DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3602
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE – 2008ER805

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ				SOLICITÓ
COE:	22	MOVIL:	20		Doctora Angélica Lozano Correa Alcaldesa Local de Chapinero
FECHA:	12 de febrero de 2008	HORA:	10:30 a.m.		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 61 No. 2-39	**ÁREA DIRECTA:**		1000m²				
BARRIO:	La Salle	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		70				
UPZ:	90 Pardo Rubio	**FAMILIAS**	50	**ADULTOS**	55	**NIÑOS**	15	
LOCALIDAD:	2 Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**	3					

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES:

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 Calle 61 No. 2-39, se encuentra catalogado en Amenaza Alta y Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

En atención al radicado FOPAE No. 2007ER2457 de la Curaduría Urbana No. 4, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-4757 del 20 de Abril de 2007 en donde se describe que de acuerdo con la información suministrada por el solicitante, el proyecto "Edificio Niko 61" ubicado en la Calle 61 No. 2-31 / 37 (Calle 61 No. 2-39), contempla la construcción de (1) edificio, de seis (6) niveles, incluyendo dos (2) sótanos, con un área de construcción aproximada de 3897m2. El terreno donde se proyecta construir la edificación cuenta con una pendiente media, el cual se encuentra netamente urbanizado, consolidado con viviendas, vías pavimentadas, servicios públicos; en un sector principalmente residencial.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-4757 se concluye y recomienda lo siguiente:

- Para la construcción del Proyecto "Edificio Niko" ubicado en la Calle 61 No. 2-31 / 37 en el sector catastral La Salle, de la localidad de Chapinero, NO SE REQUIERE adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por

remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; adicionalmente, el constructor es responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

- Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el título H de la misma. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles cortes generados, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

- Se recomienda llevar un estricto control documentado de las diferentes etapas seguidas durante los procesos constructivos adoptados, especialmente durante las etapas de excavación proyectadas.

- Considerando los antecedentes de procesos de inestabilidad ocasionados durante las etapas de corte y excavación para las construcciones de la zona, se recomienda implementar un Plan de Monitoreo que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas durante estos procesos, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad, se puedan tomar los correctivos necesarios.

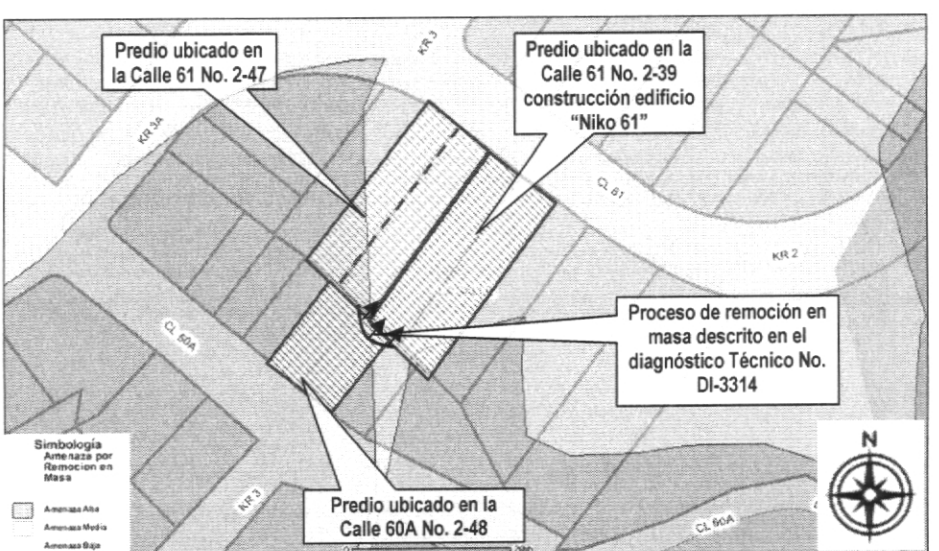


Figura 1. Localización de los predios de la Calle 61 No. 2-39 (Proyecto Edificio Niko), Calle 61 No. 2-47 (Alberto Motta y Ricardo Dávila) y Calle 60A No. 2-48 (Edificio Bosque de Urapanes). Localización del proceso de inestabilidad en los taludes de corte (Tomado de SINU-POT. 2004)

En atención a los eventos No. 79373 y No. 79390 reportados por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica al predio ubicado en la Calle 61 No. 2-47 los días 16 y 17 de agosto de 2007 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3314, en el cual se describe:

16 de agosto de 2007 - 9:45 horas:
Se presentó un proceso de inestabilidad del tipo deslizamiento rotacional compuesto en un talud de corte vertical en el predio de la Calle 61 No. 2-39, el cual se encuentra actualmente en proceso de construcción, el material involucrado generó la pérdida de suelo de cimentación de la parte posterior de la vivienda ubicada en la Calle 61 No. 2-47, así como agrietamientos generalizados en muros, placa de contrapiso y placas de entrepiso; adicionalmente se observaron fisuramientos leves en placa de contrapiso y muro en mampostería en la zona de parqueaderos de sótano y los patios de los apartamentos del primer nivel en el edificio Bosque de Urapanes ubicado en la Calle 60A No.2-48.

