

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	GPR-FT-06
Versión:	03
Código Documental:	

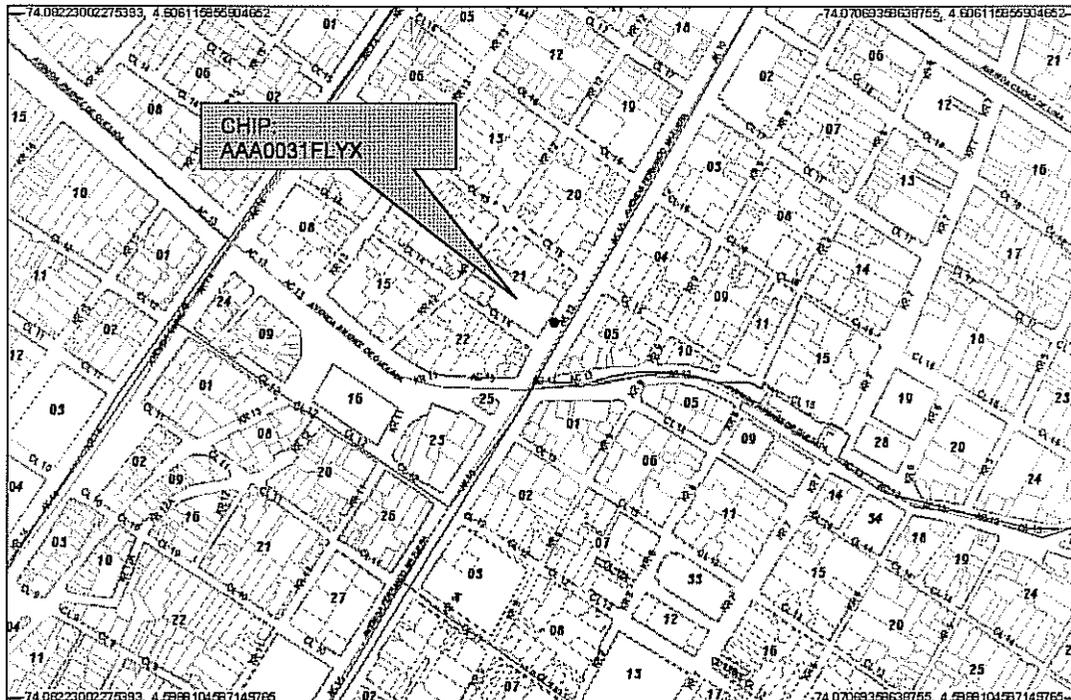
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:	1850
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER15423
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-45050

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCIÓN TERCERA A DISTRITAL DE POLICIA
2.2 LOCALIDAD:	(3) SANTA FE
2.3 UPZ:	(93) LAS NIEVES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LA CAPUCHINA
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 10 No. 14 - 33
2.6 CHIP:	AAA031FLYX
2.7 FECHA DE VISITA:	Noviembre 19 de 2010
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	25000 m ² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



CAR- 1850

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

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 Decreto 33 de 1998, Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y el Decreto 34 de 1999, 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 posee en su base de datos como antecedente de emergencias ocurridas en este inmueble el Diagnóstico Técnico No. Di-4692 del 10 de Agosto de 2010 en el cual se expresa lo siguiente:

"En horas de la noche del 9 de agosto de 2010 se presentó una conflagración en los niveles 21 y 22 del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en el predio de la Avenida Carrera 10 No. 14-33 en el barrio La Capuchina de la Localidad de Santa Fe, correspondiente a un complejo judicial responsabilidad del Consejo Superior de la Judicatura.

El Complejo Judicial Hernando Morales Molina, localizado en la Avenida Carrera 10 No. 14-33 se encuentra conformado por una edificación con una altura total de veintidós (22) niveles y un sótano, construida hacia el año 1956 (Fotografías 1, 2, 3 y 4). Hasta el nivel 4, incluyendo posiblemente el sótano, la edificación ocupa la totalidad del predio (el cual cuenta con forma irregular), mientras que del nivel 5 hasta su corona, el edificio corresponde a una torre de oficinas de forma en planta rectangular que se ubica sobre el sector oriental del predio, hacia el costado occidental de la Avenida Carrera 10. Todo el complejo judicial se localiza sobre el costado norte de la Calle 14 (Fotografía 5).

