y ladrillos de arcilla cocida, los muros no poseen reforzamiento ni elementos de confinamiento. La cubierta de este sector es una placa maciza de concreto apoyada en los muros. El muro de fachada y los laterales de la bodega no tienen acabados, mientras que los muros internos del sector posterior tienen acabado 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 regulares condiciones estructurales y de mantenimiento, los elementos en general presentan daño estructural que va de leve a fuerte. El muro de fachada no presenta afectaciones como agrietamientos ni fisuras, las fotos 1 a 3 muestran el estado de la fachada. Los muros laterales del sector frontal o de la bodega, presentan condiciones de daño moderado, en el tramo inicial del muro del costado nor-occidental se observa una grieta en ambas caras del muro acompañada de daños en el pañete de recubrimiento interno, el resto del muro presenta deterioro bajo y daño leve. En el sector posterior, de dos pisos, se detecta que los muros están afectados por agrietamientos, fracturas y daños en los acabados, en este sector el deterioro es alto y el daño se considera fuerte. Se observa que por la cercanía de la quebrada, cuyo cauce da contra el nivel de cimentación de la edificación, se ha construido un elemento de concreto para controlar los problemas asociados a la socavación del terreno de fundación. En general se considera que el deterioro de los muros va de bajo a alto y es de carácter progresivo. En las fotografías 4 a 15 se puede observar el estado de los muros laterales de la bodega y los internos del sector posterior de dos pisos.

En la placa de concreto del piso se evidencian algunos agrietamientos y fisuras. Algunas de las afectaciones mencionadas de la placa de piso se pueden ver en las fotografías 16 y 17. La cubierta se encuentra en buenas condiciones, los elementos metálicos que la soportaban tienen buenas condiciones estructurales, se observa deterioro incipiente en estos elementos y en las láminas metálicas. La placa de cubierta del sector posterior no evidencia daños. Las condiciones de los elementos de la cubierta del sector frontal se pueden ver en la foto 18 del registro fotográfico.

En líneas generales se observa que la edificación presenta daño estructural que va de leve a fuerte con deterioro que va de bajo a alto en los muros y la placa de piso. Ante las cargas habituales de servicio se evidencian posibilidades de colapsos parciales de muros 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

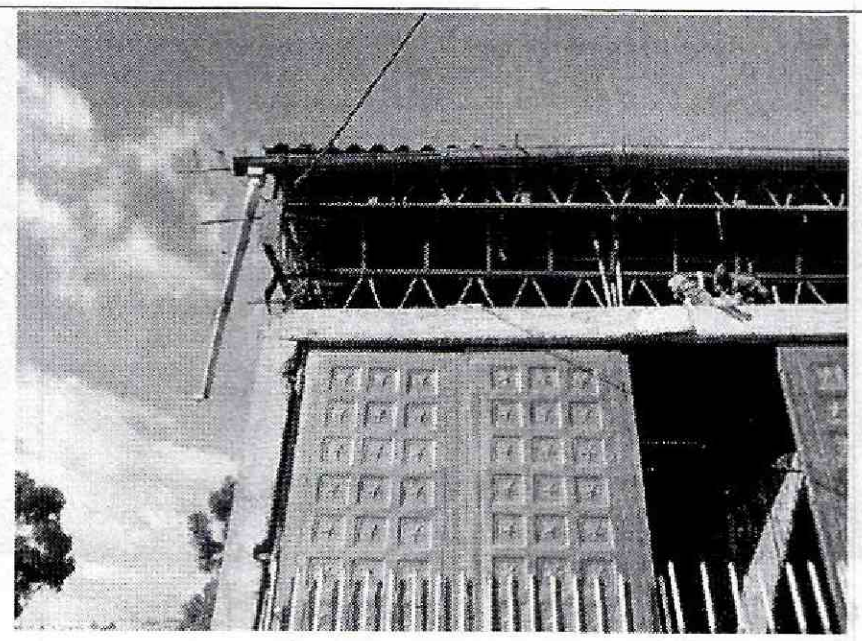


Foto 2. Elementos de fachada en regulares condiciones.

