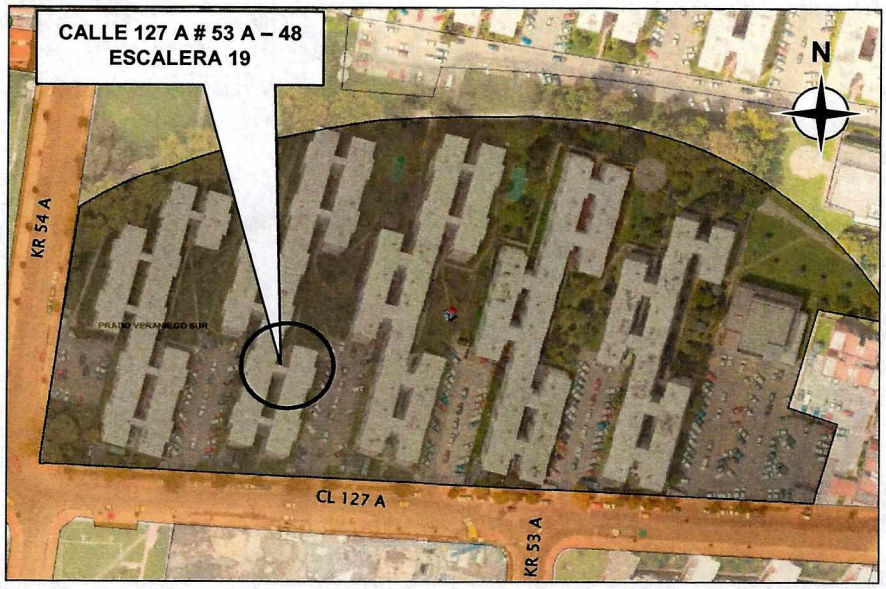
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2979
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:	2018ER15700
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-104556

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE SUBA
2.2 LOCALIDAD:	(11) SUBA
2.3 UPZ:	(19) EL PRADO
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	PRADO VERANIEGO SUR
2.5 DIRECCIÓN:	CALLE 127 A No. 53 A – 48 ESCALERA 19
2.6 CHIP:	AAA0123ZRWF, AAA0123ZRXR, AAA0123ZRYX, AAA0123ZRZM, AAA0123ZSYN, AAA0123ZSZE, AAA0123ZTAF, AAA0123ZTBR, AAA0123ZUAW, AAA0123ZUBS, AAA0123ZUCN, AAA0123ZUDE, AAA0123ZWCN, AAA0123ZWDE, AAA0123ZWEP, AAA0123ZWFZ, AAA0123ZXEA, AAA0123ZXFT, AAA0123ZXHY, AAA0123ZXJH
2.7 FECHA DE VISITA:	SEPTIEMBRE 11 DE 2018
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	20 Personas – 20 Familias
2.9 ÁREA (m2):	2000 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 rìesgo 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, emitió los Diagnósticos Técnicos DI-11928, DI-11815, DI-11466, DI-11046, DI-9386, DI-8581, DI-8290 en ellos se describen las condiciones físicas y estructurales en que se encontraba algunas edificaciones de la Unidad Residencial Niza IX Etapa 3 al momento de cada una de las visitas y se dan algunas recomendaciones para la solución de los problemas detectados.

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Suba en desarrollo del proceso de la Actuación Administrativa SI ACTUA 30865 AO.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

La edificación objeto de la visita de inspección técnica corresponde a la Escalera 19 o Interior 19 del Conjunto Residencial Niza IX Etapa 3, el cual se encuentra deshabitado, las personas responsables de algunos de los apartamentos y de la administración del conjunto residencial permitieron el ingreso al interior de la edificación y el desarrollo de la visita, por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

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

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El objeto del concepto es el interior denominado Escalera 19, este interior es de cinco pisos con uso de vivienda y con cuatro apartamentos por nivel, distribuidos en dos edificios diferentes, dos apartamentos por edificio, enfrentados y unidos por el punto fijo. La estructura principal es de muros estructurales, o de carga, prefabricados de concreto reforzado. Los entrepisos están conformados por placas de elementos prefabricados de concreto reforzado. Las escaleras son de concreto reforzado. La cubierta es en placa de concreto reforzado similar a las de los entrepisos. La placa de piso es en concreto con acabados de baldosa cerámica. La fachada tiene acabados de pañete pintado y mampostería de ladrillo a la vista, los muros internos están pañetados y pintados. 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** *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	10	10	10	10	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde en el caso de prefabricados a desplazamiento en las uniones y/o apoyos. Deformaciones e inclinaciones excesivas.
	Columnas						No se evalúan, no existen estos elementos.
	Nudos/ Conexiones						Un nivel de daño clasificado como Ninguno (N) corresponde a Fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto.
Otros elementos	Vigas	100	0	0	0	0	
	Entrepisos	60	10	10	10	10	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde, en el caso de prefabricados a desplazamiento en las uniones y/o apoyos.
	Escaleras	100	0	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Ninguno (N) corresponde a Fisuras casi imperceptibles sobre la superficie de concreto.

