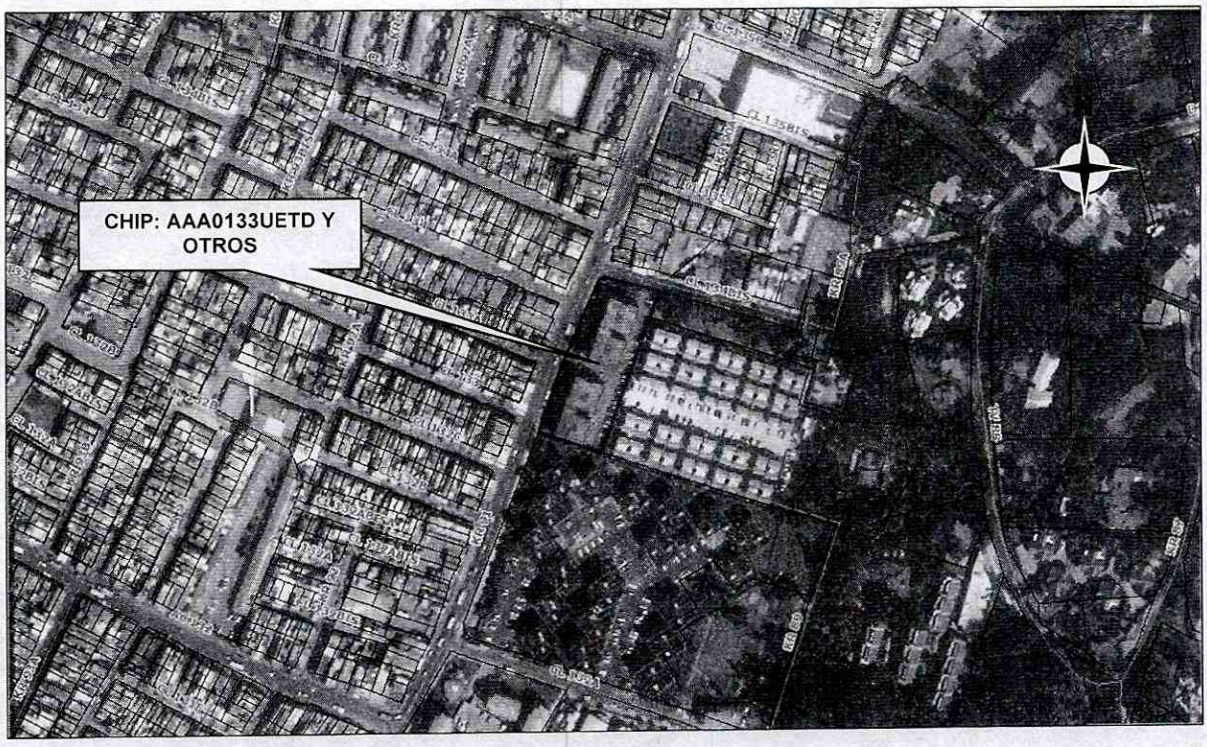
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2739
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2016ER8617
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-87959

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCION 11 A DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(11) SUBA
2.3 UPZ:	(28) EL RINCON
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	ALTOS DE CHOZICA
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 91 No. 133 – 20 (MURO DE CERRAMIENTO)
2.6 CHIP:	AAA0133UETD Y OTROS
2.7 FECHA DE VISITA:	JUNIO 09 DE 2016
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.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, 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 Inspección 11 A Distrital de Policía en desarrollo del proceso por la Querella No. 15331/14.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El muro de cerramiento objeto de la visita pertenece al conjunto residencial Arboleda de Chosica, la persona encargada de la administración del conjunto residencial permitió el ingreso al interior y acompaño la visita, indicado cual era exactamente el muro a evaluar, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El muro objeto de la visita es el tramo del costado oriental del cerramiento del conjunto residencial Arboleda de Chosica. Este muro está construido en mampostería de bloque hueco de arcilla y se encuentra pañetado y pintado. En el extremo norte el muro está constituido por un zócalo en mampostería de ladrillo tolete de aproximadamente un metro de altura con una reja metálica en la parte superior. El muro en su totalidad mide

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

aproximadamente unos 50 metros y tiene una altura aproximada de 2.2 metros. Debido a la diferencia de nivel del terreno con el predio vecino, este muro sirve parcialmente como elemento de contención de tierras. Las características del muro 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. Es estado y condiciones del muro 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** *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	40	20	20	20	0	Un nivel de daño clasificado como fuerte (F) corresponde a Agrietamiento y dislocación de piezas de mampostería. Desplome o inclinación incipiente del muro.
	Columnas						No evaluado, el requerimiento es por muro de cerramiento
	Nudos/ Conexiones						
Otros elementos	Vigas						
	Entrepisos						No evaluado, el requerimiento es por muro de cerramiento

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**	
Muro de Cerramiento				P		Un nivel de daño clasificado como fuerte (F) corresponde a Agrietamiento y dislocación de piezas de mampostería. Desplome o inclinación incipiente del muro.

