

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

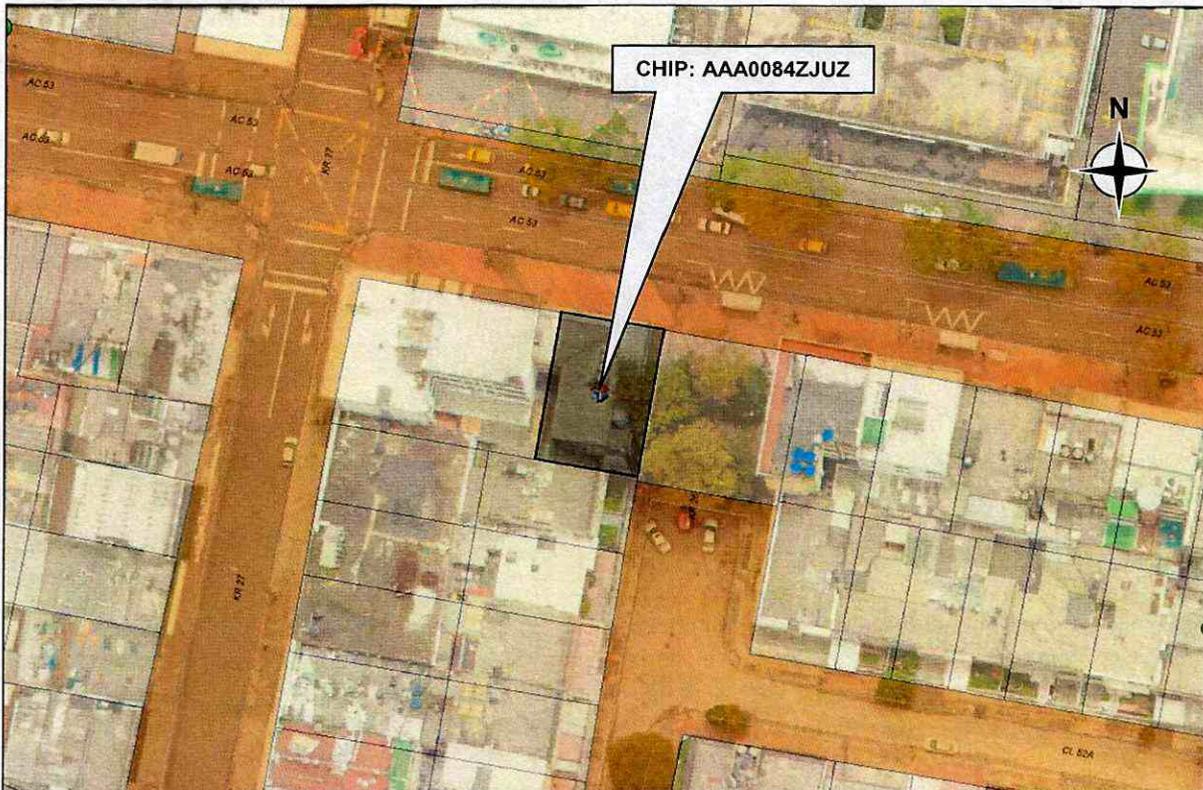
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|--|
| 1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR: | 2922 |
| 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: | 2017ER20500 |
| 1.5 RESPUESTA OFICIAL No. | R0-99444 |

2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 2.1 SOLICITANTE: | ALCALDIA LOCAL DE TEUSAQUILLO |
| 2.2 LOCALIDAD: | (13) TEUSAQUILLO |
| 2.3 UPZ: | (100) GALERIAS |
| 2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL: | GALERIAS |
| 2.5 DIRECCIÓN: | CARRERA 26 No. 52 A – 25 |
| 2.6 CHIP: | AAA0084ZJUZ |
| 2.7 FECHA DE VISITA: | DICIEMBRE 14 DE 2017 |
| 2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA: | 1 Persona – 1 Familia |
| 2.9 ÁREA (m2): | 900 m ² (Aproximadamente) |

3. LOCALIZACIÓN



CAR- 2922

Página 1 de 16

| | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2> | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