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**	
Cubierta		P			C	Un daño clasificado como Severo (S) en este elemento corresponde, en el caso de prefabricados, a desplazamiento en las uniones y/o apoyos.

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. 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 malas condiciones estructurales, en el sector de los apartamentos 106, 206, 306, 406 y 506 en los cuales se han colocado apuntalamientos temporales de las placas de entrepiso en la sala comedor y la cocina, se evidencian problemas de estabilidad general. Los muros de estos apartamentos presentan daño que va de ninguno a severo, se detectan algunas fisuras y grietas en muros divisorios, se observa pérdida de verticalidad y desplazamiento de las uniones de algunos de los muros estructurales. Se presenta deformación de los vanos de puertas y ventanas. Las placas de concreto de los entrepisos presentan mal estado, se evidencian afectaciones que indican mal comportamiento estructural, se observan algunas deformaciones, fisuras, grietas y pérdida del apoyo de los elementos prefabricados por la separación de la junta entre muros y placas, se han instalado perfiles angulares metálicos en los muros para proporcionar apoyo provisional a los elementos prefabricados de las placas. Asimismo en el apartamento 105 el daño es fuerte con patrones da daño similares pero de menor intensidad. En los apartamentos 205, 305, 405, 505, el daño es leve, en el apartamento 108 el daño es moderado, en los apartamentos 107, 207, 307, 407, 507, 208, 308, 408 y 508, el daño es leve, solamente se detectan algunas fisuras en muros y placas. En los puntos fijos se observan grietas y fisuras en muros y en los entrepisos, las escaleras no presentan daño en su estructura sin embargo se evidencian deformaciones y amplia separación de las juntas escalera-muro, también se han colocado elementos metálicos en los muros por debajo de las escaleras para proporcionar apoyo provisional a los elementos de la escalera. La placa de cubierta está en condiciones similares a las de las placas de entrepiso. La placa de contrapiso presenta deformaciones, agrietamientos y fracturas, el piso en los alrededores del edificio presenta deformaciones y agrietamientos. La clasificación del daño para la edificación en el sector de los apartamentos 106, 206, 306, 406 y 506 es Severo y por lo tanto amenaza ruina.

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

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada del interior "Escalera 19", sector oriental.

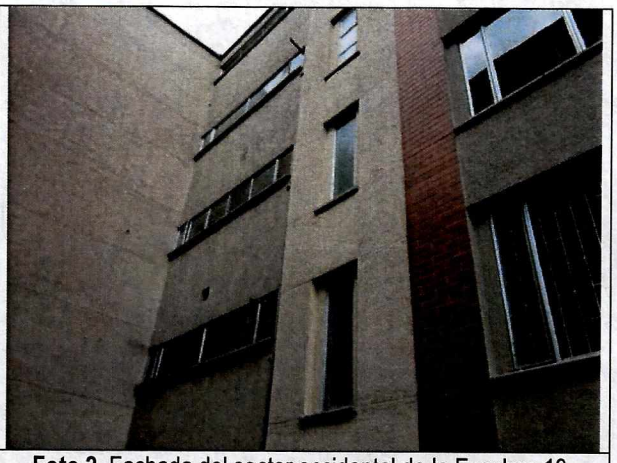


Foto 2. Fachada del sector occidental de la Escalera 19.



Foto 3. Separación de la junta entre muros de punto fijo.



Foto 4. Deformación y agrietamiento del piso, sector externo.



Foto 5. Grietas en el piso del punto fijo del primer nivel.



Foto 6. Soportes metálicos para la escalera y apuntalamiento.

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 7. Grietas en antepecho del apartamento 105.



Foto 8. Muros con grietas en el apto. 105.



Foto 9. Muros del apto. 105 en buen estado.



Foto 10. Viguetas del 2° nivel en buen estado, apto. 105.

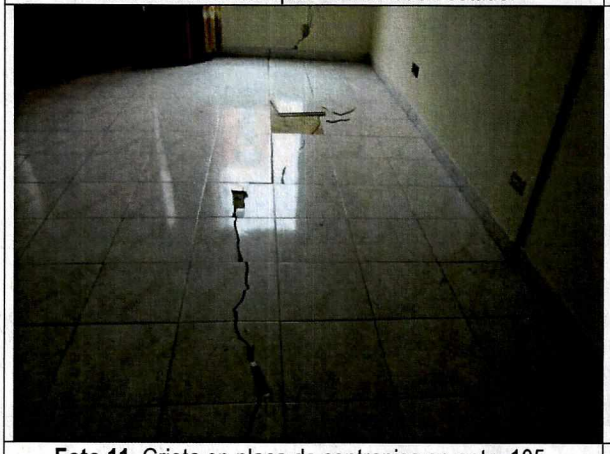


Foto 11. Grieta en placa de contrapiso en apto. 105.