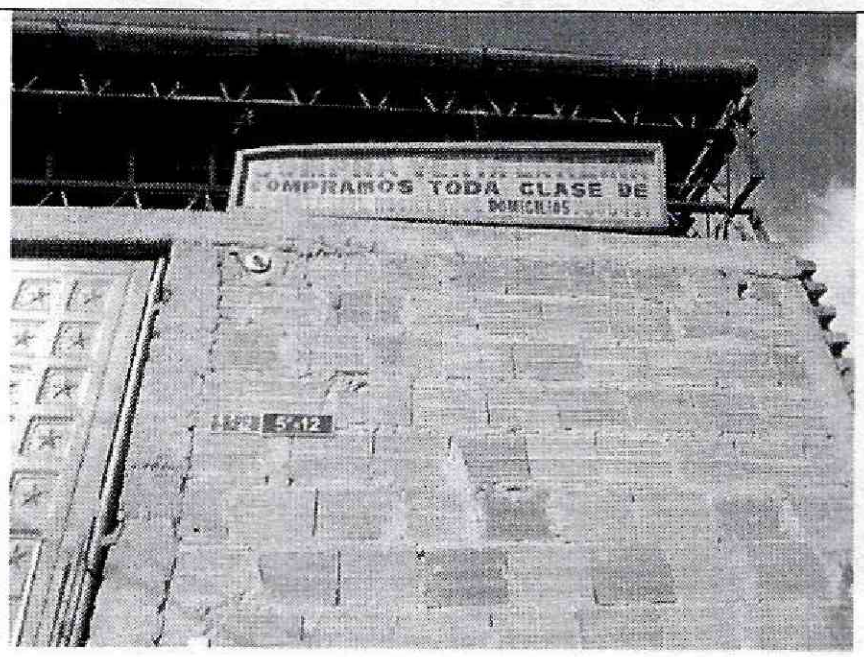


Foto 3. Muro de fachada sin daño visible.

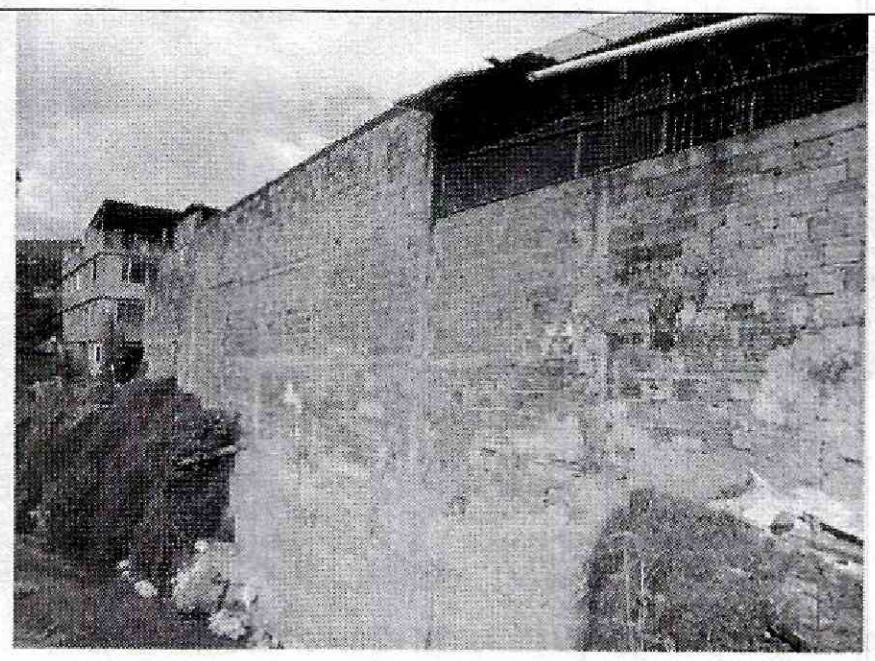


Foto 4. Muro lateral del costado nor-occidental.