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

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 2. Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación				
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 muro de cerramiento del costado oriental del conjunto residencial presenta un compromiso en su estabilidad ante las cargas habituales de servicio y representa un peligro sobre la integridad de los ocupantes del conjunto residencial. Presenta una serie de agrietamientos, con una leve pérdida de verticalidad, poco apreciable, con sentido de caída hacia el interior. El tramo del extremo norte en reja metálica presenta perdida de verticalidad y agrietamientos en el zócalo de mampostería. La clasificación global del daño es fuerte y por lo tanto el muro de cerramiento del costado oriental del conjunto residencial amenaza ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

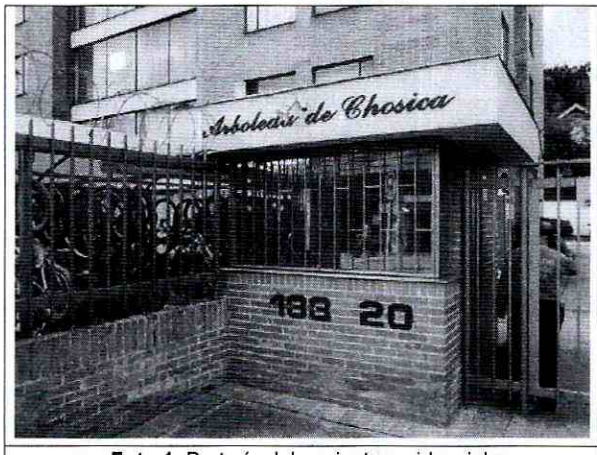


Foto 1. Portería del conjunto residencial.

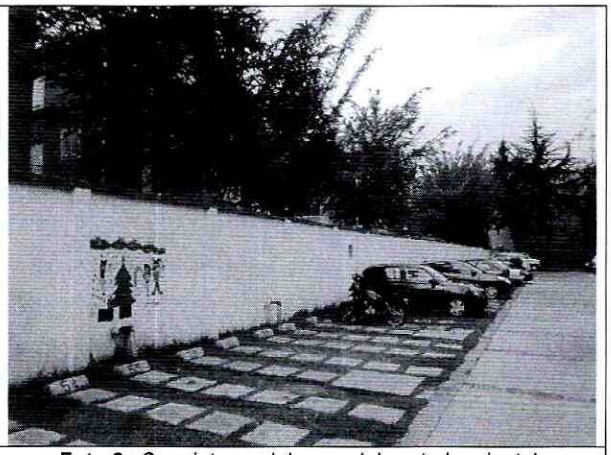


Foto 2. Cara interna del muro del costado oriental.

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

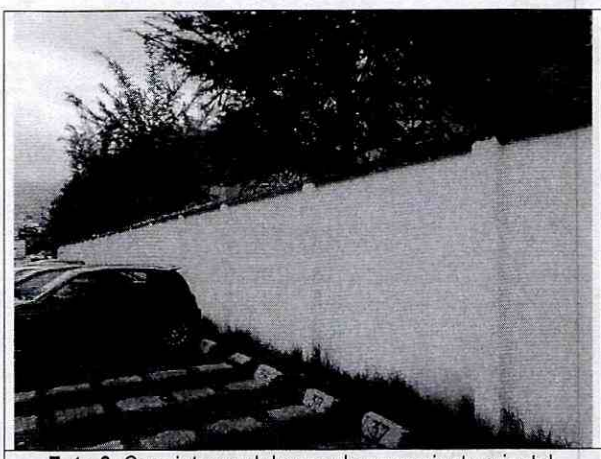


Foto 3. Cara interna del muro de cerramiento oriental.

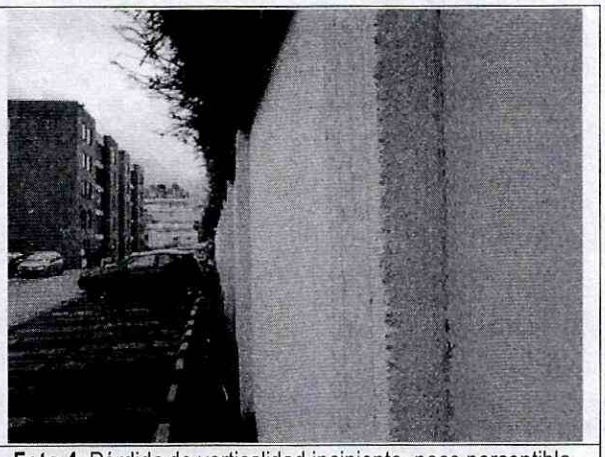


Foto 4. Pérdida de verticalidad incipiente, poco perceptible.