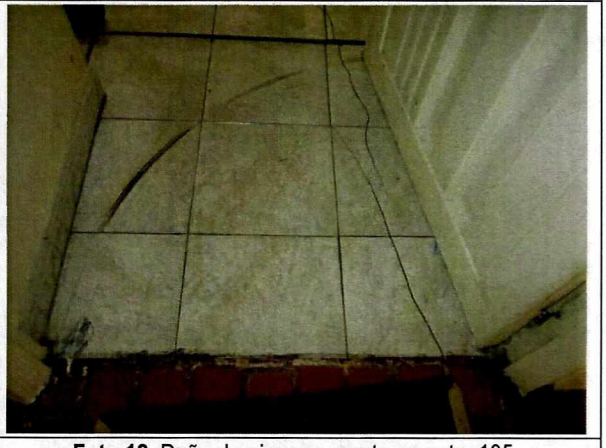


Foto 12. Daño de piso por puerta en apto. 105.

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 13. Apuntalamiento de la placa en apto. 106.



Foto 14. Grieta en muro de fachada, apto. 106.



Foto 15. Soportes temporal en ángulo metálico, apto. 106.



Foto 16. Grieta en prefabricados de la placa, apto. 106.

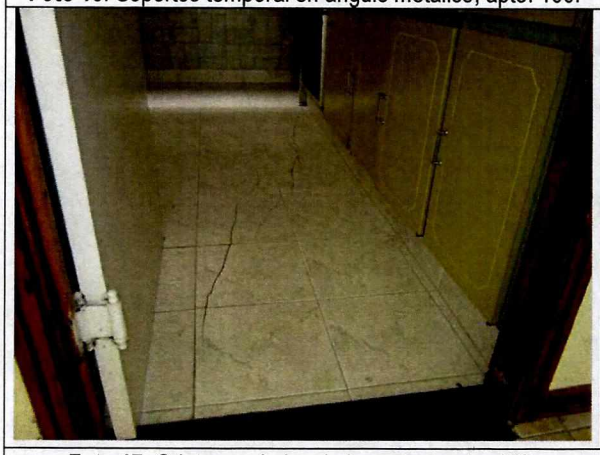


Foto 17. Grieta en el piso de la cocina, apto. 108.



Foto 18. Daño en la junta muro – placa, apto. 108.

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 19. Grieta en entrepiso de segundo nivel, apto. 108.



Foto 20. Escaleras de 1º a 2º.

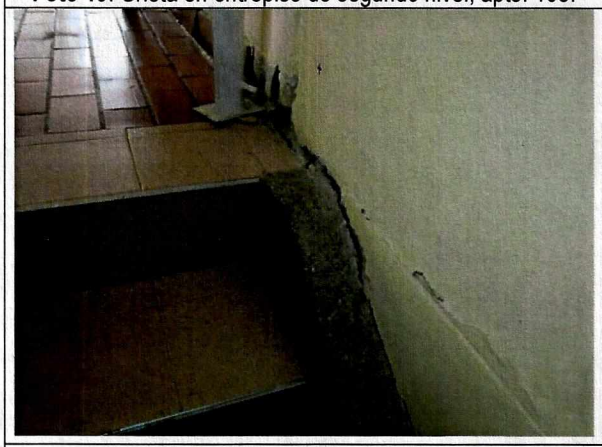


Foto 21. Separación de la junta escalera-muro.

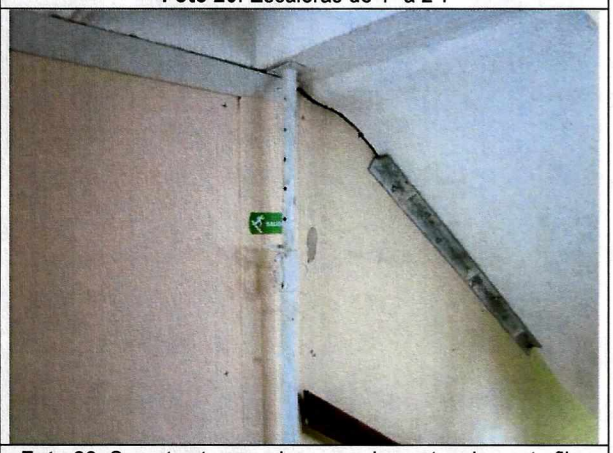


Foto 22. Soportes temporales para elementos de punto fijo.



Foto 23. Placa de segundo nivel en el punto fijo.



Foto 24. Fisura en muro de apartamento 205.

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 25. Grieta en muro de apartamento 205.



Foto 26. Grieta en placa de apartamento 205.



Foto 27. Apuntalamiento del entrepiso en apto. 206.



Foto 28. Grieta en antepecho de fachada de apto. 206.



Foto 29. Grietas en muros internos de apto. 206.

