DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-4307
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 98426

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO				REPORTO
COE:	29	MOVIL:	21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	2 de Abril de 2009	HORA:	7:00 p.m.	

DIRECCIÓN:	Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur	ÁREA DIRECTA:	75 m²				
BARRIO:	Callejón de Santa Bárbara Sur	POBLACIÓN ATENDIDA:	10				
UPZ:	54 - Marruecos	FAMILIAS	1	ADULTOS	6	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0010FDDE	DOCUMENTO REMISORIO		CR – 7012			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Callejón de Santa Bárbara Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, fue legalizado mediante el Acuerdo No. 414 de julio de 1984 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, no ha emitido concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización.

De acuerdo con los Planos Normativos 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 Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, se encuentra catalogado en Amenaza Alta y Media por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias emitió el DI-4080 del 17 de Abril de 2009 en atención al Radicado FOPAE 2009ER131 interpuesto por el Señor Luis Alcidez Calderón, donde se solicitó por parte del peticionario una evaluación de la condición de estabilidad del inmueble ubicado en la Transversal 5 Q Bis A No. 48 K-31 Sur. En el Diagnostico Técnico DI-4080 se mencionó, informó al Señor Luis Alcidez Calderón:

La vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48k - 31 Sur, la cual es una edificación de un nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de asbesto cemento y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; vivienda cimentada parcialmente sobre un relleno antrópico de aproximadamente 3 metros de altura, de tendencia vertical y longitud cercana a los 6 metros, a lo largo de los cuales no

Diagonal 47 No. 77A -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

se observaron sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, pero que según lo observado presenta un sistema de confinamiento parcial compuesto por sacos de suelo.

Al momento de la inspección visual se evidenciaron se encontraron grietas de tendencia diagonal escalonada, con una abertura cercana a los 2 centímetros y longitud aproximada a los 1.5 metros, identificadas en los muros divisorios y muros de cerramiento del costado Occidental de la edificación.

Dado el estado actual de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48k - 31 Sur, de no adelantarse en la misma un mantenimiento preventivo y/o reforzamiento de su estructura y demás elementos constituyentes, es posible que la vivienda en mención presente una degradación acelerada en sus condiciones de estabilidad estructural y por en ende en su habitabilidad.

Dentro de las acciones adelantadas y recomendaciones realizadas en el DI-4080 se resaltan:

- ✓ *Solicitud a los responsables del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, de mantener restricción de uso del costado occidental del predio en comento, donde se localizan cuatro habitaciones y una cocina, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad del sector en mención. Acción desarrollada mediante Acta # 005029 del 09 de enero de 2009.*

- ✓ *La estabilidad estructural y la habitabilidad del costado Occidental de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por el eventual colapso de sus muros divisorios y muros de cerramiento.*

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el desplazamiento de un conjunto de alrededor de quince costales rellenos de suelo, los cuales se encontraban dispuestos en forma de trinchera tipo dique (3V:1H) y hacían parte de la sección superior del sistema de confinamiento del suelo de cimentación de la unidad habitacional emplazada al costado occidental (Unidad habitacional 1- UH1) del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48K - 31 Sur. (Figura 1). El movimiento de los costales rellenos generó el desconfinamiento de un área cercana a los 10 m^2 del suelo de cimentación ubicado al costado occidental de la Unidad Habitacional 1 (UH1), afectación evidenciada en el deslizamiento de aproximadamente 2 m^3 del suelo de cimentación y la presencia de grietas de tracción con abertura cercana a los 2 cm y longitud aproximada a los 5 m, tanto del suelo de cimentación aledaño a la estructura, como en la placa de contrapiso de la edificación. El desprendimiento no género afectación directa sobre la estructura de Unidad Habitacional 1 (UH1), sin embargo, se identificaron avances en los agrietamientos ya evidenciados en el DI-4080 tanto en los muros interiores como perimetrales de la Unidad Habitacional 1 (UH1) del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48K - 31 Sur .

Adicionalmente en el costado norte de la Unidad Habitacional 1, edificación de un nivel, construida en mampostería simple y la cual presenta deficiencias constructivas tales como la carencia de elementos estructurales tales como columnas y vigas; se evidenció la perdida de verticalidad del muro perimetral del costado norte de la estructura, así como la presencia de un agrietamiento de patrón vertical con abertura aproximada a los 4 cm, el cual compromete unidades de mampostería en Bloque No. 6, en la totalidad de la altura del muro en comento. De esta manera y según la inspección visual y evaluación cualitativa de los daños antes descritos, la estabilidad estructural y la habitabilidad de la Unidad Habitacional 1 (UH1) se ven

Diagonal 47 No. 77A -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

comprometidas en la actualidad por el posible avance retrogresivo del suelo de cimentación a causa de la perdida de confinamiento, a su vez que por el eventual colapso parcial y/o total tanto de los muros interiores como de los perimetrales.