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 Alcaldía Local de Teusaquillo.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra deshabitado en los pisos superiores, sin embargo, la persona responsable de la edificación permitió el ingreso al interior, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble es una edificación de cuatro pisos más un altillo. Su estructura principal es de pórticos de concreto reforzado en combinación con muros de mampostería de bloque hueco. Los entrepisos son conformados por placas de concreto con acabados en la cara superior de listones de madera. Las escaleras son elementos de concreto reforzado. La cubierta es en placa de concreto similar a la de entrepiso y conforma el nivel de altillo, para el altillo la cubierta es liviana en tejas de fibrocemento. El cielo raso bajo la cubierta liviana es en esterilla de

CAR- 2922

Página 2 de 16

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

guadua pañetada. El muro de fachada tiene acabados de enchape en piedra y los muros internos tienen acabados de pañete y pintura. 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 <i>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 concentran los mayores niveles de daños. <u>PRIMER PISO</u> 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</i> |
|--|-------------------|--|------|----------|--------|--------|--|
| | | Ninguno | Leve | Moderado | Fuerte | Severo | |
| | | N | L | M | F | S | |
| Elementos esenciales | Muros | 10 | 20 | 20 | 30 | 20 | Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Desprendimiento de partes de piezas, fractura en mampuestos, aplastamiento local de la mampostería. Desplome o inclinación apreciable del muro. |
| | Columnas | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento. |
| | Nudos/ Conexiones | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento. |
| | Vigas | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento. |
| Otros elementos | Entrepisos | 20 | 30 | 30 | 20 | 0 | Un daño clasificado como Fuerte (F) en este elemento corresponde a Pérdida de recubrimiento y exposición de las barras de refuerzo. |
| | Escaleras | 80 | 20 | 0 | 0 | 0 | Un daño clasificado como Leve (L) en este elemento corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto. |
| Elementos no estructurales - Arquitectónicos | | Indicar Daño P= Predominante C= Crítico | | | | | Comentarios <i>Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.</i> |
| | | N | L | M | F | S | |
| Cubierta Liviana Altillo | | | | P | | | Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura. |
| Cielo raso | | | | | | P | Un daño clasificado como Severo (S) en este elemento corresponde a Pérdida del anclaje o apoyo del cielo raso y de las luminarias o lámparas. |

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

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) |

En general, los muros de la edificación presentan daño que va de leve a severo con presencia de agrietamientos, fracturas con varios centímetros de separación y desprendimientos de piezas de mampostería y del pañete de recubrimiento, se detectan condiciones de inestabilidad y deterioro fuerte de carácter progresivo en especial de los muros del segundo, tercero y cuarto piso. Los entrepisos incluyendo la placa del nivel de altillo, tienen daño leve a severo, se observan algunas fisuras y deterioro fuerte del concreto y de los listones de madera del acabado, la cara inferior de los entrepisos presenta alto deterioro, desprendimientos y fragmentos del pañete de recubrimiento con posibilidad de caer. Las escaleras se encuentran en buenas condiciones con algunas fisuras en la superficie, presentan daño estructural leve. La cubierta liviana del altillo presenta deterioro y fallas funcionales que aceleran el deterioro de los demás elementos al permitir el ingreso de agua lluvia. El cielo raso bajo la cubierta liviana está en malas condiciones, presenta daño severo con colapsos parciales y desprendimientos de fragmentos del pañete de recubrimiento. La clasificación global del daño para esta edificación es fuerte y por lo tanto amenaza ruina.

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada general del predio objeto del concepto.



Foto 2. Daños de elementos de fachada, desprendimientos.

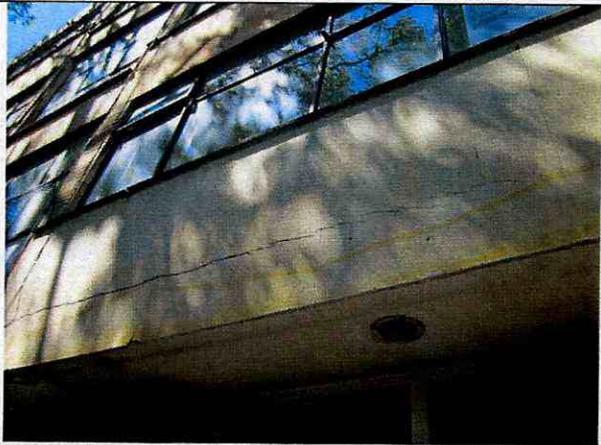


Foto 3. Agrietamiento horizontal en fachada.