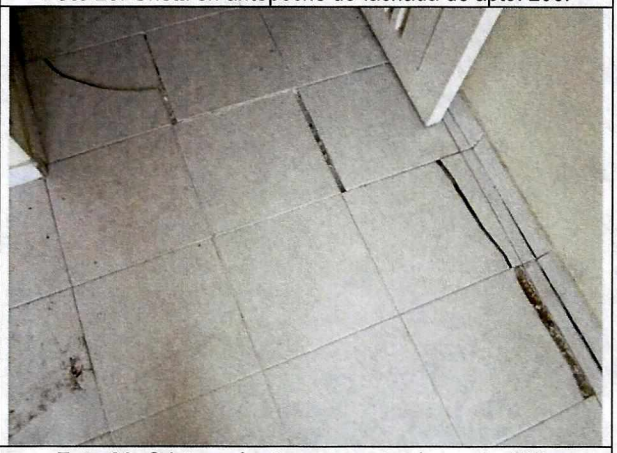


Foto 30. Grietas y fracturas en entrepiso, apto. 206.

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

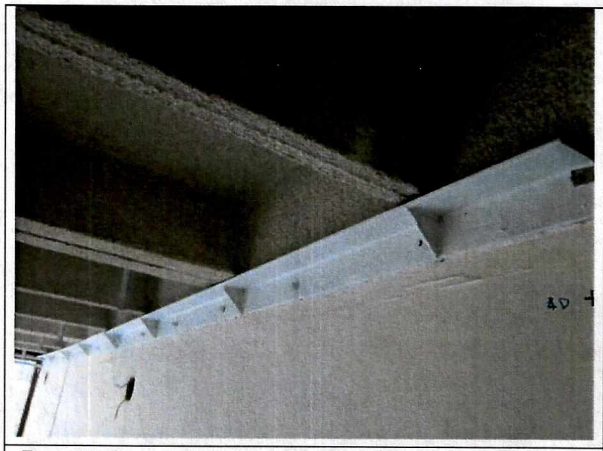


Foto 31. Soporte temporal para prefabricados en apto. 206.

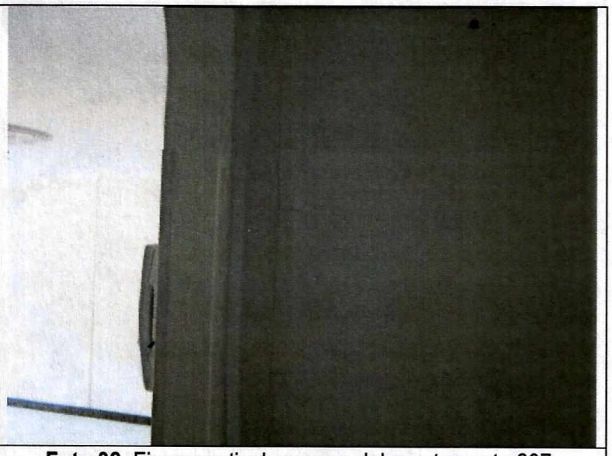


Foto 32. Fisura vertical en muro del apartamento 207.



Foto 33. Fisuras en placa de entrepiso en el apto. 207.

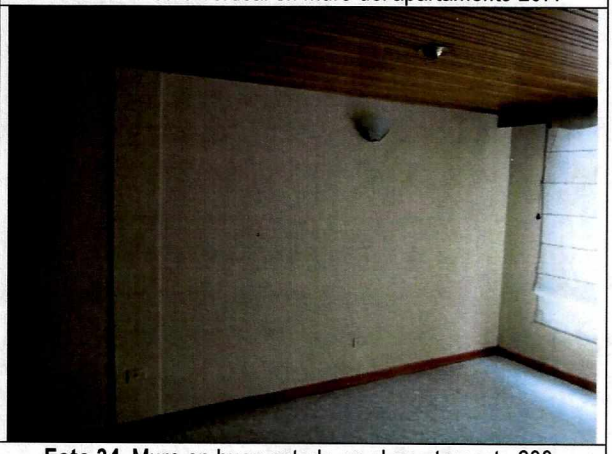


Foto 34. Muro en buen estado en el apartamento 208.



Foto 35. Fisuras en muros del apartamento 208.

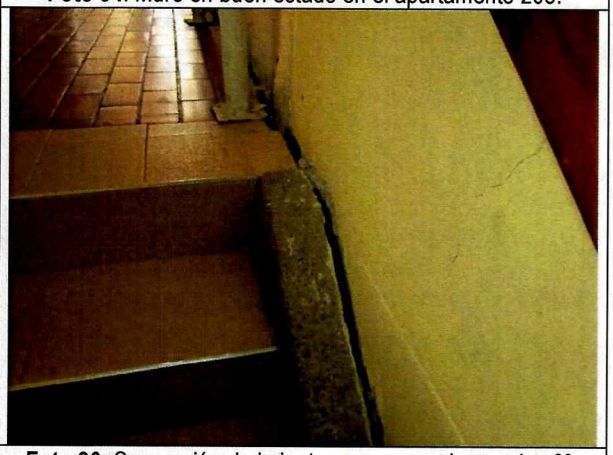


Foto 36. Separación de la junta muro – escaleras, piso 3º.