Respecto a la Unidad Habitacional 2 (UH2) emplazada en el costado oriental del predio, la cual corresponde a una edificación de dos niveles en mampostería simple, con entrepiso en concreto reforzado, cubierta en teja de asbesto cemento y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; no se evidenciaron agrietamientos en su estructura, ni procesos de remoción en masa de carácter local o general que comprometan su estabilidad y habitabilidad ante cargas normales de servicio.

Entre las posibles causas por las cuales se presento el desplazamiento de los costales rellenos del sistema de confinamiento del suelo de cimentación, así como la ocurrencia del proceso de remoción en masa de carácter local del suelo de cimentación del costado occidental de la Unidad Habitacional 1; se encuentran la falta de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en la parte alta del sistema de confinamiento compuesto por sacos rellenos de suelo, la generación de superficies de deslizamiento por causa de la presencia de agua entre los bordes de los costales, y la deficiencias constructivas del sistemas de confinamiento en comento. Las condiciones de agrietamiento evidenciadas tanto en los muros interiores como perimetrales de la Unidad Habitacional 1 (UH1), muy posiblemente se encuentran relacionadas con los asentamientos diferenciales experimentados por la edificación desde su construcción hasta la fecha, sus deficiencias constructivas y las deficiencias constructivas en el sistema de confinamiento del suelo de cimentación de la vivienda.

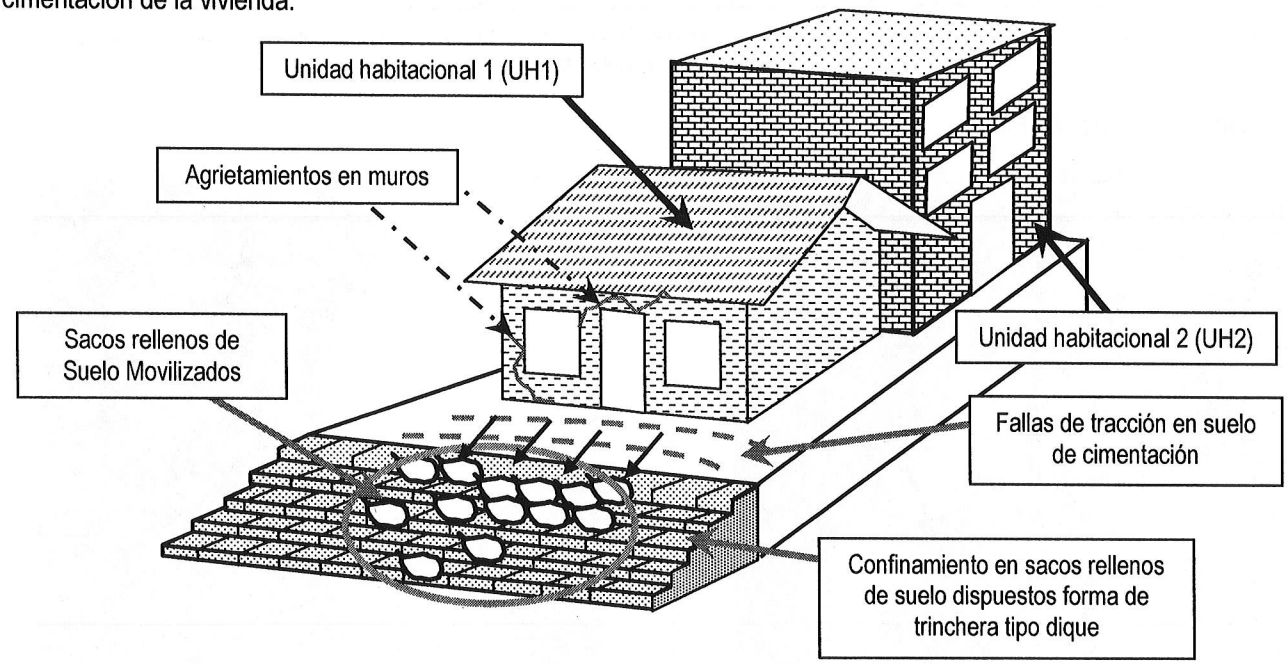

Figura 1. Modelo simplificado y distribución espacial del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

Dado el estado de afectación evidenciado en la Unidad Habitacional 1 emplazada en el costado norte del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48kK- 31 Sur, el inadecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la parte alta del sistema de confinamiento del suelo, la posibilidad de ocurrencia de nuevos desplazamientos de los costales rellenos de suelo que conforman el sistema de confinamiento del suelo de cimentación, así como un avance retrogresivo del proceso

Diagonal 47 No. 77A -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

de carácter local en el suelo de fundación y las deficiencias constructivas asociadas al tipo de cimentación; comprometen la estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de la Unidad Habitacional 1 en el corto plazo.

