DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4016
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 96835

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	ALVARO CAMILO BRAVO LOPEZ			SOLICITANTE
COE:	22	MOVIL:	25	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB Evento No. 96835
FECHA:	5 de febrero de 2009	HORA:	15:45	

DIRECCIÓNES:	Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur	ÁREA DIRECTA:		1200 m²			
BARRIO:	San Ignacio – Villa Neiza	POBLACIÓN ATENDIDA:		11			
UPZ:	55 – Diana Turbay	FAMILIAS	2	ADULTOS	8	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS		2			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio San Ignacio – Villa Neiza donde se encuentran ubicados los predios de la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur y la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0810 del 11 de noviembre de 2005 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-4132 del 20 de marzo de 2005, en el cual se establece que el predio ubicado en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ se encuentra en Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa y para el predio ubicado en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur, correspondiente al Lote 8 de la Manzana AJ, se establece que se encuentra en Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

De igual manera, en el Concepto Técnico No. CT-4132 se recomienda incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias En Zona de Alto Riesgo No Mitigable a los habitantes de los predios en Alto Riesgo y definir su nivel de prioridad, así como también para los predios ubicados en Zonas de Amenaza Media en las Manzanas AJ y BJ, se recomienda a los responsables de los mismos que al momento de realizar alguna actividad de construcción, deberán desarrollar obras para abatir el nivel de agua, dado que por los posibles flujos internos podría eventualmente presentarse procesos de reptamiento, de igual manera para la construcción de obras de infraestructura en zonas definidas de amenaza media se deben adelantar estudios específicos para definir los lineamientos técnicos más apropiados en el desarrollo del proyecto.

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

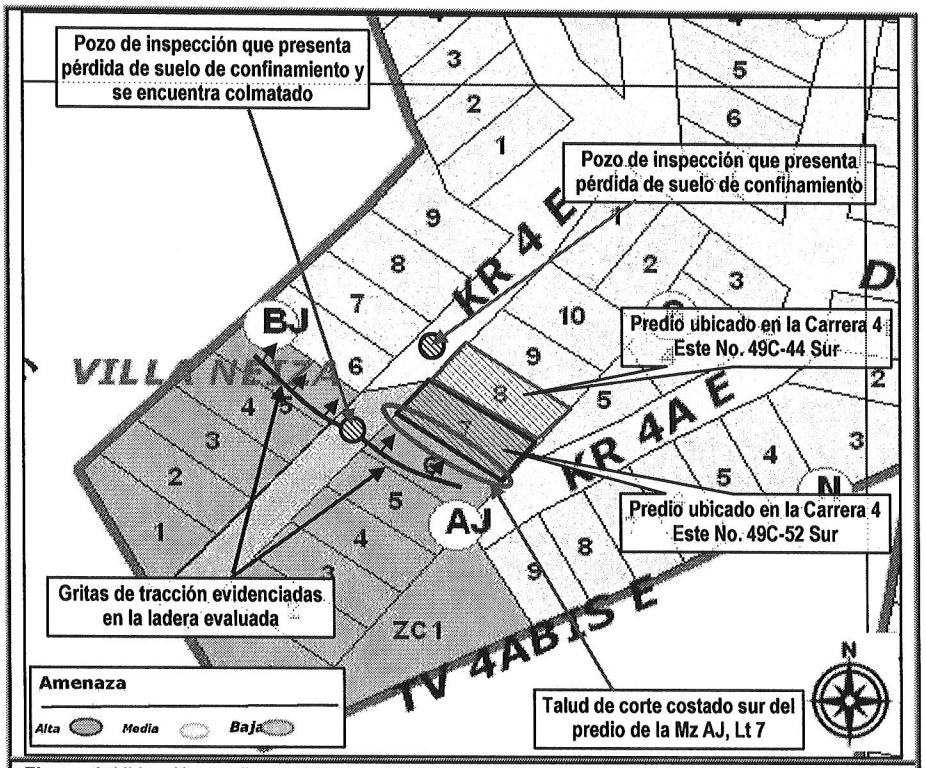

Figura 1. Ubicación predios evaluados en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur y la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