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

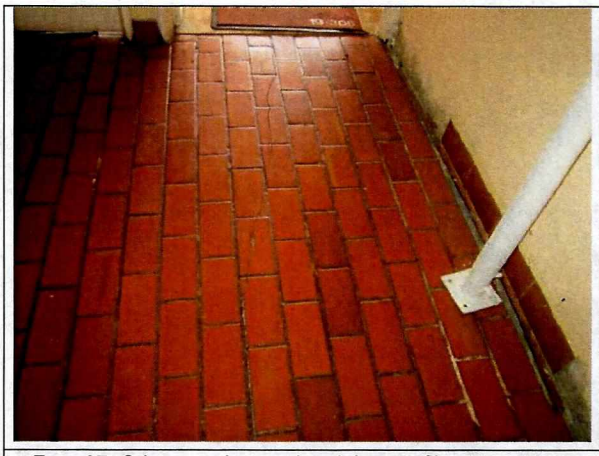


Foto 37. Grieta en el entrepiso del punto fijo, tercer nivel.



Foto 38. Apuntalamiento para placa en punto fijo de piso 3º.



Foto 39. Apuntalamiento del entrepiso en apto. 306.

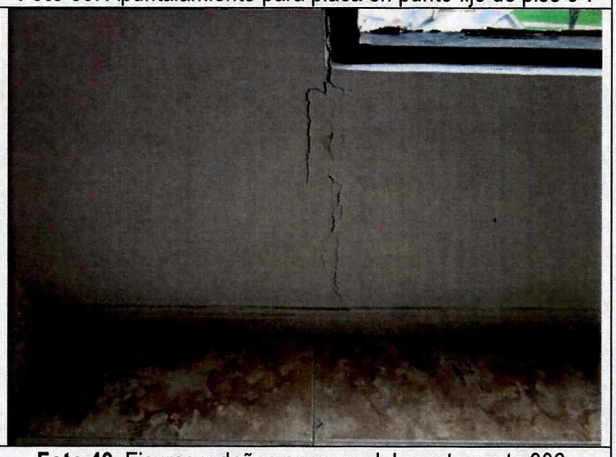


Foto 40. Fisuras y daños en muro del apartamento 306.



Foto 41. Grietas en muros internos del apto 306.



Foto 42. Abertura de la junta entre prefabricados, apto. 306.

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

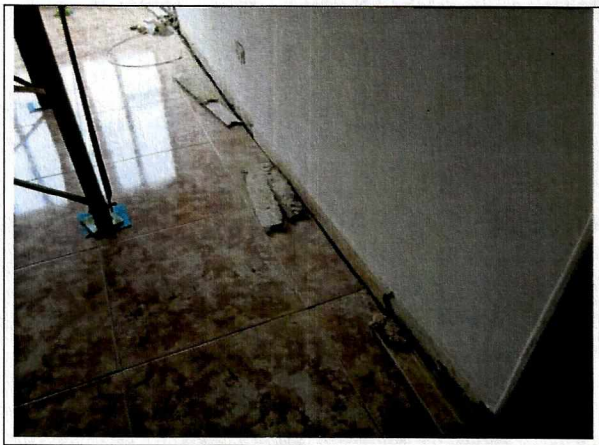


Foto 43. Separación de la junta placa–muro en apto. 306.



Foto 44. Apoyos provisionales para el entrepiso en apto. 306.



Foto 45. Grieta en entrepiso de cuarto nivel, apto. 306.

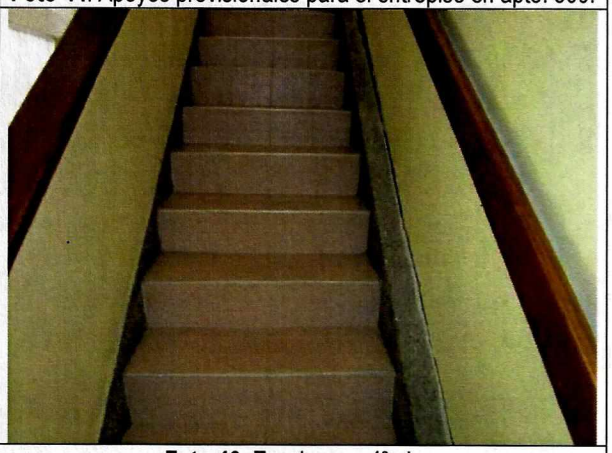


Foto 46. Escaleras a 4º piso.

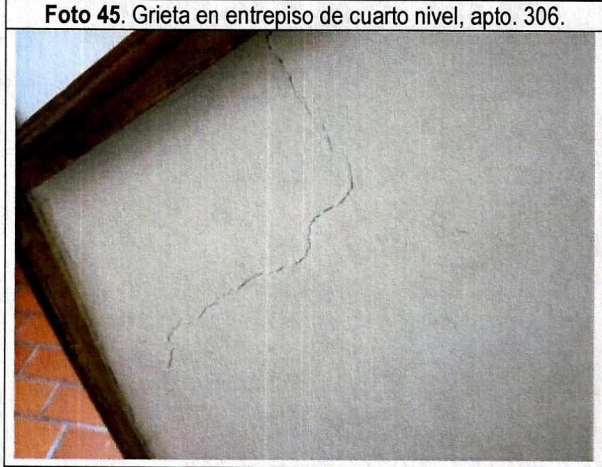


Foto 47. Fisuras en muro de escaleras a 4º piso.