Foto 4. Muros en primer nivel, fisuras y deterioro.

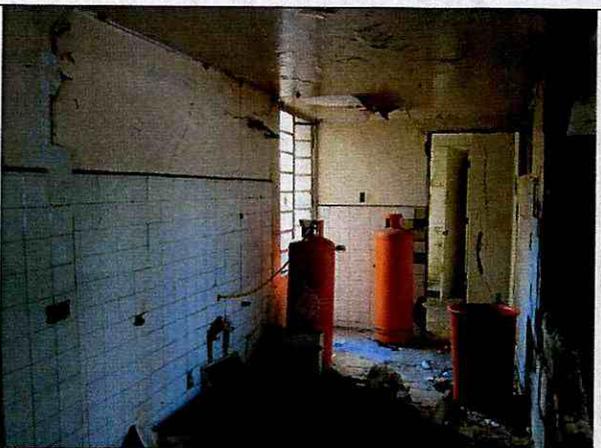


Foto 5. Aspecto del segundo nivel, deterioro general



Foto 6. Grieta diagonal en muro de segundo piso.

CAR- 2922

Página 5 de 16

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 7. Grietas en muros internos de segundo nivel.



Foto 8. Agrietamiento vertical en muro interno, daño severo.

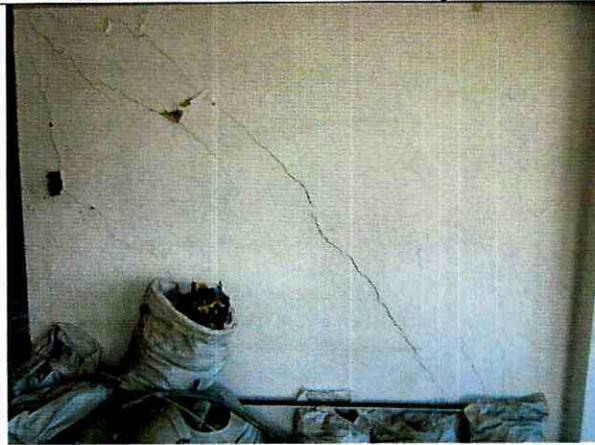


Foto 9. Fisuras y grietas en varios muros.



Foto 10. Fractura del antepecho, daño severo.



Foto 11. Muros de segundo piso con daño leve.

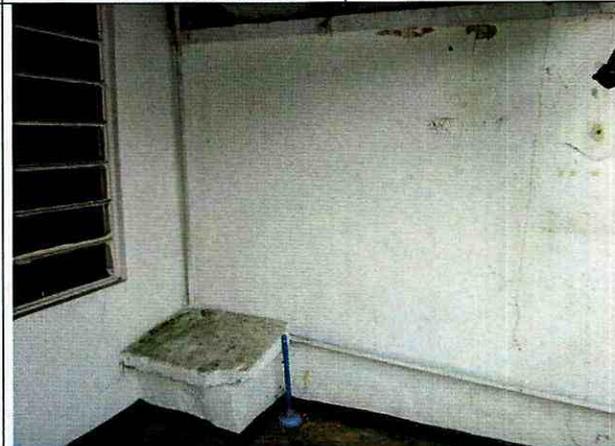


Foto 12. Deterioro de acabados por humedad.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 13. Muros y elementos estructurales.



Foto 14. Deterioro de acabados de muros en punto fijo.

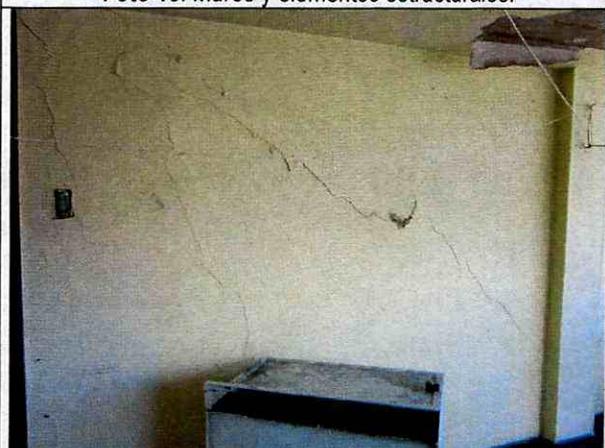


Foto 15. Agrietamientos en muro de tercer nivel.