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

Estructuralmente la edificación corresponde a una estructura de tipología aporticada en acero (Fotografía 1). La torre presenta cinco ejes estructurales de columnas de alma llena (sección H o I) en el sentido largo (sur-norte) y tres ejes en el sentido corto (oriente-occidente); de este modo, se presentan 8 sectores de losa delimitados perimetralmente por vigas principales de carga y de amarre. Hasta el nivel 21 los entresijos están conformados por una losa maciza de concreto de cerca de 10 cm de espesor que se apoya sobre viguetas metálicas de alma llena y sección en I, las cuales transfieren su carga a vigas de carga también con sección I que se encuentran soportadas por las columnas. En el nivel 21 se localizaban las oficinas de sistemas, incluida(s) alguna(s) sala(s) de servidores de información, así como salas de audiencias.

El entresijo del nivel 22 era diferente, pues sobre su costado oriental se localizaba un auditorio cuyo piso estaba conformado por elementos de madera, mientras que hacia el costado sur, en donde se localizan una serie de equipos antiguos de aire acondicionado, el entresijo presentaba una tipología más industrial, siendo conformado por láminas de alfiler apoyadas sobre los elementos metálicos del entresijo, a los que además de las viguetas en I se adicionaron algunos elementos en celosía metálica. Esta tipología de entresijos se ocultaba a la vista de los trabajadores y visitantes del nivel 21 por medio de un cielorraso en mortero reforzado con una malla de vena, apoyado sobre vigas de madera empotradas en los muros divisorios de las oficinas y salas de audiencia.[...]

Es importante destacar que desde la base hasta el nivel 21 se observó que las columnas de la edificación presentaban revestimiento en mortero, mientras que algunas de las columnas del nivel 22, localizadas en ejes interiores, carecían de tal medida de protección ante el fuego. De igual manera, los elementos estructurales del entresijo (vigas y viguetas con sección I) del nivel 21 (y al parecer de todos los niveles subyacentes a este) presentaban recubrimiento en mortero, el cual, de acuerdo con la inspección visual, fue suprimido en los elementos estructurales del entresijo del nivel 22 y de la terraza.

De acuerdo con la información obtenida por parte de los responsables de la edificación, en años pasados se llevó a cabo un estudio de Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural; al parecer en la actualidad se adelantaban trámites para la obtención de licencias para la ejecución de las intervenciones recomendadas en dicho estudio.

La conflagración del 9 de agosto de 2010 al parecer tuvo su origen en el sector suroccidental del nivel 22 del edificio donde se llevaban a cabo operaciones de corte de componentes de los antiguos equipos de aire acondicionado, y posteriormente las llamas y el calor se esparcieron afectando aproximadamente el 75% del área en planta de dicho nivel, concentrándose hacia el sector sur. Las llamas consumieron la totalidad del entresijo del auditorio del costado oriental del nivel 22; adicionalmente, se presentó combustión parcial de los elementos de madera que soportaban el cielorraso que coronaba las salas y oficinas del nivel 21, generándose el colapso de gran parte de los mismos. El cielorraso localizado sobre el pasillo central del nivel 21 no colapsó, sin embargo sus elementos de madera sí presentaron una deflexión muy severa, incluso algunos de ellos fallaron en su zona central. Es probable que la deflexión y el colapso de dichos sistemas de cielorrasos también se haya presentado por causa de la carga generada por el agua lanzada en el nivel 22 durante las operaciones de extinción de la conflagración, sin embargo dicha situación no fue posible de comprobar con base en la inspección visual (Fotografías 6, 7, 8, 9 10 y 11).

Hacia el costado sur del nivel 21 se apreció el daño en muchos elementos no estructurales de fachada, tales como ventanales, persianas y muros perimetrales en drywall (Fotografía 12). Muchos fragmentos de vidrios y persianas de los ventanales en cemento cayeron sobre la vía de la Calle 14.

CAR- 1850



Página 3 de 13 *OK*

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

Durante la inspección visual del entrepiso del nivel 22 (Fotografía 13) se observó una gran extensión de daño con muchas vigas y viguetas de acero, tanto de sección I como en celosía con deflexiones en algunos casos severas; algunas de las viguetas presentaban además rotaciones significativas en sus puntos de apoyo sobre las vigas de carga (Fotografías 14 y 151). Tales afectaciones, que se evidenciaron con mayor severidad en la esquina suroccidental del nivel 22, generaron inquietud por el desconocimiento del nivel de compromiso de dichos elementos y de su capacidad real con miras a seguir soportando los antiguos equipos de aire acondicionado. Además de la destrucción total del entrepiso del auditorio del costado oriental, se presentaron deformaciones en las láminas de alfajor del piso de tipología industrial.