Una vez revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable que se encuentra en la DPAE, se encontró que el predio de la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur, correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ, NO se encuentra incluido en dicho programa.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un proceso de remoción en masa de carácter rotacional hacia la parte baja de una ladera de pendiente moderada (β≈35°), dicho fenómeno se evidencia por la presencia de grietas de tracción en una longitud total de aproximadamente 15m, con aberturas variables entre 4cm y 7cm hacia los costados oriental y occidental de un pozo de inspección ubicado hacia el costado occidental del Lote 6 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza (Ver Figura 1) (Ver fotografía 1), situación posiblemente relacionada con la pérdida parcial de suelo de confinamiento de dicho pozo de inspección (Ver fotografía 2), el cual al momento de la visita técnica se observó colmatado (Ver fotografía 3).

De igual manera, con base en la inspección visual se observó el desprendimiento de material tipo capa vegetal y detritos provenientes de un talud de corte ubicado al costado sur del predio correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ en el barrio en comento, dicho talud de corte posiblemente fue realizado para el emplazamiento de la vivienda en comento y cuenta con una altura entre 1.7m y 2m en una longitud cercana a los 7m e inclinación de tendencia vertical (β≈90°), el cual carece de medidas de estabilización, así como también de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, el desprendimiento de material involucró un volumen de aproximadamente 2m^3, los cuales se encuentran apoyados contra la estructura de la vivienda en comento (Ver fotografía 4); adicionalmente, con base en la inspección visual realizada al sector,

se evidenció la pérdida de suelo de confinamiento de un pozo de inspección ubicado al costado occidental del predio correspondiente al Lote 8 de la Manzana AJ en el Barrio Barrio San Ignacio – Villa Neiza (Ver Figura 1) (Ver fotografía 5).

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el proceso de remoción en masa identificado en la ladera evaluada, evidenciado por las grietas de tracción en el terreno y la pérdida de suelo de confinamiento en los pozos de inspección, se encuentra la falta de medidas de estabilización en la ladera en comento y al posible lavado de dicho material, asociado al rebose por colmatación de los pozos en comento, dada la evidencia de la colmatación de los mismos, de igual manera es posible que se estén presentando fugas y/o desempates en la tubería que conforma la red de alcantarillado en el sector, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar; con respecto a los desprendimientos de material provenientes del talud de corte ubicado al costado sur del predio correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ, dicha situación posiblemente se encuentra asociada a la falta de medidas de estabilización en el talud de corte en comento, así como también a la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el mismo, condición de inestabilidad que puede verse potencializada por la posible presencia de fugas y/o desempates de la red de acueducto y alcantarillado del sector.

Adicionalmente, al momento de la visita técnica se realizó la inspección visual a dos predios del sector, los cuales se describen a continuación:

Predio ubicado en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur

Predio en el cual se encuentra emplazada una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de elementos estructurales tipo columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso en suelo afirmado y cubierta en tejas de zinc y fibro-cemento soportadas sobre un entramado en madera, con base en la inspección visual se observó la presencia de grietas de tendencia vertical con aberturas de aproximadamente 3mm en muros de cerramiento perimetral, especialmente el ubicado al costado sur de la estructura (Ver fotografía 6), de igual manera se observó la presencia de humedad en dicho sector (Ver fotografía 7), situaciones posiblemente asociadas tanto a las deficiencias constructivas de la vivienda, como también al desprendimiento de material proveniente del talud de corte ubicado al costado sur de la vivienda, dado que el material movilizado se encuentra ejerciendo empuje sobre el muro de cerramiento perimetral y debido a la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, como se había anotado con anterioridad, dichos flujos pueden afectar directamente la estructura evaluada, sin que comprometan en el corto plazo la habitabilidad y estabilidad de la misma ante cargas normales de servicio.

Predio ubicado en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur

Predio en el cual se encuentra emplazada una vivienda de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de elementos estructurales tipo columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso y entrepiso en placa de concreto reforzada y cubierta en tejas de zinc soportadas sobre un entramado en madera, emplazada sobre un relleno de cimentación el cual se encuentra confinado por un muro al parecer construido en concreto reforzado, con base en la inspección visual se observó la presencia de humedad en el piso y el muro de cerramiento perimetral ubicado al costado sur del primer nivel de la vivienda en comento (Ver fotografía 8), situación que no compromete la habitabilidad y estabilidad de la vivienda en el corto plazo.