Foto 16. Grieta en muro de antepecho, tercer piso.



Foto 17. Grietas diagonales en muro de tercer piso.



Foto 18. Fractura con varios centímetros de separación.

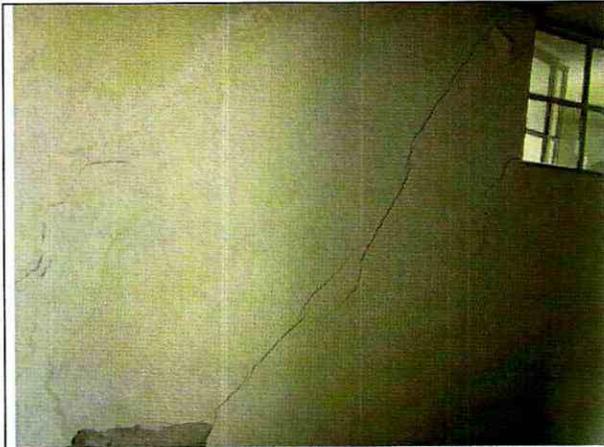


Foto 19. Agrietamiento diagonal en muro de tercer piso.



Foto 20. Muro de tercer piso fracturado, daño severo.



Foto 21. Alto deterioro de los acabados de muros.



Foto 22. Aspecto de un sector del tercer piso.



Foto 23. Deterioro generalizado de los acabados.



Foto 24. Columna estructural con daño leve.

| | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2> | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

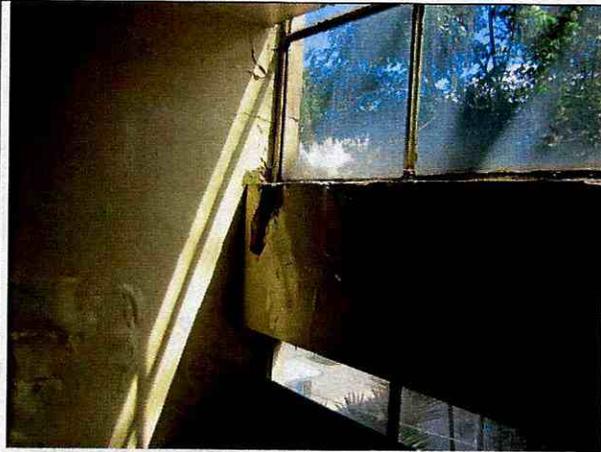


Foto 25. Viga y deterioro de acabados en punto fijo.



Foto 26. Deterioro de los elementos de cuarto nivel.

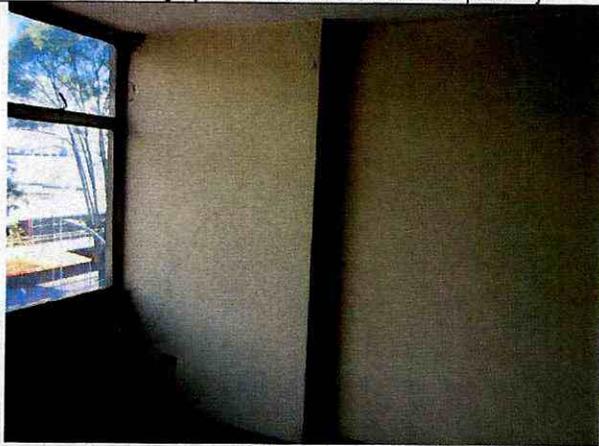


Foto 27. Grieta por separación de la junta entre elementos.