Foto 48. Amplia separación de junta muro-escaleras, 4º piso.

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 49. Grieta vertical en muro del punto fijo del 4º piso.

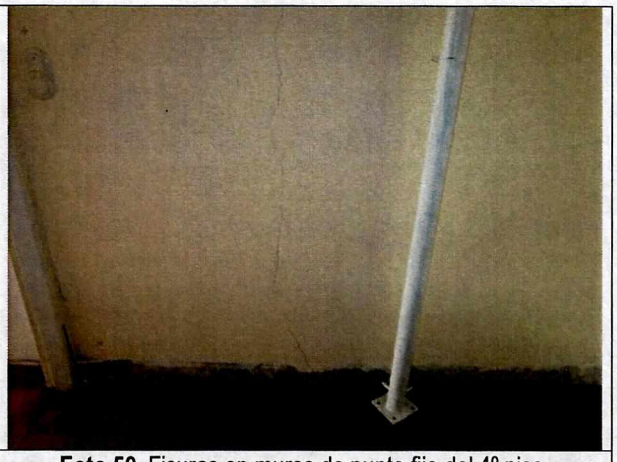


Foto 50. Fisuras en muros de punto fijo del 4º piso.



Foto 51. Soportes metálicos y puntales en 4º nivel.



Foto 52. Fisuras en la placa de entrepiso, punto fijo 4º piso.



Foto 53. Apuntalamiento de entrepiso en apartamento 406.



Foto 54. Fisuras en muros del apartamento 406.

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 55. Grietas y daño de acabados en muros de apto. 406.

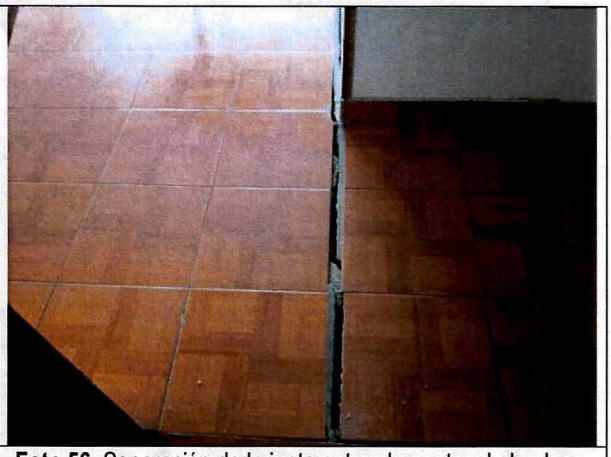


Foto 56. Separación de la junta entre elementos de la placa.

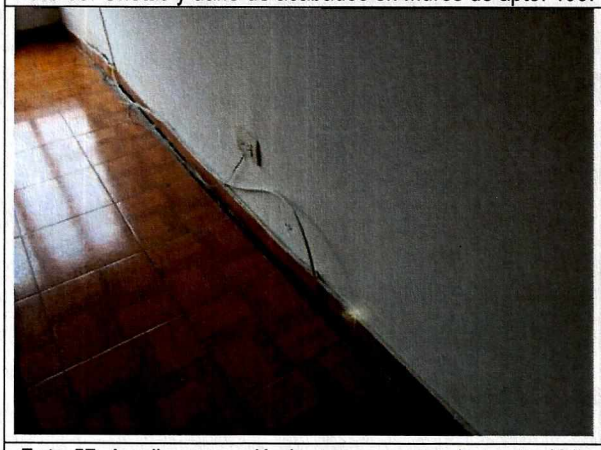


Foto 57. Amplia separación junta muro-entrepiso, apto 406.



Foto 58. Apoyos para prefabricados del entrepiso.



Foto 59. Grietas en elementos del entrepiso, apto 406.

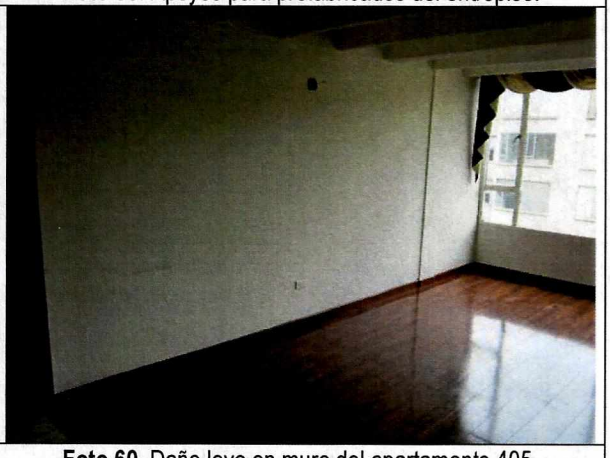


Foto 60. Daño leve en muro del apartamento 405.