16 de agosto de 2007 – 21:00 horas:
Se observó un avance retrogresivo del proceso de inestabilidad en el talud de corte que causo el colapso total del muro perimetral de la parte posterior de la vivienda de la Calle 61 No. 2-47 y un avance en la pérdida de piso de cimentación de la misma. De igual forma la corona del deslizamiento alcanzó el nivel de sótano del edificio de la Calle 60A No.2-48 generando un desconfinamiento de la parte posterior, hundimiento en la placa de contrapiso y aumento en los fisuramientos en los muros de mampostería.

17 de agosto de 2007 – 9:30 horas:
Se evidenció que el proceso de inestabilidad en el talud de corte continúa activo, evidenciando nuevos desprendimientos en el mismo.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314 se recomendó la evacuación temporal del predio ubicado en la Calle 61 No. 2-47 en donde se encuentran emplazadas dos (2) viviendas figurando como responsables de las mismas el señor Alberto Motta y el señor Ricardo Dávila, así como también la evacuación temporal de los 12 apartamentos que pertenecen al edificio Bosque de Urapanes ubicado en la Calle 60A No. 2-48.

De igual manera en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314 se recomendó:

- A los responsables del proyecto de construcción del edificio Niko 61, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes de los taludes de corte, así como también durante la implementación de las misma se contemple un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en las viviendas adyacentes como en los taludes de excavación del proyecto.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la construcción del proyecto del edificio Niko 61, implementen de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para reconformar y estabilizar los taludes de corte y/o excavaciones realizados para el emplazamiento del proyecto en comento, así como también si es el caso, desde su competencia adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado del conjunto suelo estructura y un estudio de vulnerabilidad estructural, que permitan establecer la(s) patologías y causa(s) detonante(s) de los procesos y el nivel de afectación estructural que se presenta en los predios de la Calle 61 No. 2–47 y el edificio Bosque de Urapanes de la Calle 60 A No. 2–48, además para establecer la capacidad y desempeño actual de las mismas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se evidencia pérdida parcial de suelo de cimentación perteneciente a la zona de parqueaderos del predio ubicado en la Calle 60A No. 2-48, en donde se encuentra emplazado el Edificio Urapanes, de igual manera con base en la inspección visual tanto al interior como al exterior de dicha edificación, se observan grietas en muros perimetrales con aberturas de aproximadamente 15mm y fisuras tanto en muros como en la placa de piso en concreto con aberturas entre 5mm y 7mm (Ver fotografía 1). El Edificio Urapanes se encuentra al costado sur del predio ubicado en la Calle 61 No. 2-39, en el cual se están desarrollando trabajos tendientes a la construcción del edificio "Niko 61".

Entre las posibles causas por las cuales se presenta la afectación estructural evidenciada en la zona de parqueaderos perteneciente al edificio ubicado en la Calle 60A No. 2-48, se encuentra la falta de implementación de la totalidad de las obras de emergencia recomendadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314, correspondientes a la implementación de las medidas de estabilización de los taludes de corte de las excavaciones posiblemente realizadas para la construcción del proyecto urbanístico "Niko 61", por lo cual es posible que se estén presentando asentamientos diferenciales en el sector correspondiente a la zona de parqueaderos ubicada en el sótano del edificio "Bosque de Urapanes", asociados a la pérdida de suelo de confinamiento perteneciente al área de cimentación de dicha edificación debido a la realización de un talud de corte y/o excavaciones ubicados hacia el costado sur del predio ubicado en la Calle 61 No. 2-39, dicho talud de corte cuenta con una longitud de aproximadamente 20m en una altura entre 10m a 15m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) el cual cuenta con una medida de estabilización parcial, conformada por un muro en concreto reforzado ubicado hacia la parte baja del mismo, en un área de aproximadamente $25m^2$, la cual no garantiza la estabilidad de toda la zona afectada por dicho corte.