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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

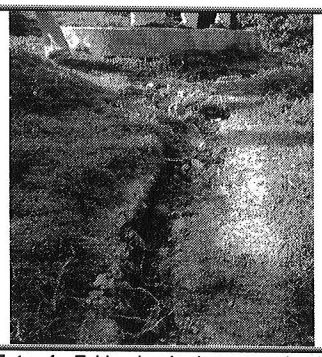

Foto 1. Evidencia de la presencia de grietas a tracción al costado oriental del pozo de inspección ubicado hacia el costado occidental del Lote 6 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza.

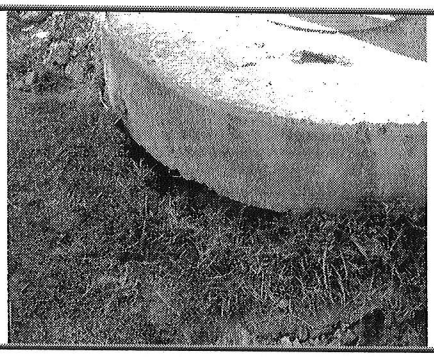

Foto 2. Pérdida parcial del suelo de confinamiento del pozo de inspección ubicado hacia el costado occidental del Lote 6 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza.

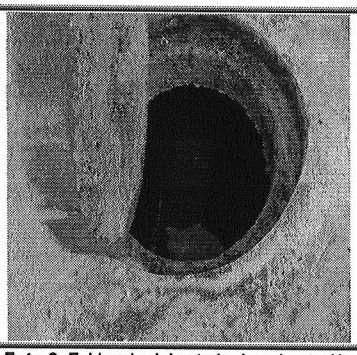

Foto 3. Evidencia del estado de colmatación en el que se encuentra el pozo de inspección ubicado hacia el costado occidental del Lote 6 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza, al momento de la visita técnica.

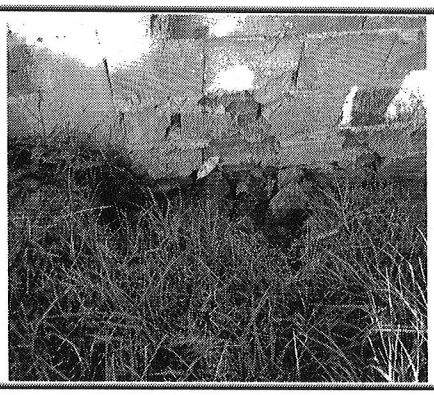

Foto 4. Material desprendido del talud de corte ubicado al costado sur del predio emplazado en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur.

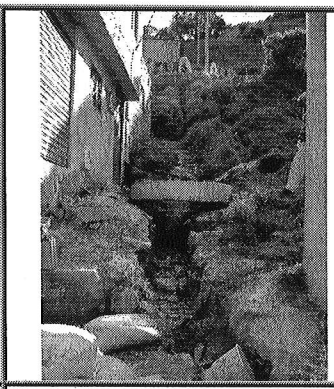

Foto 5. Evidencia de pérdida de suelo de confinamiento al parecer por socavación, en el pozo de inspección ubicado al costado occidental del predio correspondiente al Lote 6 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza.

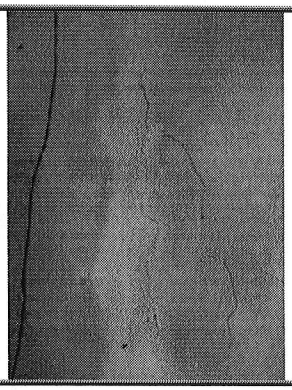

Foto 6. Grietas observadas en el muro de cerramiento perimetral del costado sur en la estructura de la vivienda de la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur.



Foto 7. Evidencia de humedad al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur.

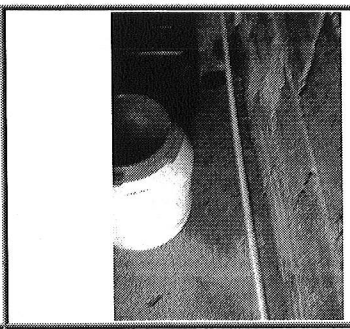

Foto 8. Evidencia de humedad al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur.