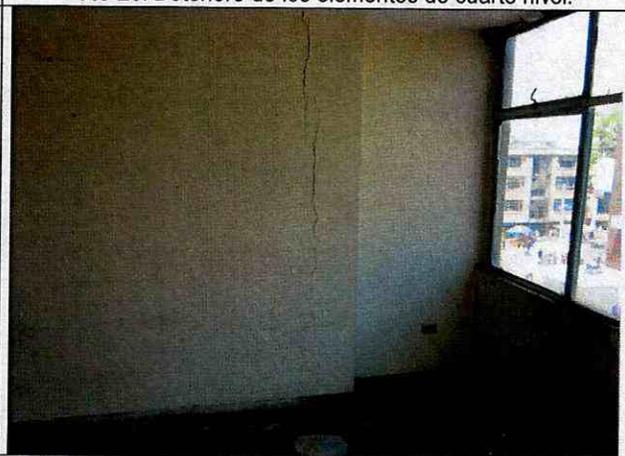


Foto 28. Grieta vertical en muro de cuarto nivel.

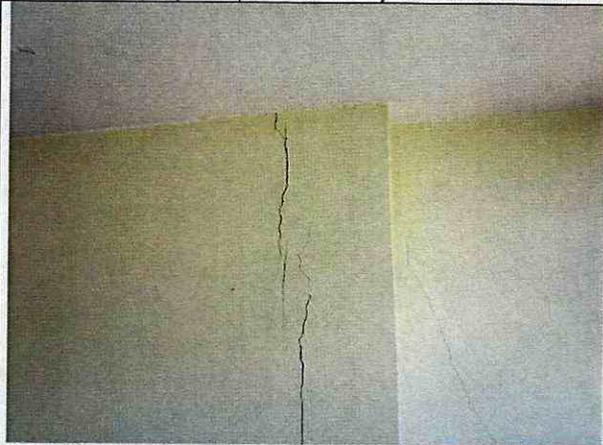


Foto 29. Grietas en varios muros del cuarto nivel.



Foto 30. Grieta en parte alta de la columna.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

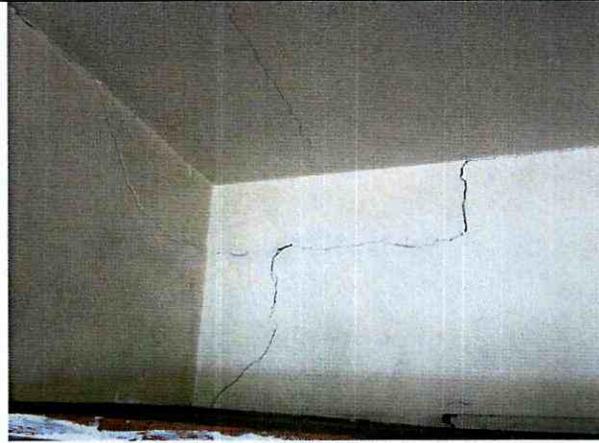


Foto 31. Agrietamiento diagonal en muro de cuarto nivel.



Foto 32. Fractura del muro de cuarto nivel.



Foto 33. Alto deterioro de los acabados de muros.



Foto 34. Deterioro de elementos de punto fijo.

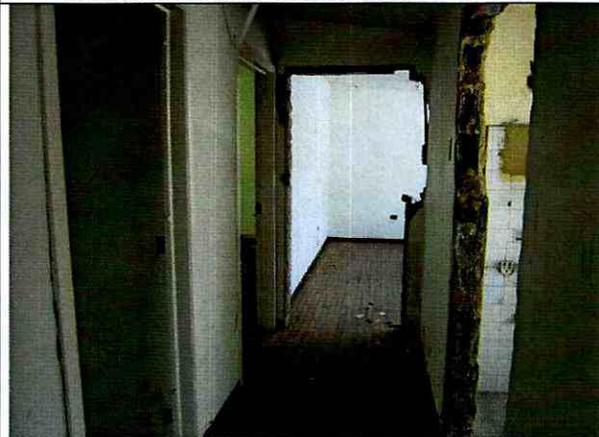


Foto 35. Aspecto del interior del altillo.