Adicionalmente, con base en la inspección visual se pudo observar que las condiciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314 con respecto a las dos (2) viviendas emplazadas en el predio de la Calle 61 No. 2-47, ubicado al costado occidental del predio de la Calle 61 No. 2-39, las cuales se encuentran deshabitadas, no han cambiado considerablemente, de igual manera se pudo evidenciar que las recomendaciones de evacuación de los apartamentos del edificio Bosque de Urapanes, no han sido acatadas y dicho edificio sigue siendo habitado, así como también la zona de parqueaderos esta siendo utilizada, a pesar de las grietas y fisuras evidenciadas en visitas posteriores.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Grietas en placa de concreto perteneciente al piso de la zona de parqueaderos y/o sótano del predio ubicado en la Calle 60A No. 2-48 (Edificio "Bosque de Urapanes").

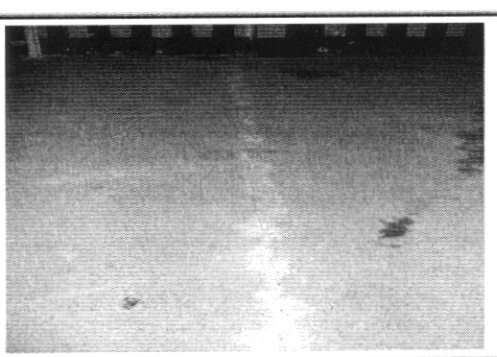


Foto 2. Grietas en el pañete de la placa de concreto perteneciente al piso de la zona de parqueaderos del predio ubicado en la Calle 60A No. 2-48 (Edificio "Bosque de Urapanes").

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

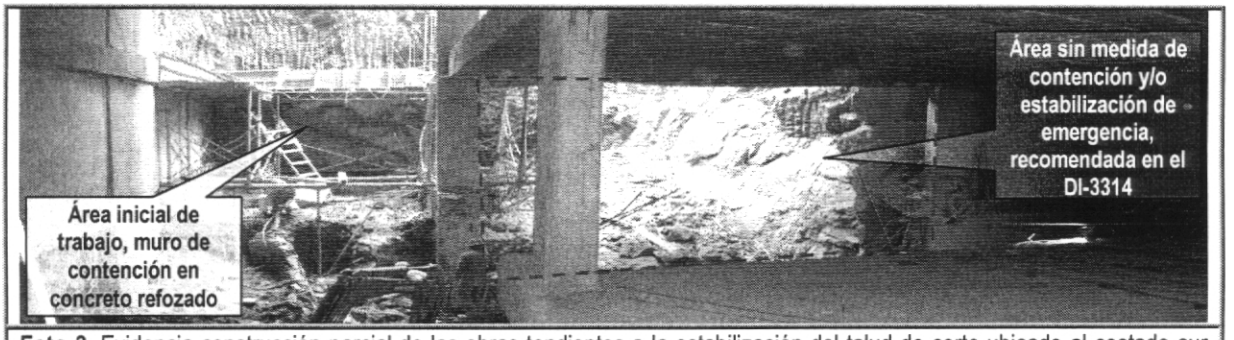


Foto 3. Evidencia construcción parcial de las obras tendientes a la estabilización del talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Calle 61 No. 2-39.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Responsable)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Javier Pardo	Calle 60A No. 2-48	45	30	15	Pérdida parcial del suelo de confinamiento perteneciente a la cimentación de la edificación en la zona de parqueaderos.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Desprendimientos de material proveniente del talud de corte y/o excavación ubicado al costado sur del predio localizado en la Calle 61 No. 2-39 donde actualmente se construye el edificio "Niko 61", debido a la ausencia de las obras de emergencia y/o de estabilización total en dicho talud, situación que afectaría la estabilidad y habitabilidad del Edificio "Bosque de Urapanes", ubicado en la Calle 60A No. 2-48 ya que dichos desprendimientos posiblemente provocarían un incremento en los asentamientos diferenciales de dicha edificación, aumentando las dimensiones de las fisuras y grietas evidenciadas, así como también la posibilidad de avance y deterioro de las condiciones de estabilidad de la cimentación del edificio Bosque de Urapanes.

- Afectación de las redes de servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado de los predios ubicados en la Calle 61 No. 2–47 y Calle 60A No. 2–48, cuyas conducciones pueden verse comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicarían un riesgo para los habitantes de los predios en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los daños presentados en los predios ubicados en la Calle 61 No. 2-39, la Calle 60A No. 2-48 y la Calle 61 No. 2-47.