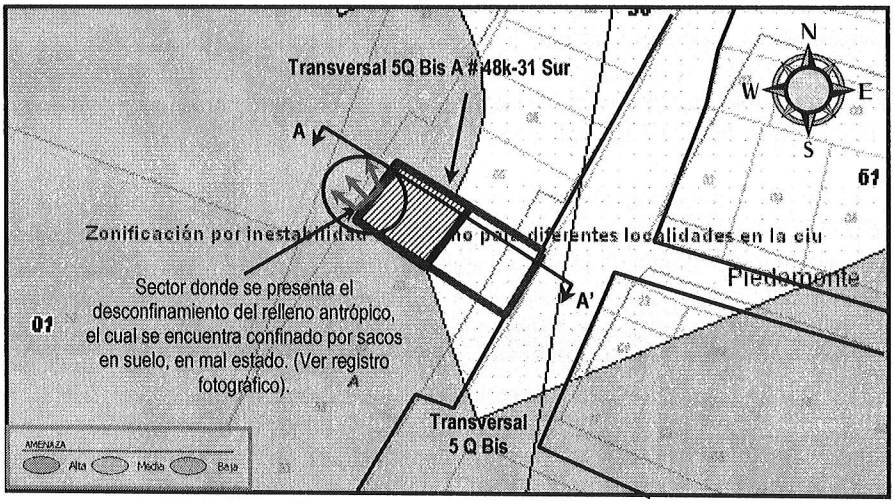

Figura 2. Localización y condición de amenaza del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

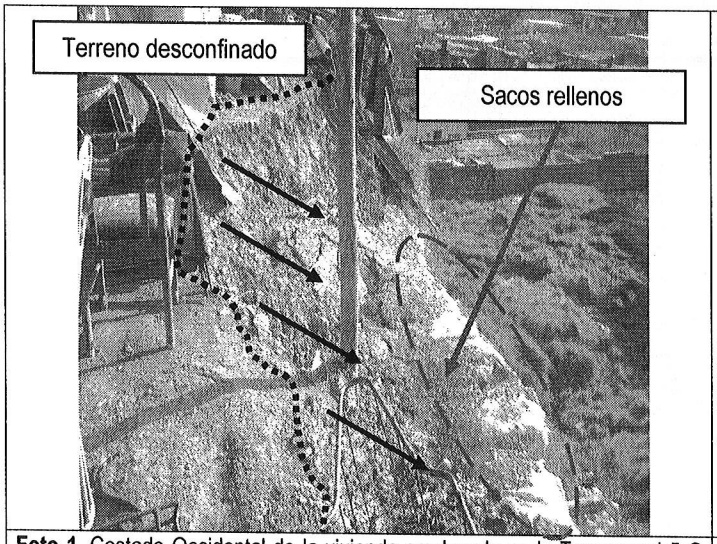

Foto 1. Costado Occidental de la vivienda emplazada en la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, del Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. (Detalle del desconfinamiento del suelo de cimentación)

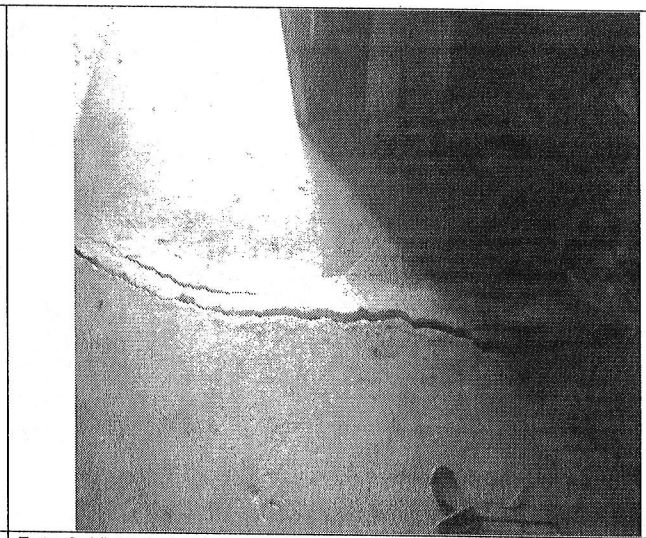

Foto 2. Vista de las fallas de tracción evidenciadas al interior de la vivienda posiblemente asociadas al proceso de desconfinamiento del suelo de cimentación de la vivienda