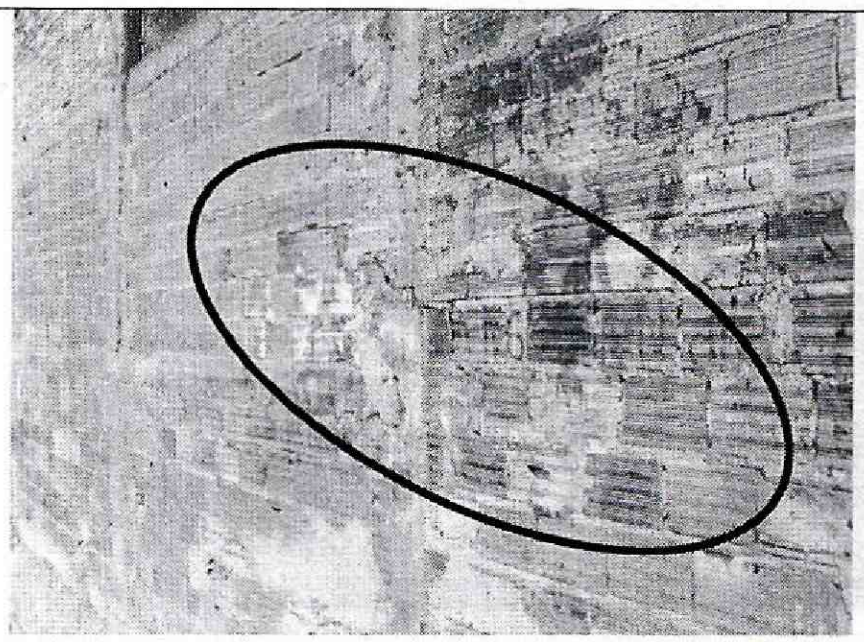


Foto 5. Agrietamiento en muro lateral nor-occidental.

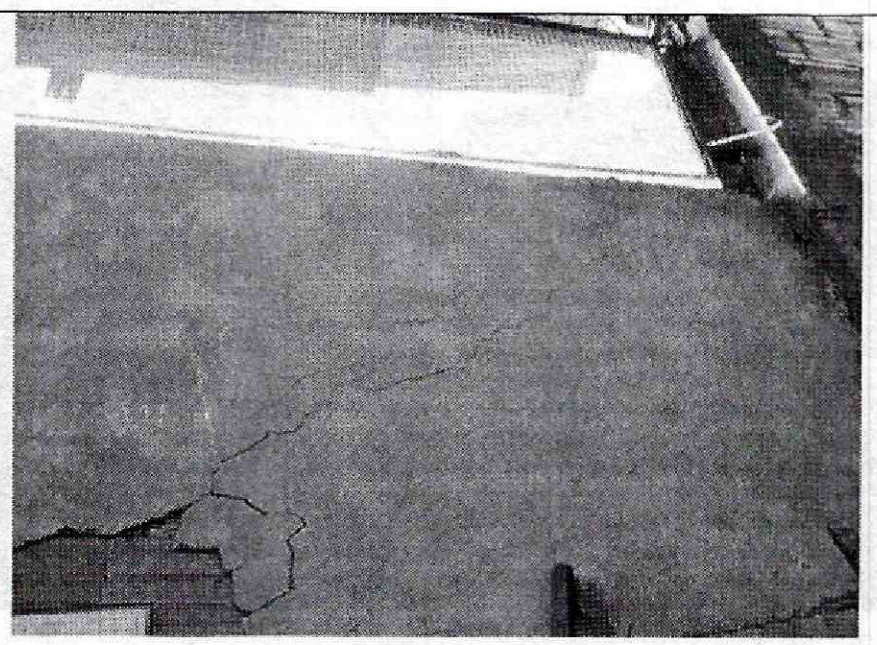


Foto 6. Aspecto interno del muro agrietado.