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 61. Fisura vertical en muro interno del apto. 405.

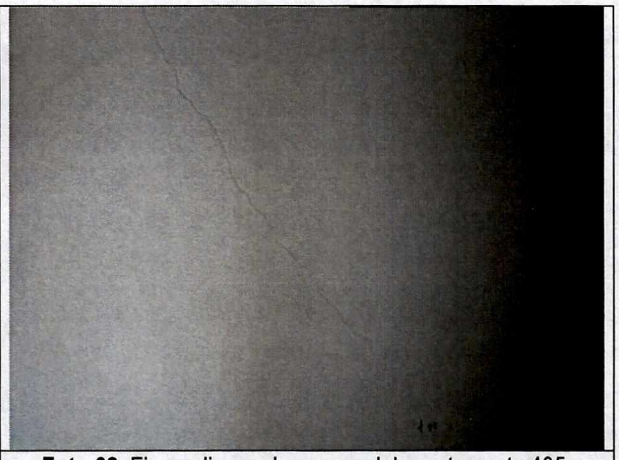


Foto 62. Fisura diagonal en muro del apartamento 405.



Foto 63. Entrepiso de quinto nivel en buen estado, apto 405.



Foto 64. Acabados de piso del apto. 405 en buen estado.



Foto 65. Separación de la junta muro-escalera en 5º piso.



Foto 66. Fisura en muros de punto fijo del 5º nivel.

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

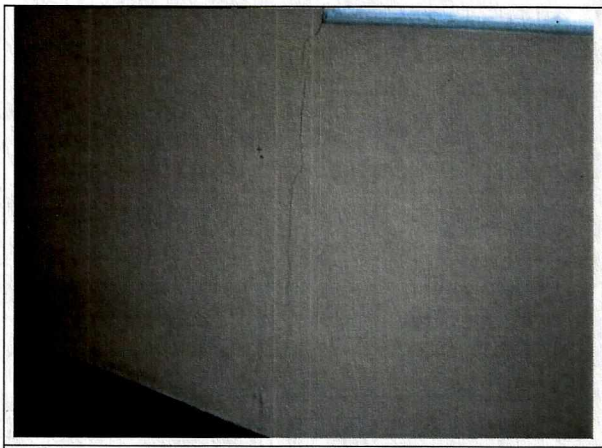


Foto 67. Grieta en muro de punto fijo del 5º piso.

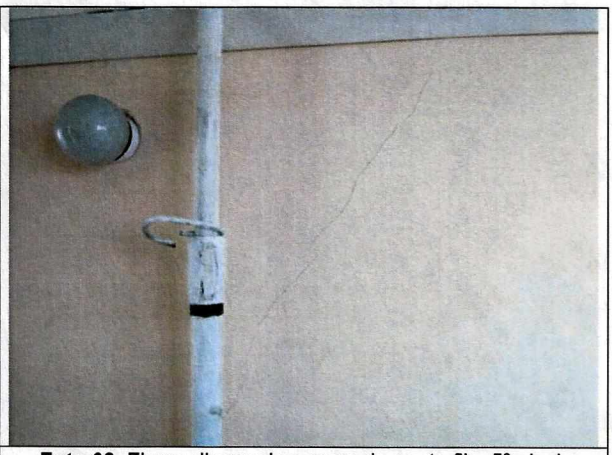


Foto 68. Fisura diagonal en muro de punto fijo, 5º nivel.



Foto 69. Muro de apartamento 505 con daño leve.



Foto 70. Fisura vertical en muro de apartamento 505.



Foto 71. Apuntalamiento de placa de cubierta, apto. 506.



Foto 72. Fractura en muro interno del apartamento 506.

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 73. Grieta diagonal en muro del apto. 506.

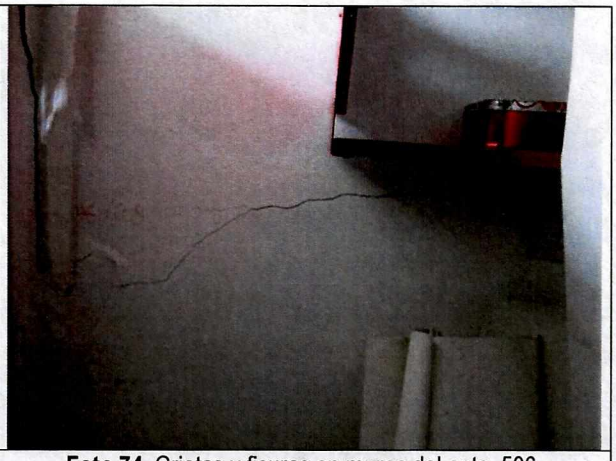


Foto 74. Grietas y fisuras en muros del apto. 506.