Diagonal 47 No. 77A -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

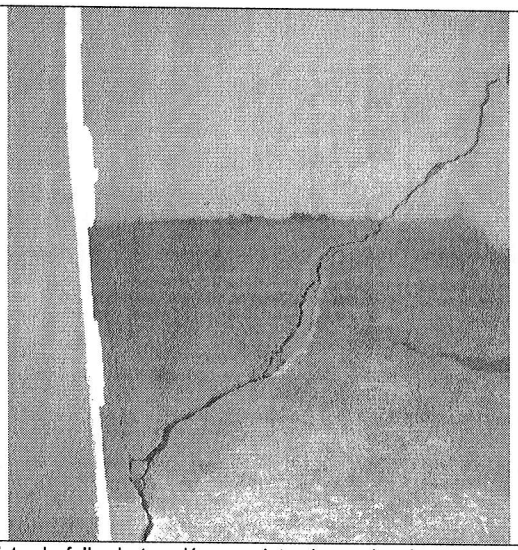

Foto 3. Vista de falla de tracción y agrietamientos interiores escalonados en muros.

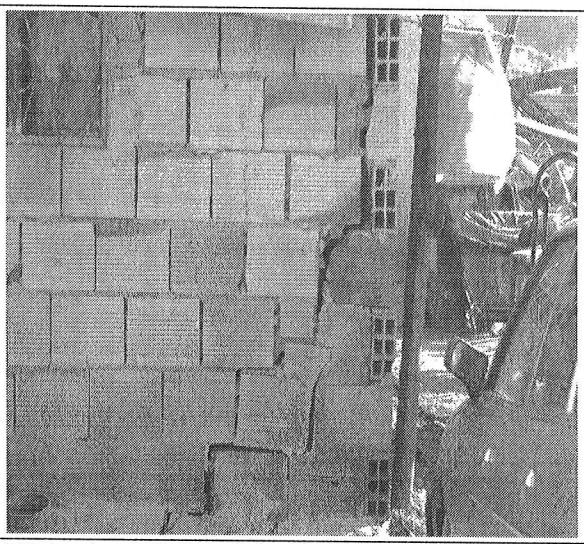

Foto 4. Vista del costado Norte de la vivienda donde se observa la perdida de verticalidad de los muros de fachada de la Unidad Habitacional 1 emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luís Alcides Calderón	Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur. Unidad Habitacional 1	3142698634	10	6	4	-Grietas de tracción en placas de contrapiso de la Unidad Habitacional 1. -Perdida de verticalidad de muros perimetrales del costado noroccidental de la Unidad Habitacional 1 -Grietas con abertura de hasta 2 centímetros y longitud aproximada de 1.5 metros, de tendencia diagonal, en muros de cerramiento y divisorios.

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)

- Colapso parcial y/o total de los muros divisorios y de cerramiento del costado noroccidental de la Unidad Habitacional 1 de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur del Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Avance retrogresivo del proceso de desconfiamiento del suelo de cimentación de la Unidad Habitacional 1 de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur del Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

Diagonal 47 No. 77A -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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva, mediante Acta No. 004179 del 2 de Abril de 2009, de la Unidad Habitacional 1 emplazada en la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. El Acta fue firmada por Luis Alcides Calderón, con C.C. 4103937, habitante del predio.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de la Unidad Habitacional 1 de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por el eventual colapso de sus muros divisorios y muros de cerramiento; y/o por el avance retrogresivo del proceso de desconfiamiento del suelo de cimentación a causa de posibles desplazamientos o falla del sistema de confinamiento en sacos ubicado al costado occidental de la Unidad Habitacional 1.

- Evacuar temporal y preventiva de la Unidad Habitacional 1 ubicada en el costado occidental del predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, hasta tanto se implementen por parte de los responsables del predio acciones que garanticen la estabilidad de la unidad habitacional, las cuales implicaran la reconstrucción, reforzamiento y/o estabilización de la edificación, así como la reconformación y/o estabilización del sistema de confinamiento del suelo de cimentación de la Unidad Habitacional 1.

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de la Unidad Habitacional 2 de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por el proceso de desconfinamiento del relleno localizado al costado Occidental del mismo, ni por Procesos de Remoción en Masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos.

- A los responsables de la vivienda emplazada en la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, 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 DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, se recomienda a sus responsables implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la vivienda, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Diagonal 47 No. 77A -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

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda a los responsables del mismo, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el relleno localizado al costado Occidental del predio en comento; dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, 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.

- A los habitantes y/o responsables de la vivienda emplazada en la Transversal 5 Q Bis A No. 48 k-31 Sur, Barrio Callejón de Santa Bárbara de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes y vecinos.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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 la vivienda evaluada en el presente diagnóstico.

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202-119788 CND
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE DEL AREA DE EMERGENCIAS

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -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