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

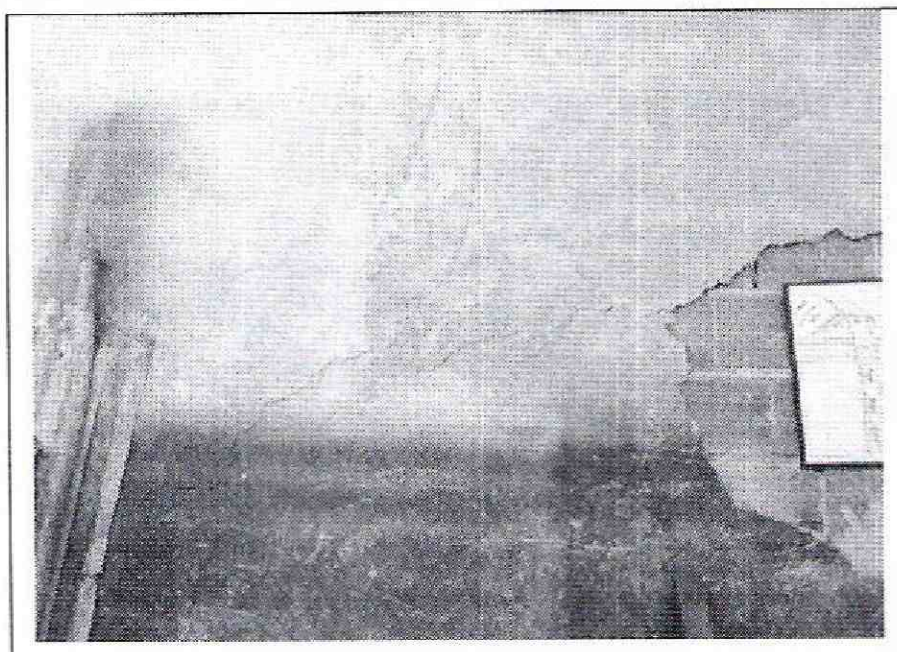


Foto 7. Agrietamiento y desprendimiento del pañete.

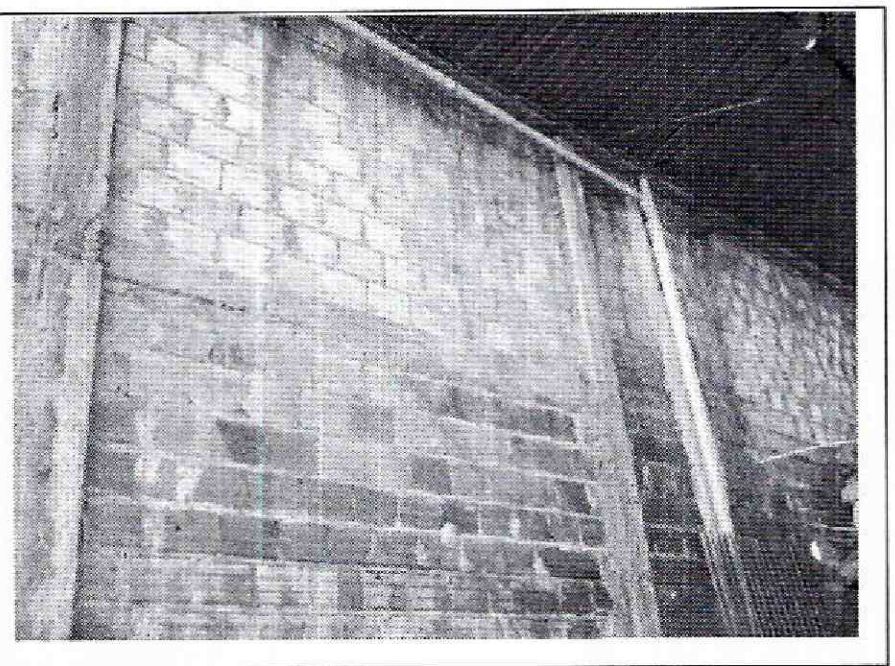


Foto 8. Tramos restantes del muro con deterioro bajo.