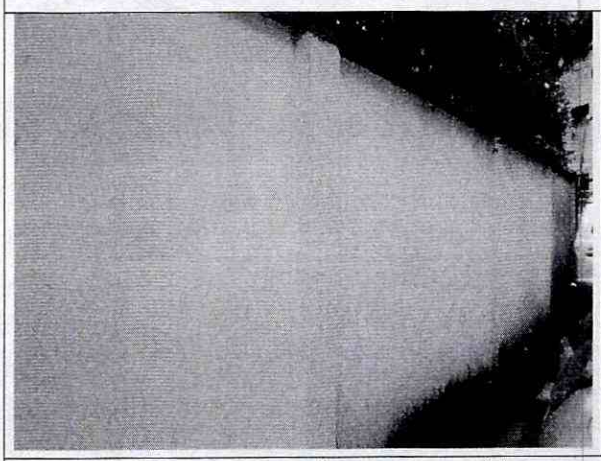


Foto 5. Fisuras y reparaciones en la superficie.

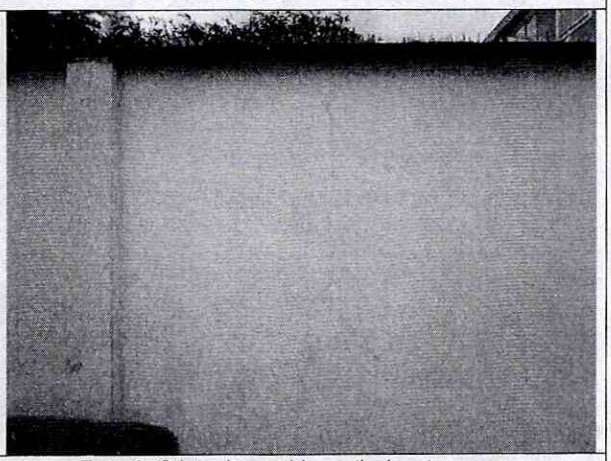


Foto 6. Grieta de sentido vertical, extremo sur.

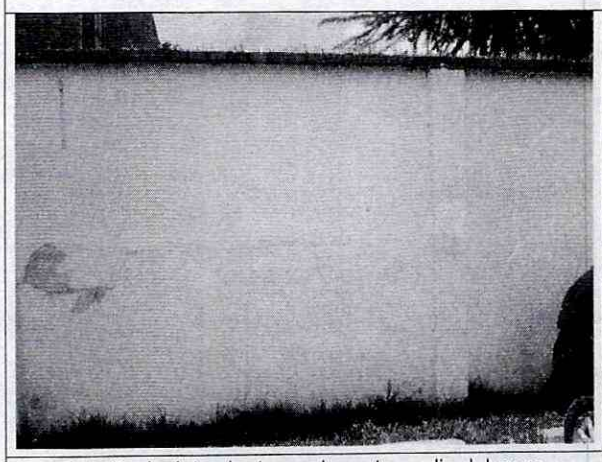


Foto 7. Agrietamientos en la parte media del muro.

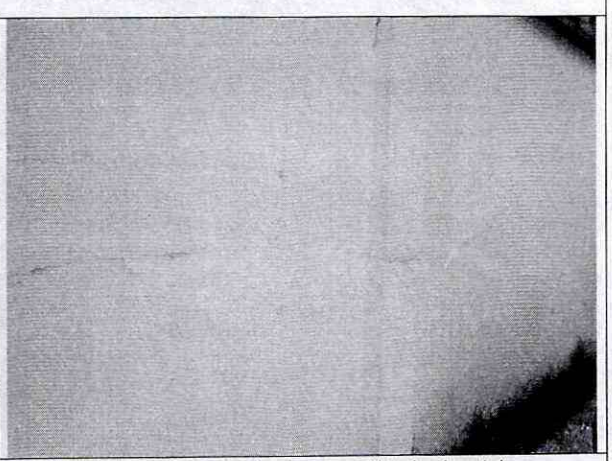


Foto 8. Agrietamiento en sentido horizontal.