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

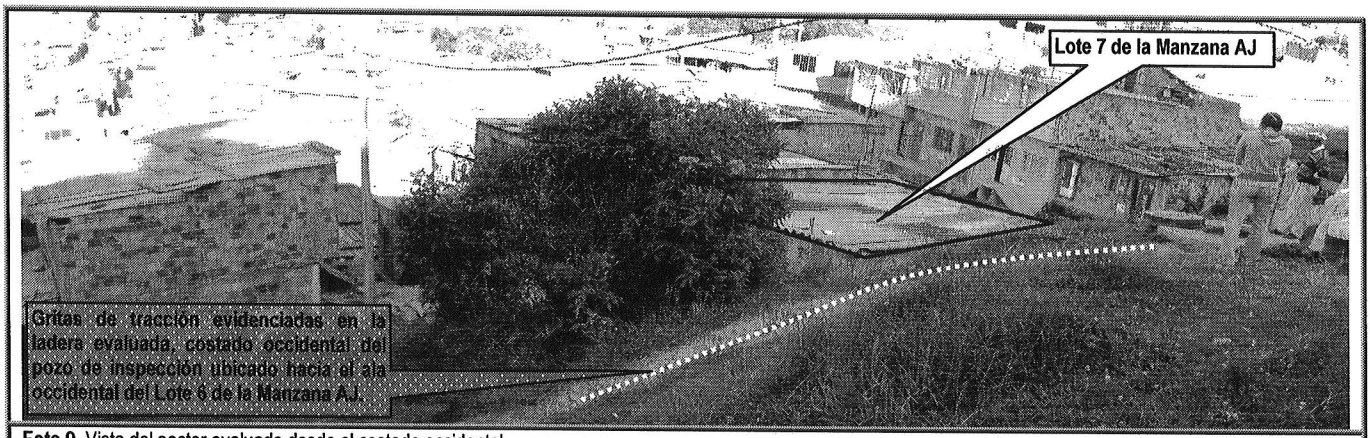

Foto 9. Vista del sector evaluado desde el costado occidental.

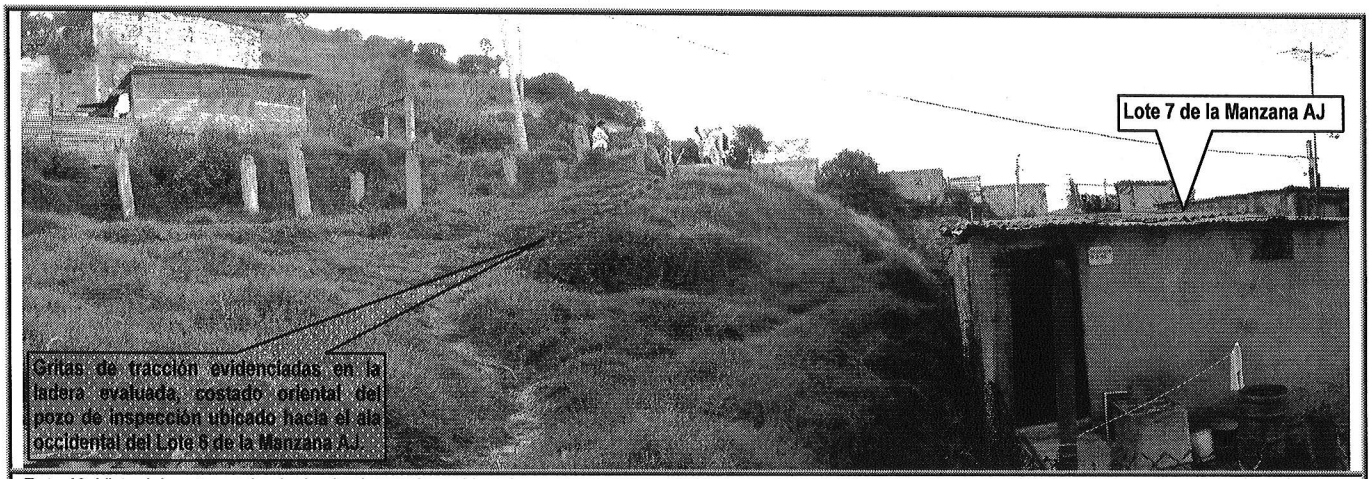

Foto 10. Vista del sector evaluado desde el costado occidental.