Sobre el costado sur se pudo apreciar la columna del eje central sin revestimiento, que estuvo expuesta por tiempo prolongado a las altas temperaturas (Fotografía 16); si bien el elemento estructural no evidenciaba deformaciones por pandeo, sí es muy probable que su resistencia se haya visto afectada. Adicionalmente, en dicho sector se pudo apreciar la rotura de las tuberías de aguas lluvias (Fotografía 17)."

En el Diagnóstico Técnico No. DI-4692 se concluye lo siguiente:

- *"La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33 en el barrio La Capuchina de la Localidad de Santa Fe, en el que funciona un complejo judicial responsabilidad del Consejo Superior de la Judicatura, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa de las afectaciones asociadas a la conflagración registrada en la noche del 9 de agosto de 2010 en los niveles 21 y 22 específicamente, que originó el colapso de algunos sectores de entrepiso y cielorraso del nivel 22, deformación de elementos estructurales de entrepisos tales como vigas y viguetas de acero por exposición prolongada a altas temperaturas, deformación severa de la losa de terraza, entre otras; las cuales se concentran principalmente en el sector sur de los niveles 21, 22 y nivel de terraza de la edificación y con mayor severidad en la esquina suroccidental de la torre.*

Las afectaciones descritas generan la posibilidad de colapso de la estructura metálica de entrepiso del nivel 22, sobre la que se encuentran soportados antiguos equipos de aire acondicionado los cuales cuentan con un peso significativo. La posibilidad de colapso súbito de dichos elementos sobre el entrepiso del nivel 21 podría darse simplemente por carga estática y/o por impacto, superado así la capacidad estructural de dicho entrepiso con la posibilidad de desencadenar una situación de colapsos sucesivos en los niveles inferiores.

Adicionalmente, tanto por su tipología del edificio, como por las afectaciones evidenciadas, la edificación presenta una alta vulnerabilidad a sufrir afectaciones severas ante cargas dinámicas (tipo sismo), las cuales pueden eventualmente comprometer aún más su estabilidad estructural.

- *De igual manera, se presenta la posibilidad de caída de escombros, equipos y elementos no estructurales de fachada sobre los costados oriental y occidental del edificio, específicamente sobre la losa que corona el nivel cuarto y sobre la calzada peatonal de la Calle 14 entre la Carrera 10 y la Carrera 11 y sobre el tramo vehicular de la Carrera 10 sentido Norte – Sur. Por causa de la probable caída de los elementos descritos anteriormente la integridad física de los peatones que se desplazan por los sectores mencionados, podría verse comprometida.*

CAR- 1850



Página 4 de 13

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

- *La funcionalidad de la batería de ascensores del punto fijo del edificio Hernando Morales Molina, puede estar comprometida en la actualidad por causa de la exposición a altas temperaturas de los elementos mecánicos del sistema (guayas, poleas y engranajes).*
- *La funcionalidad de las redes eléctricas internas y de suministro de agua, el tanque de almacenamiento de aguas, así como del sistema de protección contra incendio, se encuentra seriamente comprometida toda vez que el tanque de almacenamiento que se localiza a nivel de la cubierta y las redes de suministro del mismo, se vieron afectados por el incendio ocurrido."*

En el Diagnóstico Técnico No. DI-4692 se recomienda entre otras lo siguiente:

- **"Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33 en el barrio La Capuchina de la Localidad de Santa Fe, mantener la evacuación TEMPORAL Y PREVENTIVA del edificio hasta tanto se implementen las siguientes acciones:**
 - a) *Diseño e implementación de apuntalamiento preventivo del nivel 22 y de la estructura que soporta la losa de cubierta, así como de los niveles inmediatamente inferiores a aquellos en los que se presentaron las mayores afectaciones con ocasión del incendio registrado el día 9 de agosto de 2010, de modo que se prevenga la posibilidad de colapso del entrepiso 22 y de la terraza y se doten los niveles inferiores de la capacidad necesaria para resistir el impacto y la carga estática adicional que se podría presentar ante la posibilidad de colapso de la estructura metálica del nivel 22 junto con la cual caerían también los antiguos equipos de aire acondicionado.*
 - b) *Retiro controlado de los escombros, elementos no estructurales y equipos ubicados en los niveles 21 y 22 de la edificación y que se vieron afectados severamente por el incendio, lo cual permita la reducción de cargas y esfuerzos sobre los elementos estructurales de la edificación que presentaron afectación severa por la exposición prolongada a las altas temperaturas.*
- *Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, implementar de manera inmediata acciones técnicas para reducir la posibilidad de colapsos sucesivos que podrían involucrar los pisos inferiores a aquellos en los que se presentó el incendio; mediante el diseño de un apuntalamiento temporal y preventivo de los niveles inmediatamente inferiores a aquellos en los que se presentaron las mayores afectaciones con ocasión del incendio registrado el día 9 de agosto de 2010, de modo que se doten dichos niveles de la capacidad necesaria para resistir el impacto y la carga estática adicional que se podría presentar ante un eventual colapso de la estructura metálica del nivel 22 junto con la cual caerían también los antiguos equipos de aire acondicionado, los cuales presentan un peso importante; y que adicionalmente puedan distribuir las nuevas cargas generadas ante dicha situación a la totalidad de la estructura.*
- *Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, adelantar de manera inmediata el retiro controlado de la totalidad de escombros, elementos no estructurales y equipos de las zonas de los niveles 21 y 22 afectados severamente por el incendio, que permita la reducción de cargas y esfuerzos sobre los elementos estructurales de la edificación que presentaron afectación severa por la exposición prolongada a las altas temperaturas; actividades en las*

CAR- 1850



Página 5 de 13

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

cuales deben cumplirse las más estrictas medidas de seguridad industrial para garantizar el bienestar e integridad física del personal que las adelante. De igual manera, diseñar un plan operativo o estrategia para el retiro definitivo de los equipos antiguos de aire acondicionado que se localizan en el nivel 22 del edificio y que tengan en cuenta las interrupciones o dificultades en el acceso y circulación de los niveles inferiores del edificio y en su funcionamiento normal.

- *Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, una vez implementado el apuntalamiento temporal y preventivo, y retirados los escombros, elementos estructurales, elementos no estructurales y equipos de las zonas de los niveles 21 y 22 afectados por el incendio, evaluar la condición estructural y de funcionalidad de la totalidad de la edificación, con el propósito de determinar los pisos que podrían ser habilitados.*
- *Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, adelantar de manera inmediata un estudio detallado de Patología, Vulnerabilidad Estructural y Vulnerabilidad Funcional, que mediante los ensayos, verificaciones, modelaciones, cálculos y análisis apropiados permita determinar el grado de resistencia remanente de los elementos estructurales de la edificación expuestos prolongadamente a las altas temperaturas, tanto de aquellos revestidos con mortero como aquellos que no; así como el comportamiento general esperado de la edificación en su configuración y condiciones actuales; actividades en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.*
- *Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la construcción, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.*
- *Se recomienda al responsable y/o responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, realizar un monitoreo permanente, preferiblemente instrumentado, de las condiciones de estabilidad de la misma, con el objeto de tomar las medidas de prevención a que haya lugar en razón al comportamiento estructural de la edificación e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su condición."*

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Inspección Tercera A Distrital de Policía, en desarrollo del proceso de querrela No. 13509.

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA		Código:	GPR-FT-06
			Versión:	03
			Código Documental:	

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

A la fecha en el inmueble objeto de la visita técnica actualmente funciona El Complejo Judicial Hernando Morales Molina, personal del Área Jurídica y del Área de Mantenimiento permitieron el ingreso a todos los niveles de la edificación para verificar las condiciones actuales, por lo tanto la visita técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble objeto de la visita técnica es una edificación de veintidós pisos y sótano, cuya estructura principal está conformada por pórticos de acero con columnas de alma llena en sección doble T, los entrepisos están conformados por placas macizas de concreto reforzado con un espesor aproximado de diez centímetros, las cuales están sobre viguetas metálicas que se apoyan en vigas metálicas de carga en sección doble T. La cubierta es una placa maciza de concreto apoyada en vigas y viguetas en celosía metálica. Las columnas y vigas de entrepiso desde la base hasta el piso 21 se encuentran revestidas con un recubrimiento en mortero, mientras que en el piso 22 la mayor parte de la estructura metálica se encuentra a la vista. La mayor parte de los muros internos son mampostería de arcilla, en algunos niveles se aprecian muros en lámina de yeso. Los cuatro primeros niveles de la edificación ocupan la totalidad del predio, la torre está ubicada en el costado oriental. En el costado sur de la torre se encuentra ubicado el foso de los ascensores y las escaleras en concreto. El aspecto general de la fachada de la edificación se puede ver en las fotografías 1 y 2. El área aproximada de construcción es de veinticinco mil metros cuadrados.

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

En general las fachadas de la edificación no presentan afectaciones, no se observan desprendimientos de materiales, como se puede ver en las fotografías 1 y 2, se evidencia el retiro de de ventanales y elementos de fachada de los pisos 21 y 22 de acuerdo con las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4692.

De acuerdo con la inspección visual realizada se puede ver que las columnas de la estructura ubicadas desde la base hasta el piso 21 no presentan afectaciones, no se observan daños en el revestimiento, no se evidencia pérdida de verticalidad, en las fotografías 3 y 4 del registro se puede ver el aspecto general de las columnas de estos niveles. Las placas y los elementos metálicos con revestimiento que conforman los entrepisos del primer nivel al piso 21 se encuentran en buen estado, no se evidencian deflexiones, no hay daños en el revestimiento de los elementos, en la foto 5 se puede apreciar la cara inferior de una de las placas de entrepiso, en las fotografías 6 y 7 se ve el estado de los acabados de piso. En general los muros internos y elementos divisorios de todos los pisos están en buenas condiciones, no se presentan daños ni deterioro en los acabados, no se observan problemas de estabilidad, en las fotos 8 a 10 se pueden ver las condiciones de los muros internos de la edificación. Las escaleras de todos los niveles se encuentran en buen estado, no se detectan problemas estructurales ni daños en los acabados, como se puede observar en la foto 11.

Las columnas del piso 21 no evidencian daños, el revestimiento en mortero no presenta afectación, como se ve en las fotografías 12 y 13, se observa un apuntalamiento provisional de las vigas del entrepiso de este nivel, como se aprecia en la foto 14; la placa de entrepiso de este nivel no presenta daños visibles, el recubrimiento de los elementos metálicos y el acabado inferior de la placa están en buenas condiciones, como se puede observar en la

CAR- 1850

	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

fotografía 14. Los muros internos de este piso se encuentran en buen estado, no se detectan daños ni deterioro en los acabados, como se puede ver en la foto 15.

Algunos elementos metálicos de la estructura de la edificación en el nivel 22 presentan afectaciones ocasionadas por el incendio que se presentó en este nivel de acuerdo con lo descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-4692, se observan columnas centrales con desprendimiento del revestimiento de mortero, se detectan deformaciones en los elementos que conforman las columnas, en la foto 16 se puede ver el estado de una de las columnas centrales de este nivel; las vigas metálicas de la zona central en este nivel presentan grandes deformaciones, actualmente hay un apuntalamiento provisional en este sector, se detecta afectación de las vigas por el incendio que se presentó, en las fotografías 17 a 19 se pueden ver las condiciones de los elementos metálicos de esta zona del piso 22; en la foto 20 se pueden ver los elementos metálicos en celosía que soportan la cubierta, se detectan algunas deformaciones en estos elementos.

En la visita actual se observó que de acuerdo con las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4692 se han retirado los escombros, elementos no estructurales y equipos ubicados en los niveles 21 y 22 de la edificación y que se vieron afectados por el incendio y se mantiene un apuntalamiento de los elementos metálicos que presentan deterioro, se observa que los pisos 21 y 22 se encuentran restringidos y no presentan cargas adicionales a la de la estructura.

En líneas generales la estructura de la edificación desde la base hasta el piso 21 no evidencia problemas estructurales ante las cargas normales de servicio, no se observan daños en los elementos metálicos que la conforman; sin embargo se observa daño fuerte en los elementos metálicos de la zona central del piso 22 de la edificación, se evidencia deterioro generalizado en estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia posibilidad de colapso de esta zona de la edificación a mediano plazo.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	GPR-FT-06
Versión:	03
Código Documental:	



Foto 3. Columnas revestidas de los pisos inferiores.

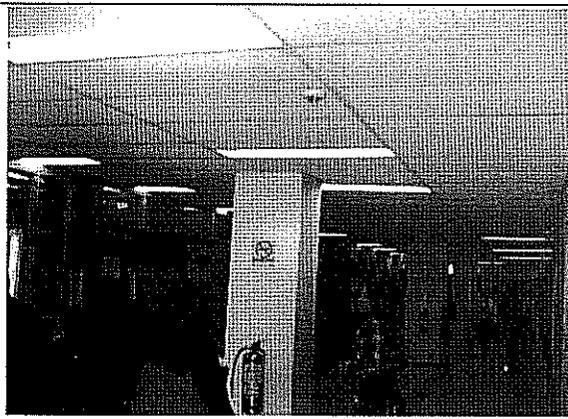


Foto 4. Aspecto general de las columnas de los pisos intermedios.

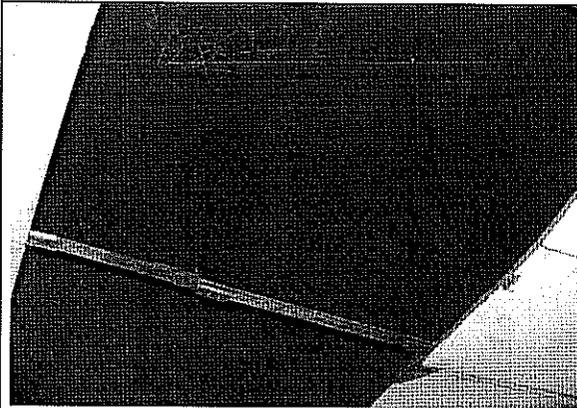


Foto 5. Vista de la cara inferior de placa de entrapiso.



Foto 6. Vista de cara superior de las placas de entrapisos.



Foto 7. Acabados de pisos en buen estado.

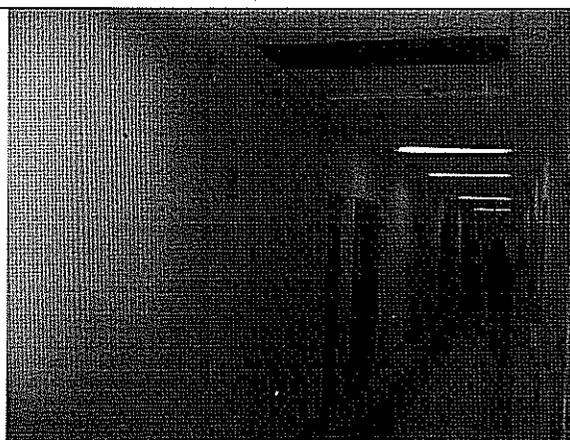


Foto 8. Muros internos en buenas condiciones.

OK *[Signature]*

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	GPR-FT-06
Versión:	03
Código Documental:	

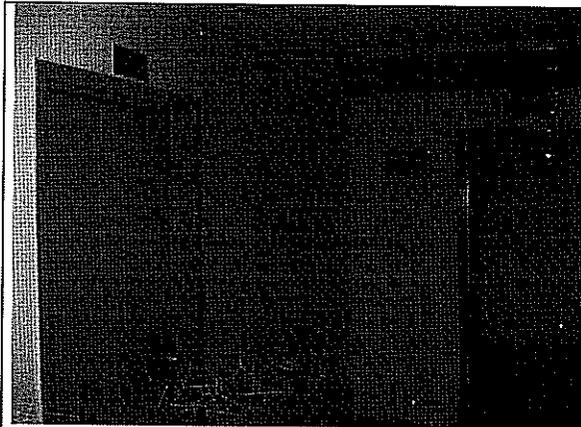


Foto 9. Aspecto general de los muros internos.

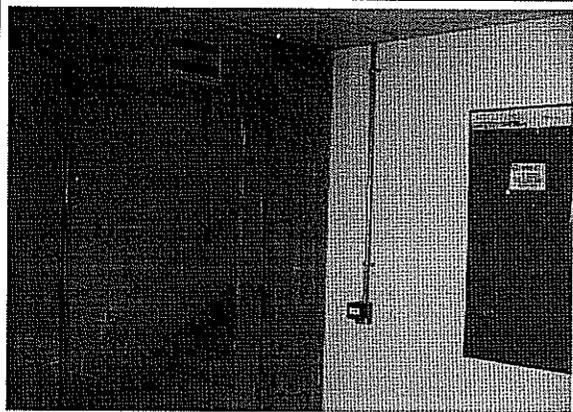


Foto 10. Muros del punto fijo.

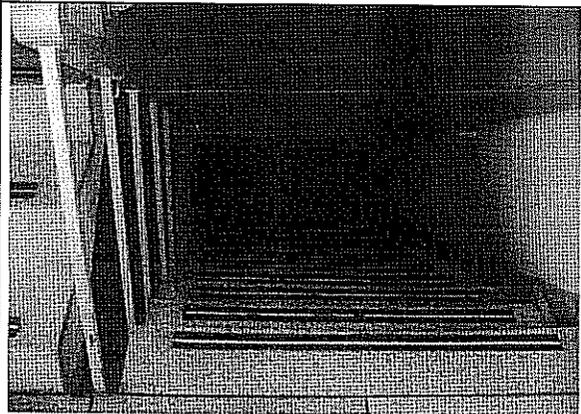


Foto 11. Escaleras en buenas condiciones.

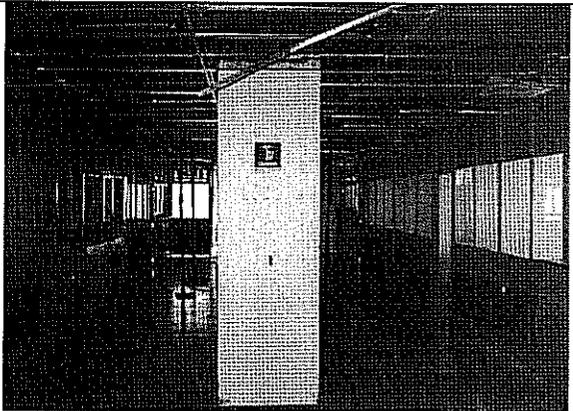


Foto 12. Columnas del piso 21.

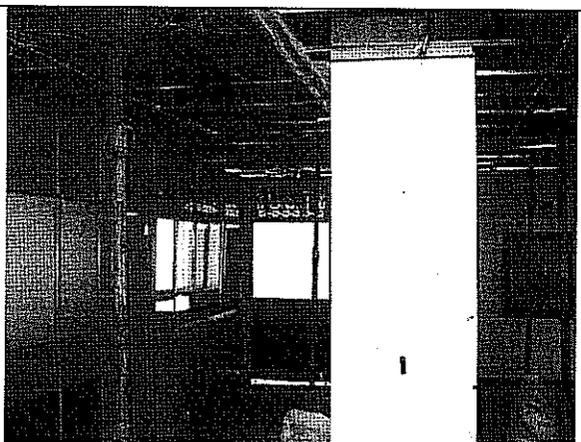


Foto 13. Aspecto de las columnas del piso 21, apuntalamiento provisional del entrepiso.



Foto 14. Vista de la cara inferior de la placa de entrepiso del nivel 21.

CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:

GPR-FT-06

Versión:

03

Código Documental:

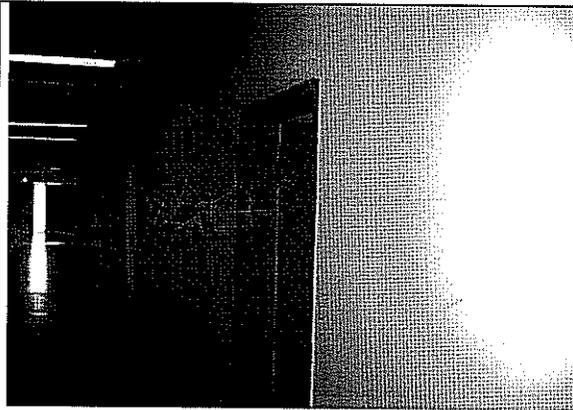


Foto 15. Muros del piso 21.

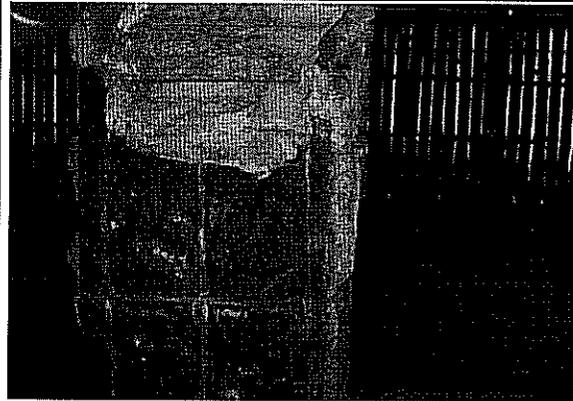


Foto 16. Columna central del piso 22 sin revestimiento.



Foto 17. Afectación estructural en vigas metálicas del nivel 22.

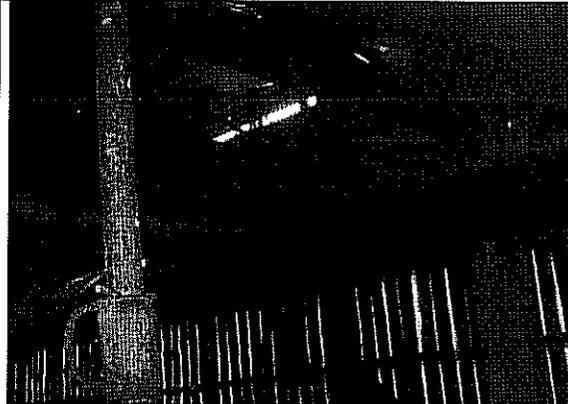


Foto 18. Apuntalamiento provisional de elementos metálicos en el nivel 22.



Foto 19. Columna y viga central del piso 22 con afectación estructural.

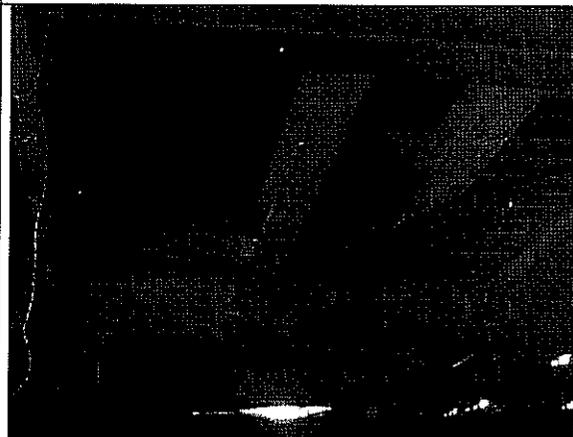


Foto 20. Vista de los elementos metálicos del piso 22 y de la placa de cubierta.

CAR- 1850

	CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA	Código:	GPR-FT-06
		Versión:	03
		Código Documental:	

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que los elementos metálicos de la zona central del piso 22 de la edificación ubicada en la Carrera 10 No. 14 – 33 **AMENAZAN RUINA**, se observa daño fuerte en estos elementos, se evidencia deterioro generalizado en estos elementos estructurales. Ante las cargas normales de servicio se evidencia posibilidad de colapso de esta zona de la edificación a corto plazo. La estructura de la edificación desde la base hasta el piso 21 no evidencia problemas estructurales, no se observan daños en los elementos metálicos que la conforman, por lo tanto estos niveles de la edificación ante las cargas normales de servicio **NO AMENAZA RUINA**. Sin embargo, se recomienda a los propietarios o responsables de la edificación desarrollar las siguientes actividades:

- Desarrollar todas las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4692, en especial las relacionadas con:

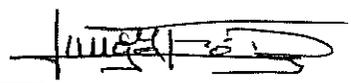
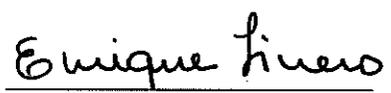
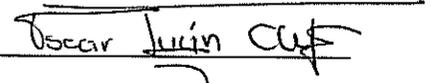
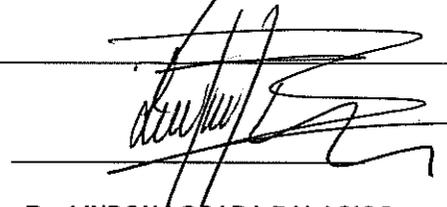
"Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, adelantar de manera inmediata un estudio detallado de Patología, Vulnerabilidad Estructural y Vulnerabilidad Funcional, que mediante los ensayos, verificaciones, modelaciones, cálculos y análisis apropiados permita determinar el grado de resistencia remanente de los elementos estructurales de la edificación expuestos prolongadamente a las altas temperaturas, tanto de aquellos revestidos con mortero como aquellos que no; así como el comportamiento general esperado de la edificación en su configuración y condiciones actuales; actividades en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Al responsable y/o los responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la construcción, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

Se recomienda al responsable y/o responsables del edificio Hernando Morales Molina, emplazado en la Carrera 10 No. 14-33, realizar un monitoreo permanente, preferiblemente instrumentado, de las condiciones de estabilidad de la misma, con el objeto de tomar las medidas de prevención a que haya lugar en razón al comportamiento estructural de la edificación e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su condición."

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

- Mantener la restricción de uso de los pisos 21 y 22 hasta que se desarrollen todas las recomendaciones dadas en el estudio de Patología, Vulnerabilidad Estructural y Vulnerabilidad Funcional mencionado en el punto anterior
- Mantener el apuntalamiento provisional de los pisos 21 y 22 hasta que se desarrollen las actividades de solución del estudio técnico recomendado
- Implementar medidas de prevención necesarias en toda la edificación hasta que se desarrollen las actividades anteriores

Elaboró:  JORGE MAURICIO FLOREZ D. Ingeniero Civil – Especialista Estructural M.P.No. 25202-83486CND	Revisó:  Vo. Bo. ENRIQUE LINERO SOTO Ingeniero Civil – Especialista Estructural
Revisó:  Vo. Bo. OSCAR IVAN CHAPARRO FAJARDO Profesional Especializado Investigación y Desarrollo – Conceptos	Avaló:  Vo. Bo. LINDON LOSADA PALACIOS Profesional Especializado Investigación y Desarrollo