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

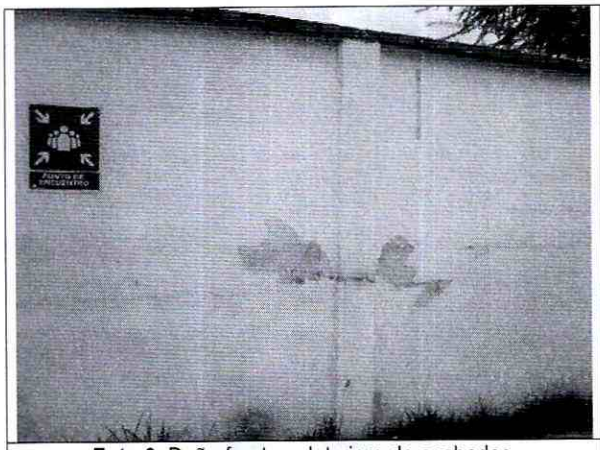


Foto 9. Daño fuerte y deterioro de acabados.

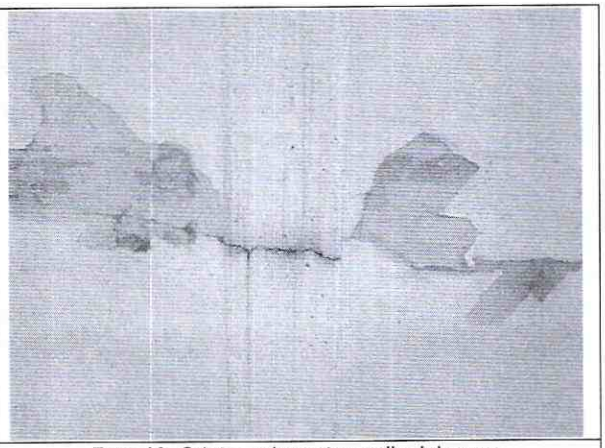


Foto 10. Grieta en la parte media del muro.

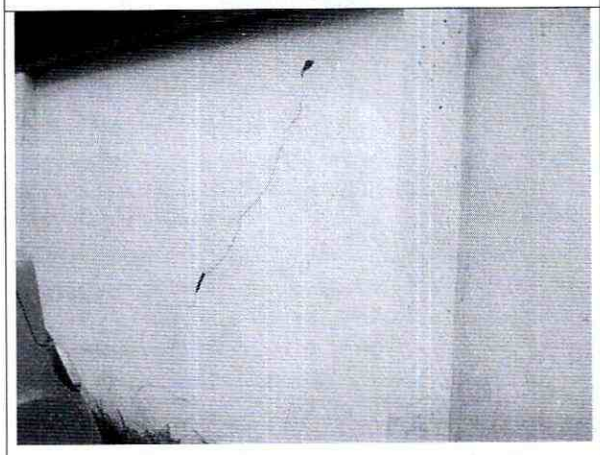


Foto 11. Agrietamiento en sentido diagonal.

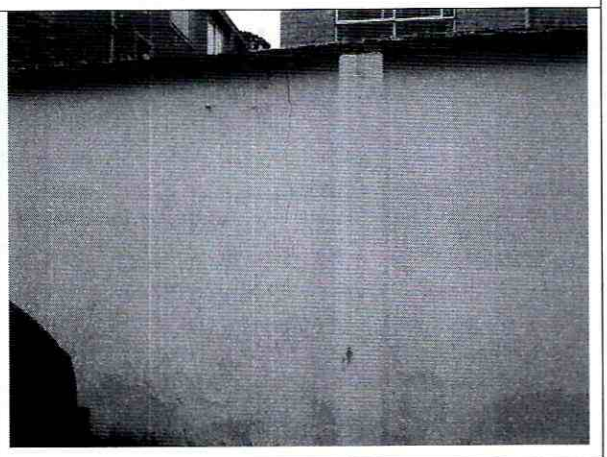


Foto 12. Grietas vertical, sector medio del muro.

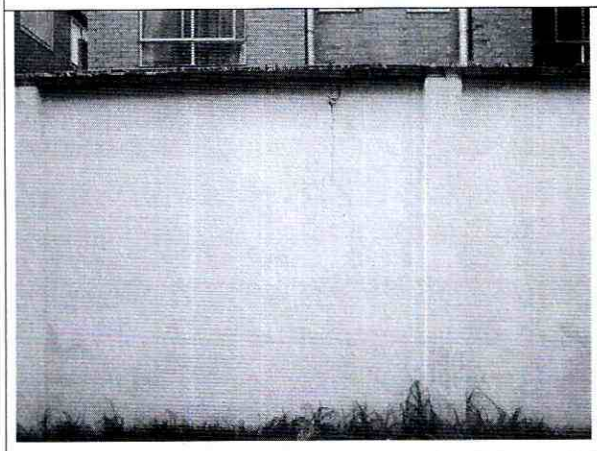


Foto 13. Agrietamiento vertical, daño moderado.