- Restricción parcial del uso mediante Acta No. 003727 del 12 de febrero de 2008, de la zona de parqueaderos ubicada en el sótano del edificio "Bosque de Urapanes" emplazado en la Calle 60A No. 2-48 en el Barrio La Salle.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que las obras de emergencia y/o estabilización de las excavaciones realizadas en el predio ubicado en la Calle 61 No. 2-39, tendientes a la construcción del proyecto urbanístico en "Niko 61", recomendadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314, no se ha implementado en su totalidad y especialmente en la zona aledaña al sótano del edificio "Bosque de Urapanes", sector donde se evidencian desprendimientos, asentamientos e inestabilidad en las excavaciones, se recomienda a los responsables del predio ubicado en la Calle 60A No. 2-48, donde se encuentra emplazado el edificio "Bosque de Urapanes", mantener la restricción parcial de uso de la zona de parqueaderos, ubicada hacia el costado norte del sótano de dicho predio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y funcionalidad de dicha área, mediante la implementación de las obras de emergencia recomendadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314 y que ha la fecha no se han implementado en su totalidad y particularmente en este sector.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-4757 respecto a:

  - Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de la misma. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles cortes generados, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

  - Se recomienda llevar un estricto control documentado de las diferentes etapas seguidas durante los procesos constructivos adoptados, especialmente durante las etapas de excavación proyectadas.

  - Considerando los antecedentes de procesos de inestabilidad ocasionados durante las etapas de corte y excavación para las construcciones de la zona, se recomienda implementar un Plan de Monitoreo que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas durante estos procesos, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad, se puedan tomar los correctivos necesarios.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3314, con respecto a:

  - La habitabilidad y estabilidad de los predios de la Calle 61 No. 2–47 y el edificio Bosque de Urapanes de la Calle 60A No. 2–48 se encuentran comprometidas en el corto plazo, por lo que se recomienda a los responsables y/o habitantes de dichos predios mantener la evacuación temporal y preventiva de sus viviendas y/o apartamentos, hasta que se reestablezcan y garanticen las condiciones de estabilidad del suelo de fundación, la integridad estructural de las mismas; además de la estabilidad de los taludes de corte y/o excavaciones del proyecto de construcción del edificio "Niko 61" ubicado en la Calle 61 No. 2 – 39.

  - A los responsables del proyecto de construcción del edificio "Niko 61", realizar de manera inmediata un estudio geotécnico en el que se contemplen la totalidad de las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes de todos los taludes de corte, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio debe contemplar de manera adicional las obras que se deben ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial. Dicho Estudio deberá estar

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

soportado técnicamente por un profesional idóneo y responsable mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de los taludes de excavación y las construcciones aledañas.

- A los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto edificio "Niko 61", que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en las viviendas adyacentes como en los taludes de excavación del proyecto, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éstos, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar los taludes de corte del proyecto edificio "Niko 61", y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto del edificio "Niko 61", implementen de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para reconformar y estabilizar los taludes de corte y/o excavaciones realizados para el emplazamiento del proyecto "Edificio Niko 61", mediante la implementación de las obras de protección geotécnica derivadas del anterior estudio, con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo y durante toda su implementación. Dichas obras deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de las zonas aledañas.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto edificio "Niko 61". Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta que en el sitio donde se desarrollan las obras del proyecto Edificio Niko 61, no se evidencian la normas mínimas de seguridad exigidas para la actividad de la construcción, debe exigirse la presentación y cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la industria de la construcción".

- A la Alcaldía Local y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio ubicado en la Calle 61 No. 2 – 39, correspondiente al proyecto Edificio Niko 61.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, si es el caso desde su competencia adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias para establecer el responsable y/o

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

responsables que deben realizar un estudio detallado del conjunto suelo estructura y un estudio de vulnerabilidad estructural, que permitan establecer la(s) patologías y causa(s) detonante(s) de los procesos y el nivel de afectación estructural que se presenta en los predios de la Calle 61 No. 2 – 47 y el edificio Bosque de Urapanes de la Calle 60 A No. 2 – 48 además para establecer la capacidad y desempeño actual de las mismas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones.

- Implementar las recomendaciones derivadas del estudio detallado del conjunto suelo estructura y del estudio de vulnerabilidad estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las edificaciones afectadas.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de los predios de la Calle 61 No. 2 – 47 y el edificio Bosque de Urapanes de la Calle 60 A No. 2 – 48, adelantar una revisión de las redes servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicaran un riesgo para los habitantes del sector.

- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

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 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	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA	
MATRÍCULA	52202106792NRÑ	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	**Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co