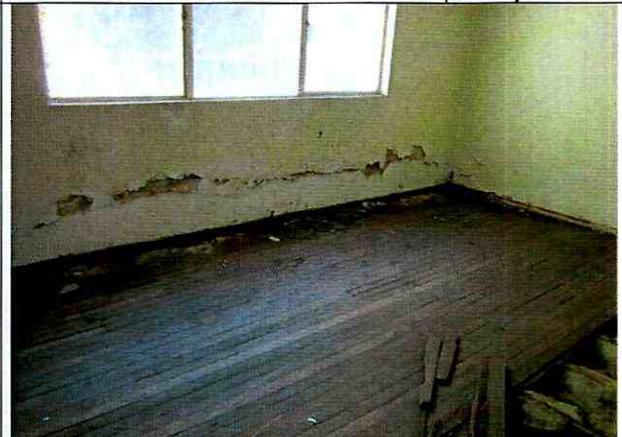


Foto 36. Grietas y deterioro de muros de altillo.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 37. Deterioro generalizado de los muros de altillo.

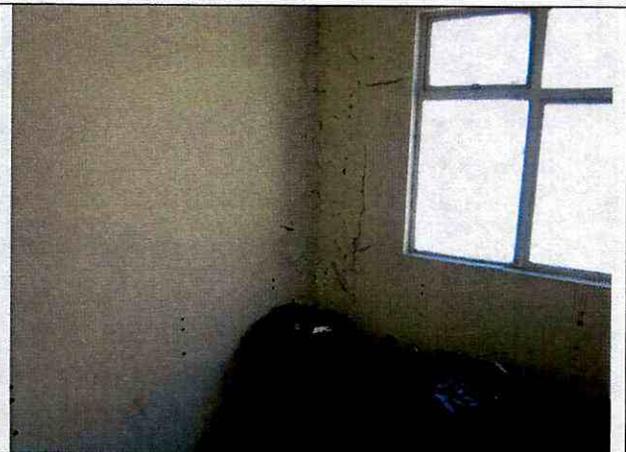


Foto 38. Fisuras y deterioro en muros de altillo.

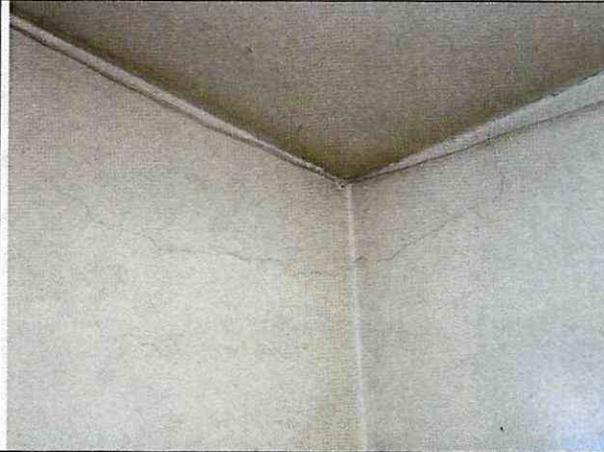


Foto 39. Grieta en parte alta del muro, altillo.



Foto 40. Alto deterioro de los acabados de muros.

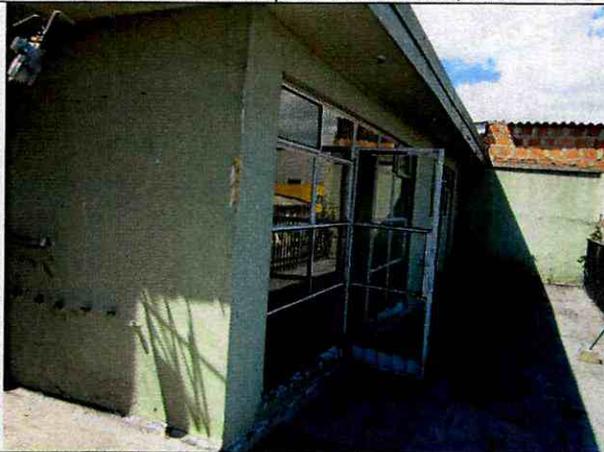


Foto 41. Aspecto externo del altillo.