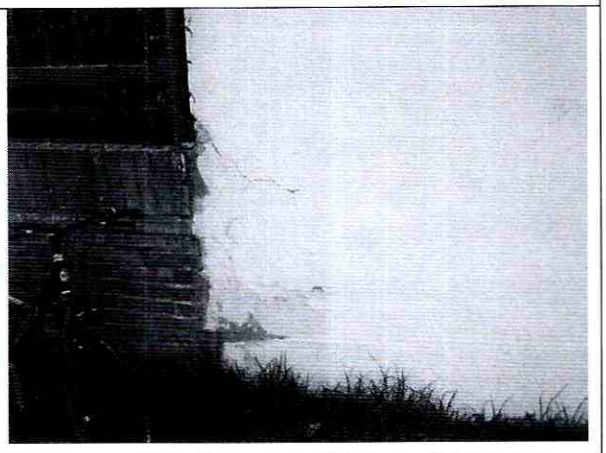


Foto 14. Agrietamientos y daño fuerte, extremo norte.

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

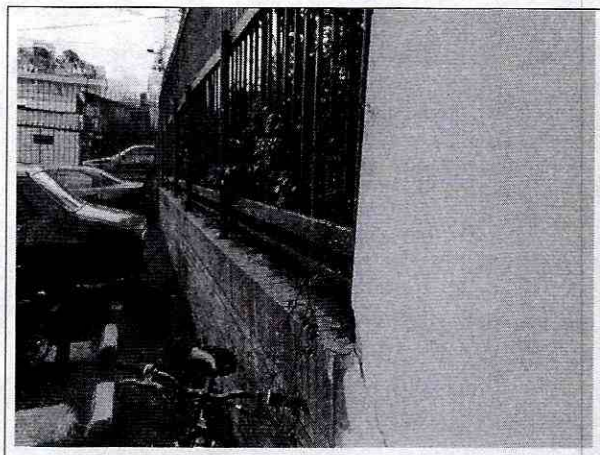


Foto 15. Reja metálica y zócalo de mampostería.



Foto 16. Tramo en reja metálica, pérdida de verticalidad.



Foto 17. Agrietamientos en zócalo de mampostería.

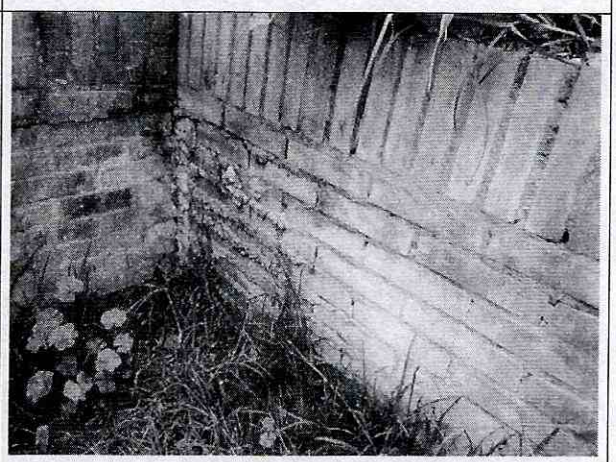


Foto 18. Daño fuerte del zócalo de mampostería.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que el muro de cerramiento del costado oriental del conjunto residencial Arboleda de Chosica ubicado en la Carrera 91 No. 133 – 20, **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño muro es fuerte lo cual significa que hay compromiso en la estabilidad del muro de cerramiento ante las cargas habituales de servicio y representa un peligro sobre la integridad de los ocupantes del conjunto residencial.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Establecer medidas de aislamiento y protección en el área cercana al muro para garantizar la seguridad de ocupantes, vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades de recuperación estructural del muro o se realice su demolición

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

- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería que establezca las causas de la aparición de las fisuras, grietas, fracturas y otras afectaciones del muro y que a la vez determine las acciones a ejecutar para la solución de dicho problema, actividad que debe ser ejecutada por personal profesional idóneo

- Realizar las actividades que establezca el estudio del punto anterior de tal manera que se garantice la estabilidad general del muro

- Establecer un sistema de monitoreo del comportamiento del muro, 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 habitantes, vecinos y transeúntes oportunamente, manteniéndolo hasta que se desarrolle la recuperación estructural del muro

- Demoler el muro de cerramiento del costado oriental del conjunto residencial en caso de no desarrollar las recomendaciones anteriores en el corto plazo

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. JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos

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