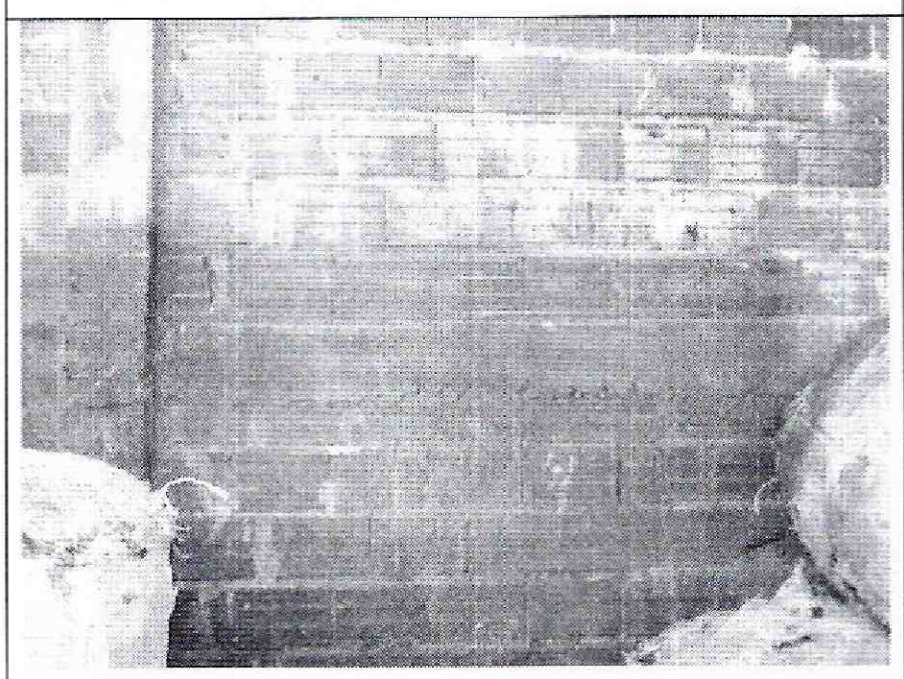


Foto 9. Piezas de mampostería del muro sin afectaciones.



Foto 10. Sin daño estructural visible, deterioro leve.

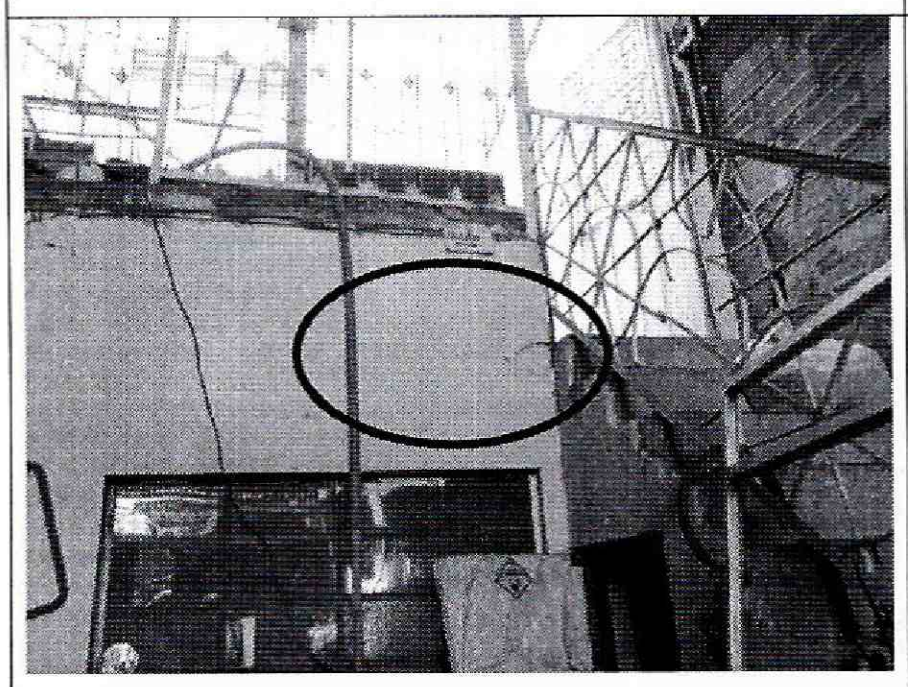


Foto 11. Muros en el sector posterior con daño fuerte.



Foto 12. Deterioro y daño en muros del sector posterior.