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Sandra Ramírez	Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur	6	3	3	Grietas y humedad en muro de cerramiento perimetral ubicado al costado sur
2	José Arturo Vargas	Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur	5	5	0	Humedad en piso y muro del primer nivel

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Pérdida de suelo de confinamiento en el pozo de inspección ubicado al costado occidental del predio correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ y de igual manera, pérdida de suelo de confinamiento en el pozo de inspección ubicado al costado occidental del predio correspondiente al Lote 8 de la Manzana AJ.

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

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

- De continuar con el proceso de inestabilidad evidenciado en la ladera evaluada, es posible que se presente un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa identificado en el sector, debido a la falta de medidas de estabilización en la misma y de igual manera a la posible presencia de filtraciones y/o desempates en la tubería que conforma la red de alcantarillado en el sector evaluado, situación que afectaría la estabilidad y funcionalidad de los pozos de inspección emplazados en el área en comento y de igual forma la estabilidad y habitabilidad de las viviendas aledañas al sector.

- De continuar con los procesos de inestabilidad, es posible que se presente un avance retrogresivo en los desprendimientos del talud de corte ubicado al costado sur de la vivienda emplazada en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur, correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza, debido a la falta de medidas de estabilización del mismo así como también por la falta de un sistema para el drenaje superficial y subsuperficial en la zona. Dicho avance en los desprendimientos podría afectar parcialmente la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en comento donde habita la señora Sandra Ramírez y su familia.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociados a los predios ubicados en la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur y en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Solicitud de apoyo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB por medio de la red distrital, con el objeto de implementar, desde su competencia, la revisión del estado en el que se encuentra la red de alcantarillado en el sector de la Carrera 4 Este a la altura de la Calle 49C Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe y de esta manera garantizar el correcto funcionamiento y estabilidad de los distintos elementos que la conforman.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur y en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en el corto plazo a pesar de las deficiencias constructivas observadas en las mismas y la evidencia del fenómeno de remoción en masa presente en la ladera donde se encuentran emplazadas.

- La funcionalidad y estabilidad de la tubería y los pozos de inspección que pertenecen a la red de alcantarillado que se encuentra emplazada en la Carrera 4 Este a la altura de la Calle 49C Sur, pueden verse comprometidas en el corto plazo, debido a la evidencia del proceso de remoción en masa identificado en el sector y a la pérdida de suelo de confinamiento de dichos pozos.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. CT-4132, con respecto a:

  - Incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo a los habitantes de los predios en alto riesgo en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe y definir su nivel de prioridad.

  - Una vez reubicadas las familias de los predios declarados en alto riesgo, demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004 (compilación del POT), aislar y señalizar la

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

zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.

- Terminado el proceso de reasentamiento, incorporar los predios como suelos de protección por riesgo, en cumplimiento del Parágrafo 2 del Artículo 146 del Decreto Distrital 190 de 2004.

- Incluir con Prioridad Técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable el predio de la Carrera 4 Este No. 49C-52 Sur, correspondiente al Lote 7 de la Manzana AJ del Barrio San Ignacio – Villa Neiza en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB ESP, desde de su competencia, realizar la verificación de la rede de alcantarillado del sector de la Carrera 4 Este a la altura de la Calle 49C Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, con el fin de descartar la presencia de fugas en dicha red que pudieran comprometer la funcionalidad y estabilidad de dicha red, así como también la estabilidad de la ladera evaluada y los predios evaluados aledaños al sector.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, llevar a cabo las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad y el adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera ubicada en el sector de la Carrera 4 Este a la altura de la Calle 49C Sur en el Barrio San Ignacio – Villa Neiza en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Se recomienda a los responsables del predio ubicado en la Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio San Ignacio – Villa Neiza, 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 Carrera 4 Este No. 49C-44 Sur, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para el mantenimiento 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.

- A la Alcaldía Local Rafael Uribe Uribe, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumplan las recomendaciones consignadas en el presente Diagnóstico Técnico, lo anterior para eliminar o reducir el riesgo identificado.

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

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector y de sus viviendas e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

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	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202--73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

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