Foto 75. Fractura de muro en apto. 506, daño fuerte.

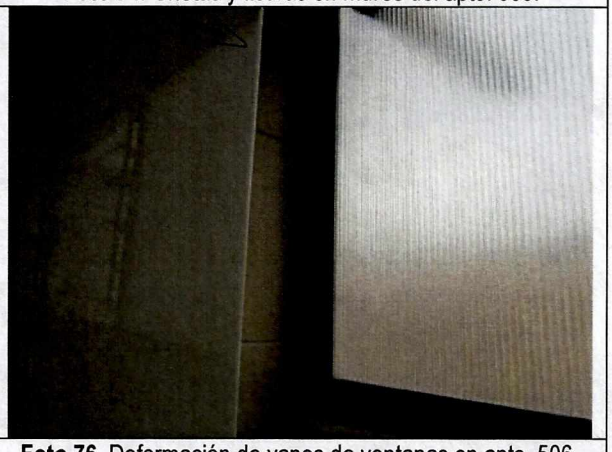


Foto 76. Deformación de vanos de ventanas en apto. 506.



Foto 77. Grieta y daño de los acabados del muro.



Foto 78. Amplia separación de la junta entrepiso-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



Foto 79. Varios centímetros de separación entre elementos.



Foto 80. Muros del apartamento 507 en buenas condiciones.

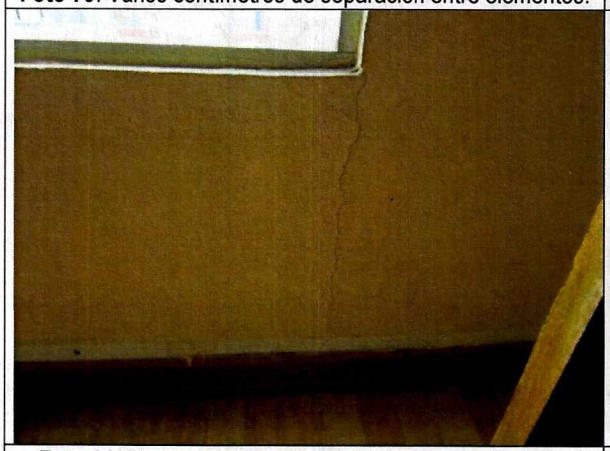


Foto 81. Fisura en antepecho de fachada del apto. 507.

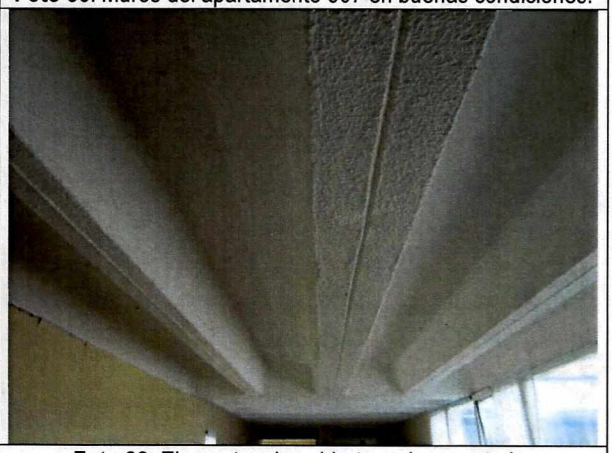


Foto 82. Elementos de cubierta en buen estado.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Calle 127 A No. 53 A – 48 Escalera 19, **AMENAZA RUINA**, es de anotar que el alcance de la afectación es parcial para la edificación. La clasificación del daño para la edificación en el sector de los apartamentos 106, 206, 306, 406 y 506 es Severo lo cual significa que existe Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Mantener deshabitado el interior denominado Escalera 19 en cumplimiento de la recomendación de evacuación realizada mediante actas del día 1 de marzo de 2018 y referenciadas en el Diagnóstico Técnico DI-11466, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

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

- Establecer medidas de aislamiento y protección interior para garantizar la seguridad de vecinos y transeúntes, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería que determine las acciones a ejecutar para la reparación y recuperación estructural de la edificación, garantizando su estabilidad y ocupación segura, 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 de la edificación, así como su uso y ocupación segura, para lo cual debe contar con las licencias y permisos respectivos

- En caso de no desarrollar las actividades recomendadas en los puntos anteriores en el mediano plazo, se recomienda demoler la edificación en el sector de los apartamentos 106, 206, 306, 406 y 506, para lo cual se debe realizar un estudio técnico de ingeniería que establezca el procedimiento y todos los parámetros bajo los cuales se debe desarrollar dicha actividad, asimismo esta labor que debe ser ejecutada por personal profesional y técnico idóneo, observando la aplicación de los protocolos y medidas de seguridad que garanticen la integridad física de los ejecutores de la demolición al igual que la de los vecinos y transeúntes y la estabilidad de las construcciones e infraestructura aledañas

- 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 ocupantes, vecinos y transeúntes, oportunamente, manteniéndolo hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

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. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos para Proyectos Públicos

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