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

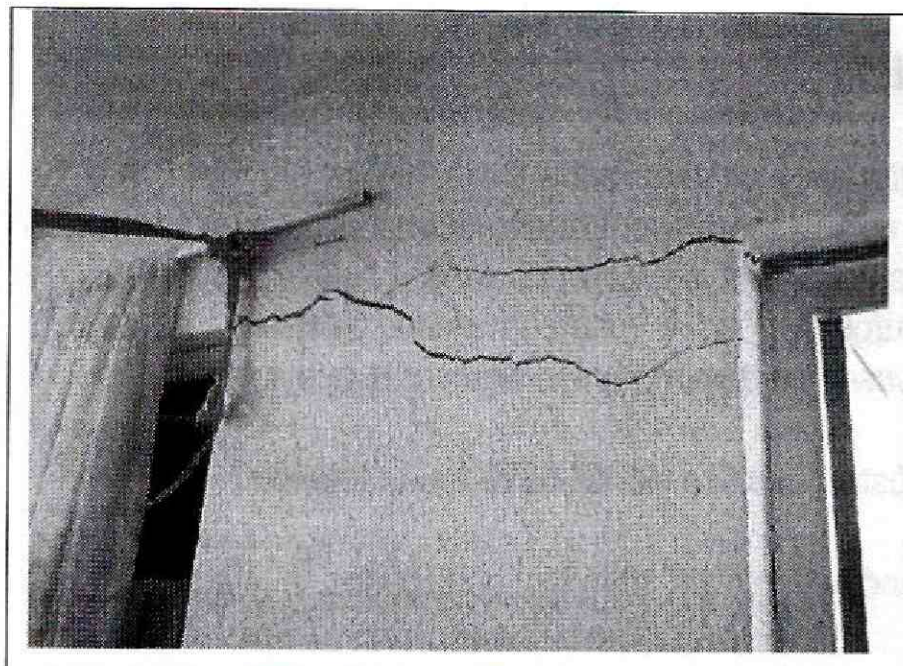


Foto 13. Deterioro y daño en muros del sector posterior.

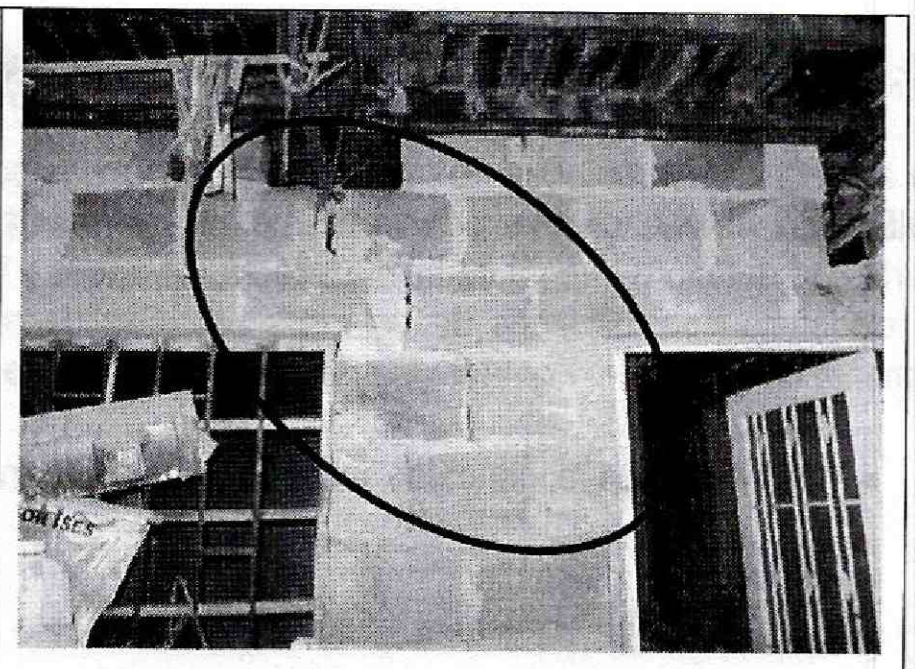


Foto 14. Fractura en muro de mampostería.

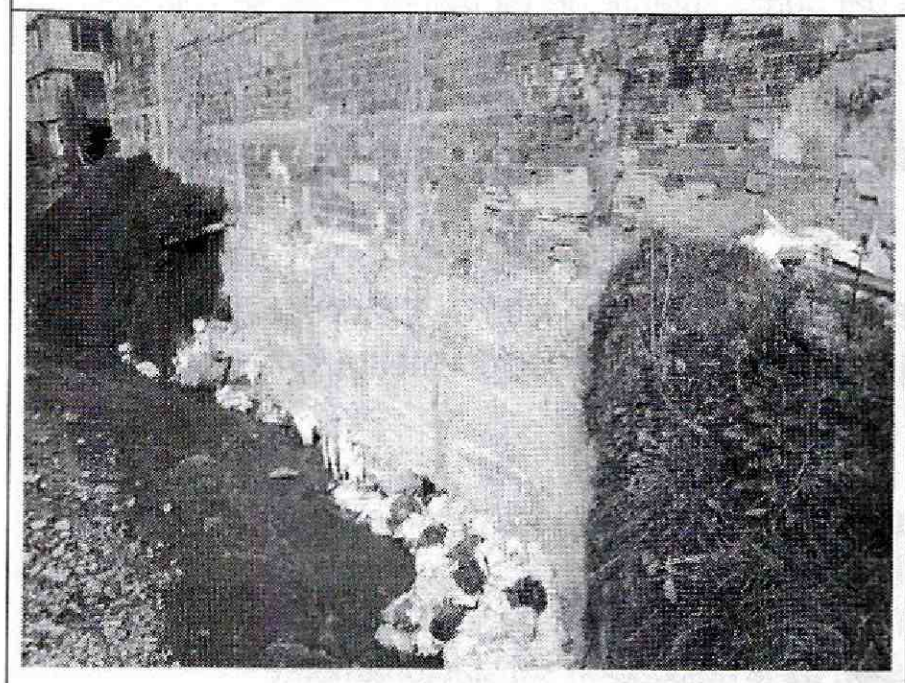


Foto 15. Elemento de concreto para reducir la socavación.

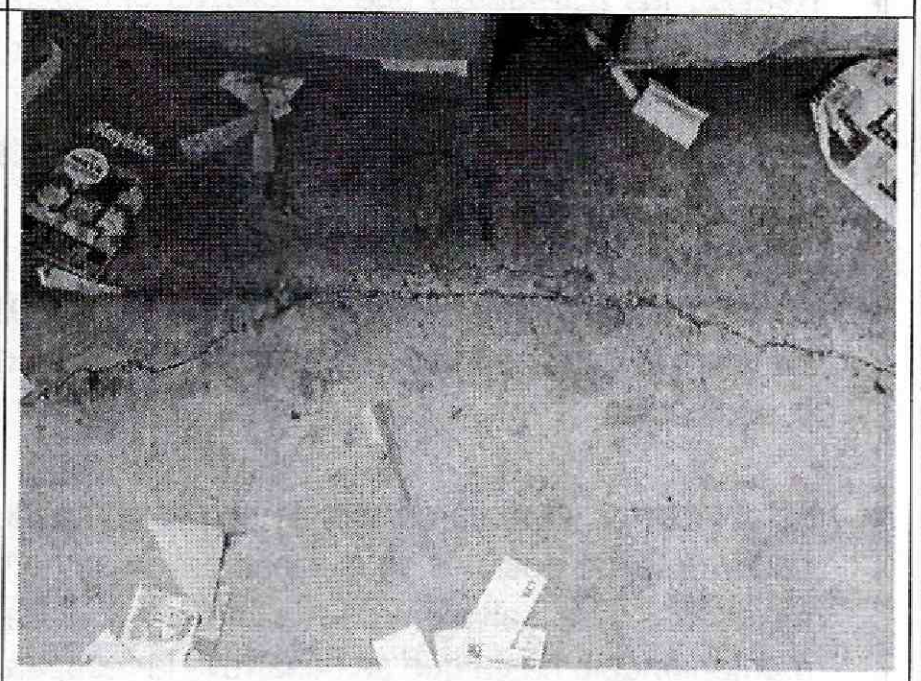


Foto 16. Agrietamiento en placa de piso del sector frontal.

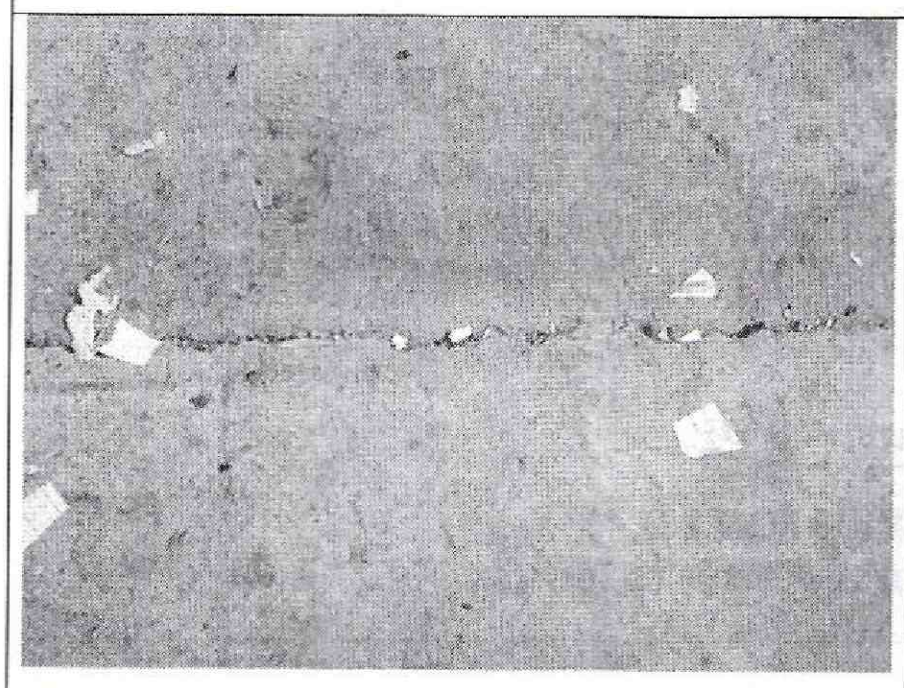


Foto 17. Daño y deterioro de placa de piso.

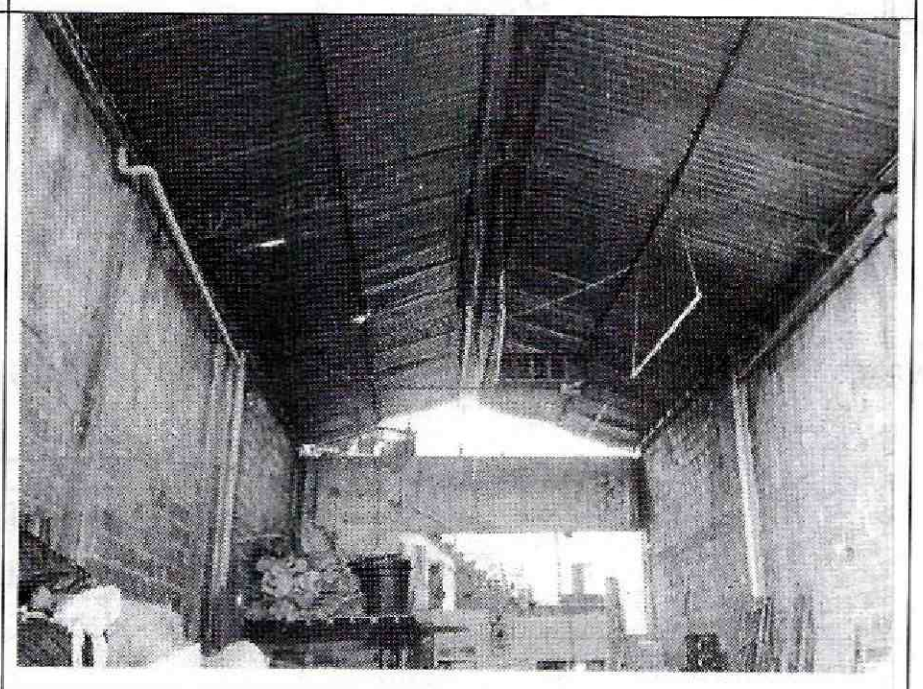


Foto 18. Cubierta del sector frontal sin daño visible.

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que la edificación ubicada en la Calle 49 Bis Sur No. 5 F – 12, **AMENAZA RUINA,** en líneas generales se observa que la edificación presenta daño estructural que va de leve a fuerte con deterioro que va de bajo a alto en los muros y la placa de piso. Ante las cargas habituales de servicio se evidencian posibilidades de colapsos parciales de muros a corto o mediano plazo, asimismo se espera aumento del deterioro. Por tanto, se recomienda a los responsables desarrollar las siguientes actividades:

- Mantener las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-6899 en su totalidad
- Realizar un estudio técnico de ingeniería que indique cuales son las actividades a seguir para la recuperación estructural y funcional del inmueble
- Realizar las actividades que establezca el estudio del punto anterior de tal manera que se garantice la estabilidad general del inmueble
- Mantener la restricción de uso de la edificación hasta que se desarrollen satisfactoriamente las actividades para su recuperación y estabilización
- Establecer medidas de aislamiento y protección para garantizar la seguridad de los ocupantes, así como de vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrolle satisfactoriamente la recuperación de la edificación
- 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 los residentes y de los vecinos oportunamente, manteniéndolo hasta que se desarrolle la recuperación de la edificación satisfactoriamente

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