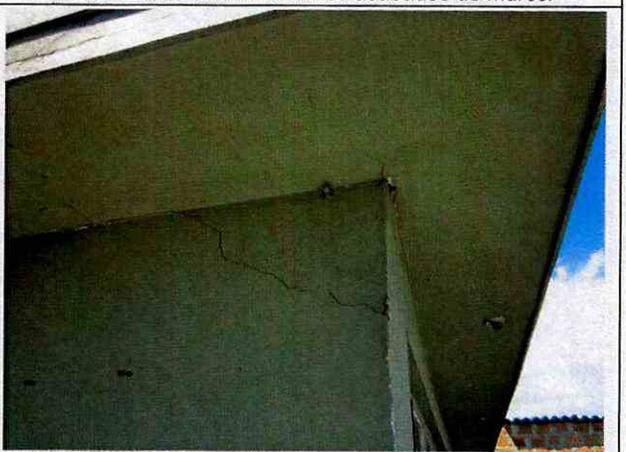


Foto 42. Agrietamiento en parte alta del muro.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 43. Grieta en muro lateral, nivel de cubierta.



Foto 44. Aspecto del entrepiso de segundo nivel.



Foto 45. Deterioro y daño del entrepiso de segundo nivel.



Foto 46. Desprendimiento de los acabados del entrepiso.



Foto 47. Deterioro y daño de los listones de madera.

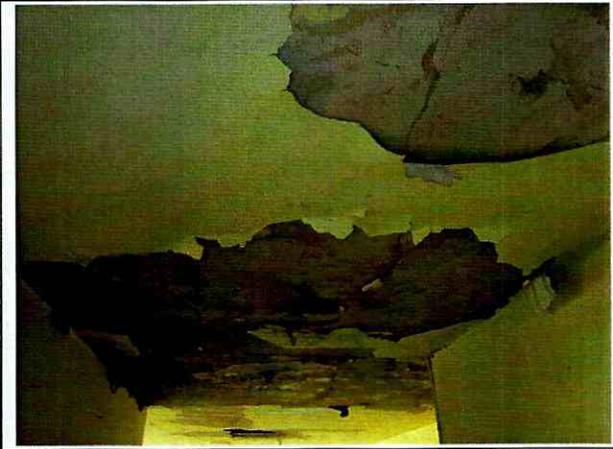


Foto 48. Cara inferior del entrepiso de cuarto nivel.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 49. Alto deterioro de los acabados del entepiso.



Foto 50. Cara superior del entepiso de cuarto piso.



Foto 51. Cara inferior del entepiso de cuarto piso.



Foto 52. Deterioro y fragmento con posibilidad de caer.



Foto 53. Cara superior del entepiso del attillo.



Foto 54. Cara superior de la placa de cubierta, nivel de attillo.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 55. Escaleras a tercer piso en buen estado.



Foto 56. Fisura en escaleras a tercer piso.



Foto 57. Escaleras a cuarto piso, daño leve.



Foto 58. Escaleras a attillo, buenas condiciones.



Foto 59. Fisuras en superficie de escalera a attillo.



Foto 60. Daños y fractura de elementos de cubierta.

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Código: | GPR-FT-06 |
| Versión: | 05 |
| Fecha de actualización: | 10/03/2016 |



Foto 61. Daño y deterioro alto del cielo raso bajo cubierta.



Foto 62. Fragmentos de pañete de cielo raso a punto de caer.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 26 No. 52 A – 25 **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es fuerte lo cual significa que existe 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.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Mantener deshabitada la edificación hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura o hasta que se realice la demolición de la edificación
- Mantener y mejorar las medidas de aislamiento y protección exterior e interior para garantizar la seguridad de vecinos y transeúntes, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura o hasta que se realice la demolición de la edificación
- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería que determine las acciones a ejecutar para la reparación y recuperación estructural del inmueble 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 ocupación segura
- 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 o hasta que se realice la demolición de la edificación

| | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2> | Código: | GPR-FT-06 |
| | | Versión: | 05 |
| | | Fecha de actualización: | 10/03/2016 |

- En caso de no desarrollar las actividades recomendadas en los puntos anteriores de inmediato, se recomienda demoler la edificación, 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

11. APROBACIONES

| 11.1 Elaboró | 11.2 Revisó y avaló |
|---|--|
|  <hr/> CARLOS A. CHAVARRO M. Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND |  <hr/> Vo. Bo. JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos |