

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 4401
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD FOPAE – 2009ER16735

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | | |
|-----------------|-------------------------|---------------|-------|--|--|
| ATENDIÓ: | CATALINA BERNAL HUERTA | | | SOLICITANTE: | |
| COE: | 20 | MOVIL: | 21 | QUENA RIBADENEIRA | |
| FECHA: | 16 de diciembre de 2009 | HORA: | 17:00 | VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen las condiciones del sector | |

| | | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|----------------|----|
| DIRECCIÓN: | Carrera 20 # 54 - 27 | ÁREA DIRECTA: | 300 m ² | | |
| BARRIO: | Banco Central | POBLACIÓN ATENDIDA: | 56 | | |
| UPZ: | 100 Galerías | FAMILIAS | 14 | ADULTOS | 35 |
| LOCALIDAD: | 13 Teusaquillo | PREDIOS EVALUADOS | 1 | NIÑOS | 21 |
| CHIP | | DOCUMENTO REMISORIO | CR-7570 | | |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, Barrio Banco Central de la Localidad de Teusaquillo, no presenta Amenaza por procesos de remoción en masa, ni presenta amenaza de Inundación por desbordamiento. (Ver figura 1).

El día 1 de diciembre de 2009, en atención al radicado RAD FOPAE 2009ER14928, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica al predio de la Carrera 20 # 54 – 27, donde se emplaza el edificio Alejandra II, con base en lo cual emitió la Respuesta Oficial RO-39525.

En dicha respuesta se describe el edificio Alejandra II como un edificio de siete niveles y un semisótano de parqueaderos que presenta sistema estructural en pórticos de concreto reforzado, con losas de entrepiso aligeradas y muros perimetrales



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

y divisorios en mampostería, que cuenta con una matera, una escalera de acceso al edificio y una rampa de acceso al semisótano localizadas hacia el costado oriental, formando parte de la fachada principal del edificio.

Según la Respuesta Oficial RO-39525 la zona frontal del edificio, costado oriental, presenta evidencias notorias de problemas de asentamientos, los cuales han generado daños como agrietamiento fuerte sobre los muros que conforman la escalera de acceso al edificio, la jardinera y la rampa de esta zona, y se recomienda realizar, previa consulta reglamentación urbanística definida para el Barrio Banco Central, un estudio detallado de Comportamiento Suelo-estructura, así como un estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, que permitan establecer las causas detonantes de los asentamientos y las afectaciones apreciados; con el fin de determinar el tipo de intervenciones que se deben implementar para la reparación de los daños, lo anterior garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NRS-98. Adicionalmente se recomienda a la CODENSA y a los copropietarios del edificio Alejandra II, realizar una inspección detallada de las condiciones actuales de la subestación eléctrica emplazada bajo la jardinera, teniendo en cuenta las disposiciones para subestaciones eléctricas incluidas dentro del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, adoptadas por el Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 18 0466 del 2 de abril de 2007.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta agrietamiento fuerte sobre los elementos que conforman el área de la fachada principal del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, Barrio Banco Central de la Localidad de Teusaquillo.

En el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, Barrio Banco Central de la Localidad de Teusaquillo, se emplaza el edificio de uso residencial Alejandra II, de siete niveles y un semisótano de parqueaderos que presenta sistema estructural en pórticos de concreto reforzado, con losas de entrepiso aligeradas y muros perimetrales y divisorios en mampostería, lo cual corresponde con la descripción realizada mediante la Respuesta Oficial RO-39525.

En la fachada principal del edificio, hacia la izquierda se realizó la extensión de la placa de entrepiso del primer nivel para conformar con muros en mampostería no reforzada una jardinera en la parte alta de la placa y un cuarto, bajo la jardinera, donde se localiza una subestación eléctrica de CODENSA. Adyacente a esta construcción se localiza la escalera de acceso al edificio y hacia la derecha se localiza la rampa de acceso al semisótano del edificio. Ver registro fotográfico.

Se resalta que debajo de la escalera de acceso al edificio, queda un espacio al nivel del semisótano, contiguo al cuarto donde se localiza la subestación de CODENSA, donde se ha conformado una pequeña habitación en la que vive el vigilante del edificio.

Al realizar la inspección de la edificación, el mayor nivel de daño se observó en los elementos que conforman la fachada principal del edificio Alejandra II. De esta manera se identificó agrietamiento de tendencia diagonal y abertura de hasta 2 cm sobre los muros perpendiculares al paramento oriental del edificio, muros que conforman la jardinera y el cuarto de la subestación eléctrica, igualmente se observó alto grado de humedad y agrietamiento de hasta 1 cm de abertura en la placa inferior de la jardinera, placa que a su vez conforma el techo del cuarto de la subestación eléctrica.

También se identificó agrietamiento de tendencia diagonal y abertura de hasta 3 cm, acompañado de aplastamiento de algunos ladrillos, en los muros que encierran el espacio bajo la escalera donde habita el vigilante del edificio, al igual que sobre el muro del costado derecho de la rampa de acceso al semisótano. Adicionalmente se observó el hundimiento de la escalera en el lado izquierdo donde esta se conecta con la jardinera y el cuarto de la subestación eléctrica. Se resalta que no se observó daño aparente en los elementos estructurales como vigas y columnas que conforman el edificio, así como tampoco se observó pérdida de verticalidad del mismo. Ver registro fotográfico.



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el nivel de agrietamiento identificado en los elementos que conforman la fachada principal del edificio Alejandra II, están: la ausencia de juntas de expansión entre la estructura del edificio y los elementos que conforman la fachada principal, la redistribución de esfuerzos en los elementos que conforman la fachada principal, debida a la imposición de los desplazamientos generados por el posible asentamiento del edificio, asentamiento del edificio causado posiblemente por inestabilidad en el terreno de cimentación debida a la excedencia de su capacidad portante, movimientos diferenciales del suelo de cimentación por la diferencia de las cargas impuestas en el área de fachada principal y el área del edificio y consolidación del suelo de cimentación del edificio, factores que por medio de inspección visual no se pudieron precisar.

Se realizó la restricción parcial de uso de la habitación localizada bajo la escalera de acceso al edificio donde actualmente vive el vigilante del edificio y del cuarto de la subestación eléctrica, teniendo en cuenta que se podrían presentar desprendimientos de mampuestos en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por el nivel de agrietamiento de los muros que conforman dicha habitación y que dada la condición de humedad y agrietamiento de la placa de techo del cuarto de la subestación eléctrica, se podrían presentar descargas eléctricas que pongan en riesgo la integridad física y la vida de cualquier persona que se encuentre en esta zona ya sea temporal o permanentemente.

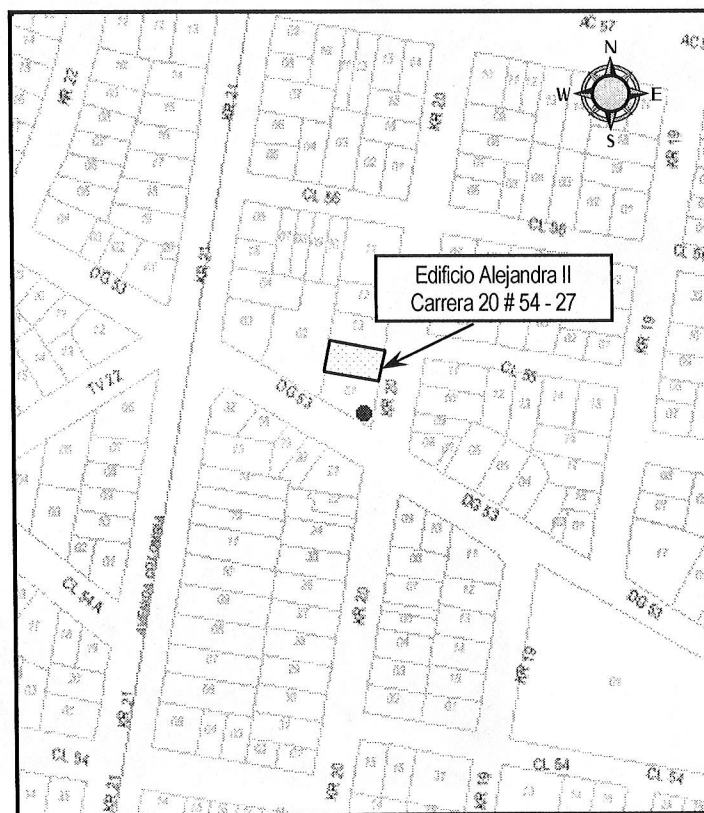
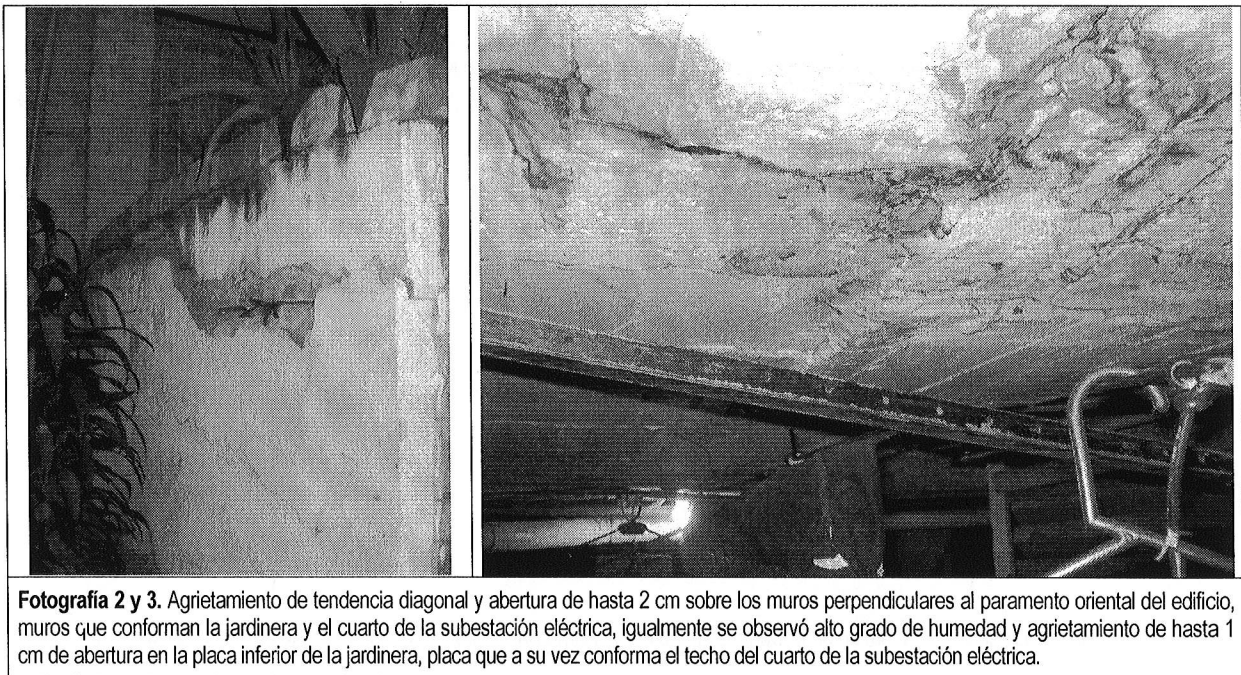


Figura 1. Localización, predio de la Carrera 20 # 54 - 27, Barrio Banco Central de la Localidad de Teusaquillo

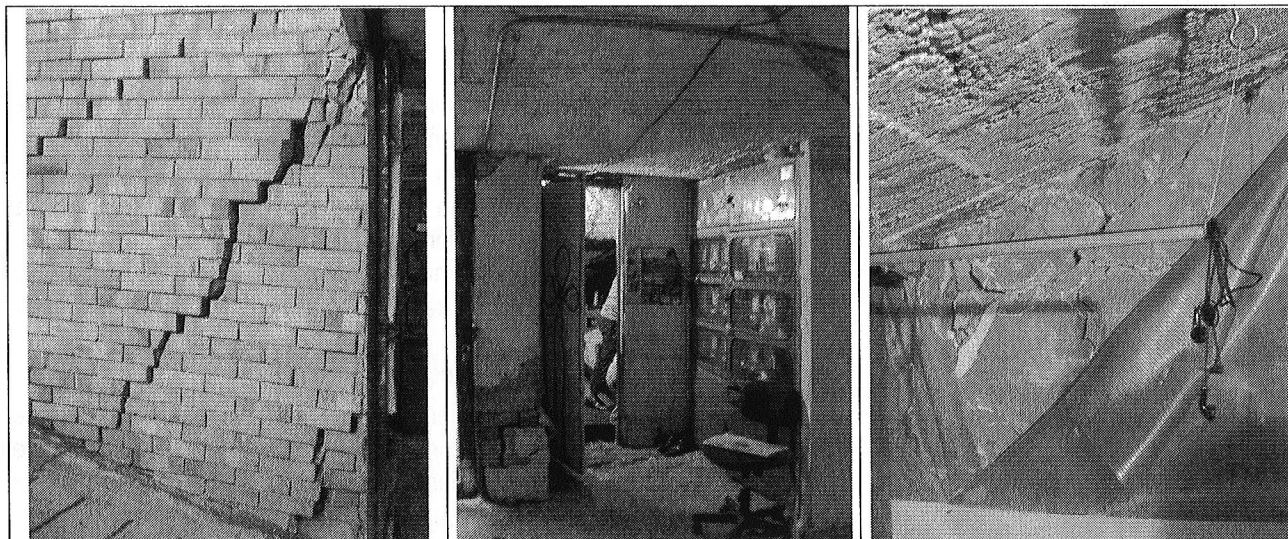


| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

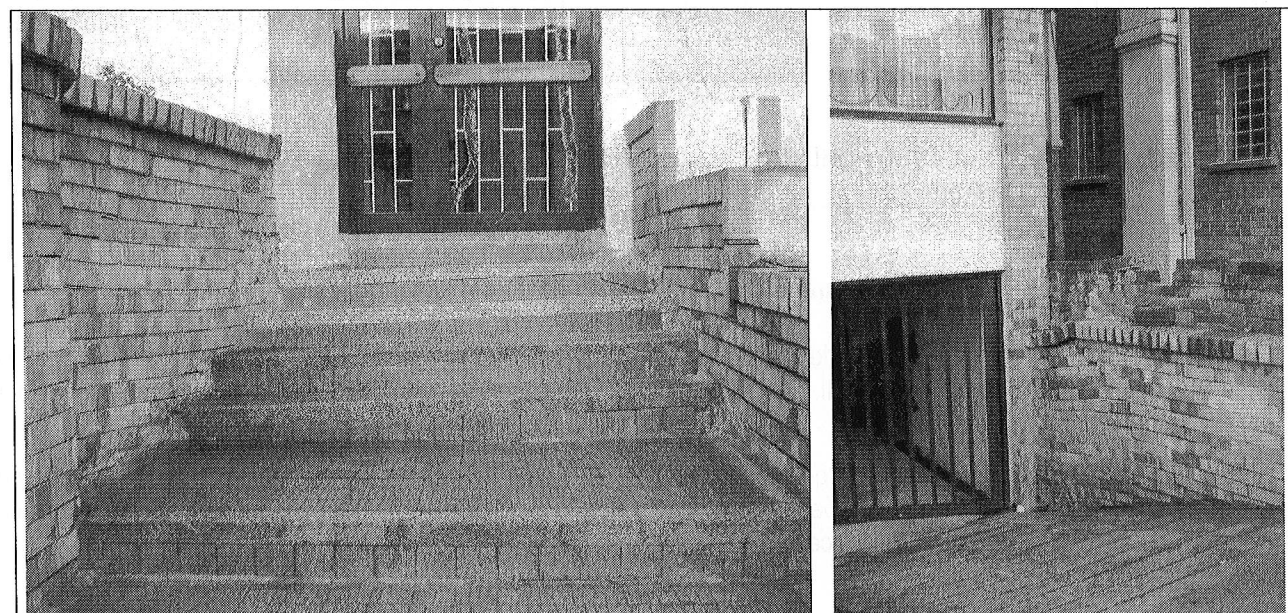
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



| | | | | |
|---|------------------------------|--|----------|---------------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | | Versión: | 01 |
| | Código documental: | | | |



Fotografía 4, 5 y 6. Agrietamiento de tendencia diagonal y abertura de hasta 3 cm, acompañado de aplastamiento de algunos ladrillos, en los muros que encierran el espacio bajo la escalera donde habita el vigilante del edificio.



Fotografía 7 y 8. Hundimiento de la escalera en el lado izquierdo donde esta se conecta con la jardinera y el cuarto de la subestación eléctrica y agrietamiento sobre el muro del costado derecho de la rampa de acceso al semisótano.



| | | | |
|---|----------------------------|--------------------|--------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | DIAGNÓSTICO TÉCNICO | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

6. AFECTACIÓN

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | TELÉFONO | P | A | N | DAÑOS EN VIVIENDA |
|---|--------------------|---|----------|----|----|----|---|
| 1 | Luz Mery Piedraita | Edificio Alejandra II Carrera 20 # 54 - 27 | 3 462484 | 56 | 35 | 21 | <p>Agrietamiento de tendencia diagonal y abertura de hasta 2 cm sobre los muros perpendiculares al paramento oriental del edificio, muros que conforman la jardinera y el cuarto de la subestación eléctrica, igualmente se observó alto grado de humedad y agrietamiento de hasta 1 cm de abertura en la placa inferior de la jardinera, placa que a su vez conforma el techo del cuarto de la subestación eléctrica.</p> <p>Agrietamiento de tendencia diagonal y abertura de hasta 3 cm, acompañado de aplastamiento de algunos ladrillos, en los muros que encierran el espacio bajo la escalera donde habita el vigilante del edificio.</p> <p>Hundimiento de la escalera en el lado izquierdo donde esta se conecta con la jardinera y el cuarto de la subestación eléctrica y agrietamiento sobre el muro del costado derecho de la rampa de acceso al semisótano.</p> |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

| | | | |
|----|----|---|-------|
| SI | NO | X | CUAL? |
|----|----|---|-------|

7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- ✓ Se podrían presentar desprendimientos de material desde los muros que conforman la habitación localizada bajo las escaleras de acceso al edificio Alejandra II, Carrera 20 # 54 – 27, en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por el nivel de agrietamiento identificado.
- ✓ Se podrían presentar descargas eléctricas que pongan en riesgo la integridad física y la vida de cualquier persona que se encuentre en esta zona ya sea temporal o permanentemente, dada la condición de humedad y agrietamiento de la placa de techo del cuarto de la subestación eléctrica.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Evaluación cualitativa del predio de la Carrera 20 # 54 - 27, Barrio Banco Central de la Localidad de Teusaquillo, en el cual se presenta agrietamiento fuerte sobre los elementos que conforman el área de la fachada principal del edificio.



| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p> | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

- ✓ Solicitud de Restricción parcial de uso, mediante el Acta No. 007190 del 16 de diciembre de 2009, del costado sur de la parte frontal en el sótano del edificio Alejandra II donde se localiza la habitación donde vive el vigilante del edificio y el cuarto de la subestación eléctrica de CODENSA, hasta que se implementen medidas a través de diseños y obras, que garanticen la estabilidad estructural y habitabilidad de los espacios restringidos, con asesoría de personal idóneo, previa consulta a la reglamentación urbanística determinada para el sector y cumpliendo con la normatividad vigente y las licencias pertinentes.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La estabilidad estructural y habitabilidad del costado sur de la parte frontal en el sótano del edificio Alejandra II, Carrera 20 # 54 – 27, donde se localiza la habitación donde vive el vigilante del edificio y el cuarto de la subestación eléctrica de CODENSA, se encuentran comprometidas actualmente por posibles desprendimientos de mampuestos en el corto plazo ante cargas normales de servicio, dado el nivel de agrietamiento de los muros que conforman dicha habitación y por posibles descargas eléctricas, dada la condición de humedad y agrietamiento de la placa de techo del cuarto de la subestación eléctrica.
2. A los copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, mantener la restricción parcial de uso del costado sur de la parte frontal en el sótano del edificio, donde se localiza la habitación donde vive el vigilante del edificio y el cuarto de la subestación eléctrica de CODENSA, hasta que se implementen medidas a través de diseños y obras, que garanticen la estabilidad estructural y habitabilidad de los espacios restringidos, con asesoría de personal idóneo, previa consulta a la reglamentación urbanística determinada para el sector y cumpliendo con la normatividad vigente y las licencias pertinentes.
3. Mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial RO-39525, con respecto a:
 - A los copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Banco Central, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
 - A los copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, determinar la capacidad y desempeño de la cimentación del edificio en concreto, para lo cual es necesario adelantar un estudio detallado de Comportamiento Suelo-estructura, así como un estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, los cuales permitan establecer las causas detonantes de los asentamientos y las afectaciones apreciadas; dichos estudios deben determinar el tipo de intervenciones a implementarse en la estructura y cimentación de la edificación para llevarla a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados por los responsables del edificio en concreto, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.
 - A la administración y copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, acoger e implementar las recomendaciones derivadas del estudio de



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

Comportamiento Suelo-Estructura, así como de los estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural, con el objeto de garantizar la estabilidad y habitabilidad de la construcción en comento.

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, implementar acciones para el mantenimiento de la construcción; así mismo, realizar las reparaciones de los elementos de la fachada del edificio, de modo que se mitigue el riesgo de accidentes de personas a causa de las deformaciones de la escalera o la caída de unidades de mampostería sobre vehículos que acceden al parqueadero; actividades que deben desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la empresa CODENSA y a los copropietarios del edificio Alejandra II emplazado en el predio de la Carrera 20 # 54 - 27, en caso de no existir restricciones, realizar una inspección detallada de las condiciones actuales de la subestación eléctrica emplazada en el costado oriental del semisótano, bajo la escalera y la jardinera, sector en el que se concentran las afectaciones más severas evidenciadas durante la visita técnica.

Adicionalmente, tener en cuenta las disposiciones para subestaciones eléctricas incluidas dentro del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, adoptadas por el Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 18 0466 del 2 de abril de 2007.

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del edificio y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la vivienda y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). Dado que la situación planteada se presenta en un predio privado, la DPAAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la DPAAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones privadas, así como tampoco adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural y Comportamiento Suelo Estructura
- A la Alcaldía Local de Teusaquillo, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnostico Tecnico con el objeto de garantizar la estabilidad estructural y la habitabilidad del Edificio Alejandra II, así como el bienestar de sus habitantes y vecinos.


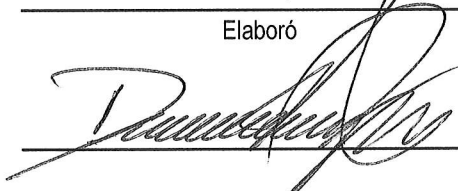

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su



| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|---------------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

| | | |
|------------------|---|--|
| NOMBRE | CATALINA BERNAL HUERTA |  Elaboró |
| PROFESIÓN | INGENIERA CIVIL | |
| MATRÍCULA | 25202-85180CND | |
| NOMBRE | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ |  Revisó |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL. | |
| MATRÍCULA | 25202-73973CND | |
| Vo. Bo. |  ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS | |



