DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-6213
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO SIRE No. 438718

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				SOLICITANTE:
COE:	34	MOVIL:	9	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOBB
FECHA:	3 de Diciembre de 2012	HORA:	2:00 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 Lote 4 Manzana A	ÁREA DIRECTA					1.000 m^2		
BARRIO	Nueva Silvania Sur	POBLACIÓN ATENDIDA					6		
UPZ	54 - Marruecos	FAMILIAS	1	ADULTOS		5	MENORES		1
LOCALIDAD	18 - Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS			1				
CHIP	AAA0022FDRU	OFICIO REMISORIO			CR-14893				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, donde se localiza el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86, fue legalizado mediante el Acto Administrativo 940 del 04 de Diciembre de 2007, expedido por la Secretaria Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT- 4733 del 16 de Marzo de 2007. De acuerdo con la cartografía del Concepto Técnico CT-4733, el predio en comento es identificado como Lote 4 de la manzana A, el cual según el concepto es un predio con nivel de amenaza Alta y riesgo medio por procesos de remoción en masa (**Ver Figura 1**).

BOGOTÁ HUMANA

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

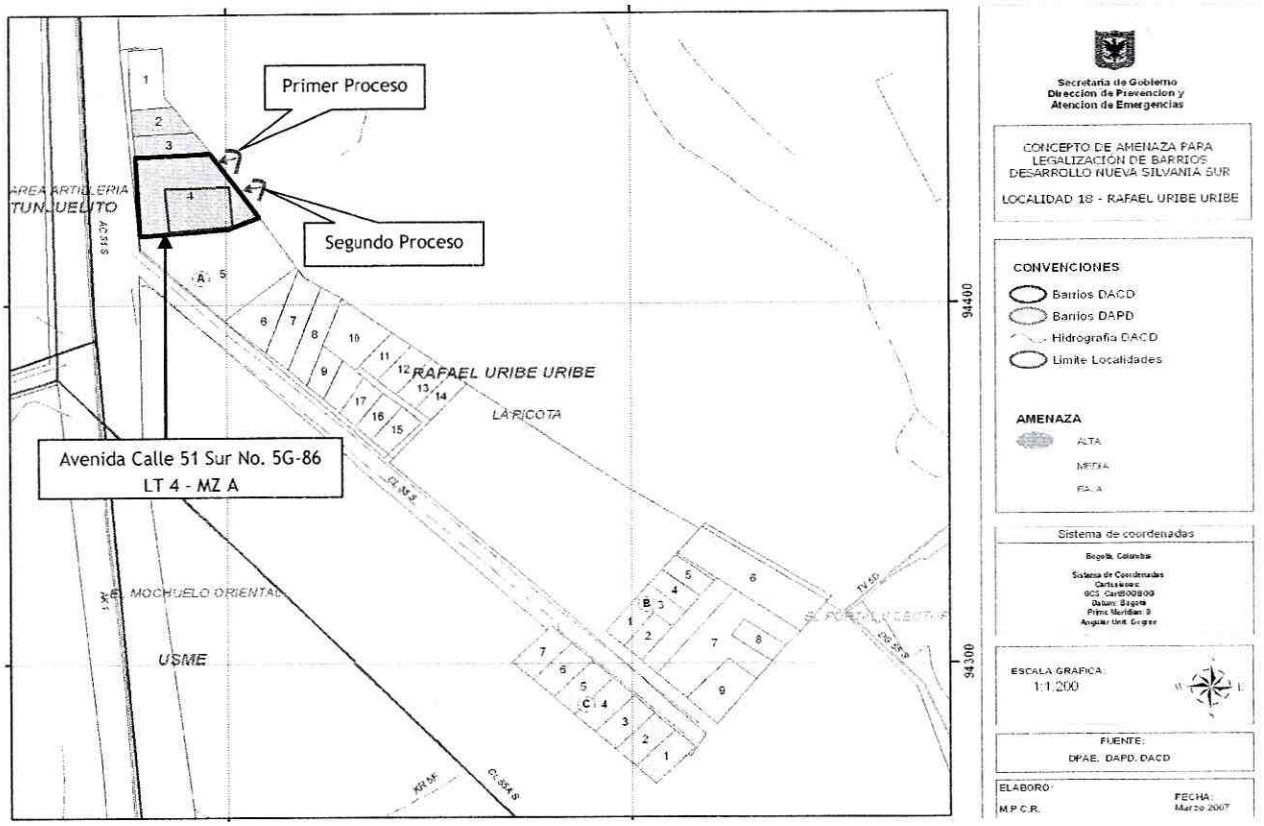


Figura 1. *Localización y categorización del riesgo por procesos de remoción en masa del Predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A).Tomado CT-4733, del Barrio Nueva Silvania Sur, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.*

Según el Concepto Técnico CT-4733, del Barrio Nueva Silvania de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, recomendó para el Lote 4 de la Manzana A (Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86), no ampliar su área construida hasta tanto se adelante por parte de los propietarios, un estudio geotécnico detallado, en cumplimiento del Título H de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998), que defina e incluya el diseño detallado de las medidas de estabilización para la parte posterior del predio en límites con la Penitenciaría La Picota.

De igual forma, el CT-4733 recomendó para el sector, implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, medidas de protección, perfilado y empradización de taludes, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. Es importante que dentro de estas medidas participe la Penitenciaria la Picota, ya que es posible que la intervención en las laderas del desarrollo se deba adelantar en los límites con estos predios. Adicionalmente, recomendó que las acciones que se adelanten en el sector del Barrio Nueva Silvania Sur, esté lo suficientemente soportada en estudios geotécnicos específicos y diseños adecuados.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentaron dos procesos de remoción en masa de carácter local, proveniente de un talud de corte, al parecer perteneciente a un antiguo frente de explotación minera, ubicado hacia el costado Oriental del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en límites con la Penitenciaría La Picota; talud de corte de pendiente cercana a los 75°, altura variable que oscila entre 6 m y 9 m, longitud afectada en aproximadamente 8 m, conformado por depósitos fluvio-lacustres de la Formación Tilatá, constituidos principalmente por arcillas y arenas de color crema y niveles de guijarros de tamaño pequeño embebidos en una matriz limo-arcillosa. De la inspección visual realizada a dicho frente de explotación, no se identificaron sistemas para el drenaje del agua de escorrentía superficial ni sub-superficial, ni medidas para la estabilización del mismo, situación que ha dado lugar a la formación de múltiples cárcavas (socavones), transversales a la pendiente, con profundidades hasta de 1 m y ancho variable que oscilan entre 30cm y 50cm, generadas posiblemente por el agua de escorrentía, dado que los materiales que conforman el talud son fácilmente erosionables (materiales blandos) y no presentan cobertura vegetal suficiente.

El primer proceso de remoción en masa, se localiza hacia el costado Nor-Oriental en límites con el cerramiento de la Penitenciaría La Picota, involucrando un volumen aproximado de 7 m^3 de material areno-arcilloso y orgánico, el cual se depositó hacia la parte baja del antiguo frente de explotación (antiguo patio), en un área aproximada de 15 m^2 donde se localiza una zona verde del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), impactando a dos individuos arbóreos, sin evidenciarse afectaciones adicionales sobre los mismos.

El segundo proceso de remoción en masa identificado en el antiguo frente de explotación minera evaluado, se localiza hacia el costado Sur-Oriental del predio de la Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), involucrando un volumen aproximado de 2 m^3; donde parte del material impactó un muro de cerramiento de la parte posterior de la vivienda emplazada en el predio en comento, sin generar colapso parcial o total del mismo, ni fisuras ni grietas, que indiquen compromiso en la actualidad, bajo cargas normales de servicio.

El predio con nomenclatura Avenida Calle 51Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se localiza hacia la parte baja del antiguo frente de explotación minera, al parecer en una zona de patio del antiguo frente de explotación, en donde se emplaza una vivienda, la cual es habitada por la señora Gloria Esperanza Forero Fonseca y su familia; vivienda que según lo observado se localiza hacia el costado Sur-Oriental del predio en comento a una distancia aproximada de 1.5 m de dicho frente de explotación y corresponde a una edificación de dos niveles hacia su parte central y de un nivel hacia la parte posterior y frontal de la misma, construida en mampostería simple, con piso en mortero sobre suelo afirmado y cubierta en teja de traslúcida y de zinc soportada sobre una estructura en cercha metálica y durmientes en madera, que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la vivienda y en donde se identificaron algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos estructurales de

confinamiento y amarre tipo vigas y columnas. Adicionalmente, se destaca que el área de la parte posterior de la vivienda, adyacente al talud de corte, corresponde al área destinada como patio de la misma.

Hacia la parte alta del antiguo frente de explotación minera, se localiza una ladera que según lo observado, cuenta con cobertura vegetal (gramíneas nativas e individuos arbustivos), en donde no se evidenció sistemas para el drenaje de las aguas de escorrentía superficial, situación que beneficia la infiltración de agua hacia el terreno, generando saturación de los materiales que conforman el talud y a su vez discurran por el antiguo frente de explotación detonando procesos erosivos, aumentando así las dimensiones de las cárcavas identificadas en el mismo, lo cual posiblemente es el causante de los procesos de remoción en masa identificados en dicho frente de explotación.

Teniendo en cuenta lo anterior, y la proximidad de la vivienda evaluada al frente de explotación de materiales, en donde se identificaron múltiples cárcavas, es posible que en el corto plazo, se presenten nuevos desprendimientos, que involucren un volumen mayor, que pueden llegar a impactar el muro de cerramiento de la parte posterior de la vivienda en comento, y generar el colapso parcial o total del mismo, por lo que se vería comprometida la funcionalidad del área destinada como patio de la misma. Sin embargo, se destaca que la parte restante de la vivienda, no presenta compromiso en su estabilidad estructural ni en su habitabilidad bajo cargas normales de servicio en el corto plazo, ni por las deficiencias constructivas evidenciadas, ni por los procesos de remoción en masa de carácter local identificados en dicho frente de explotación. Sin embargo, y dado que en la vivienda evaluada se observan deficiencias constructivas asociadas principalmente con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas, es posible que la edificación en comento pueda presentar afectaciones ante la acción de cargas dinámicas (sismo u otros).

Entre las posibles causas que han generado el proceso de remoción en masa se resaltan, los efectos de la intervención antrópica durante el desarrollo de actividades mineras, la saturación del suelo tanto del antiguo frente de explotación de materiales como de la ladera localizada hacia la parte alta del mismo, producto de las fuertes precipitaciones en el sector; igualmente la carencia de medidas de estabilización y sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, favoreciendo la presencia de procesos erosivos y la infiltración de las aguas, que contribuyen a la inestabilidad del antiguo frente de explotación minera.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

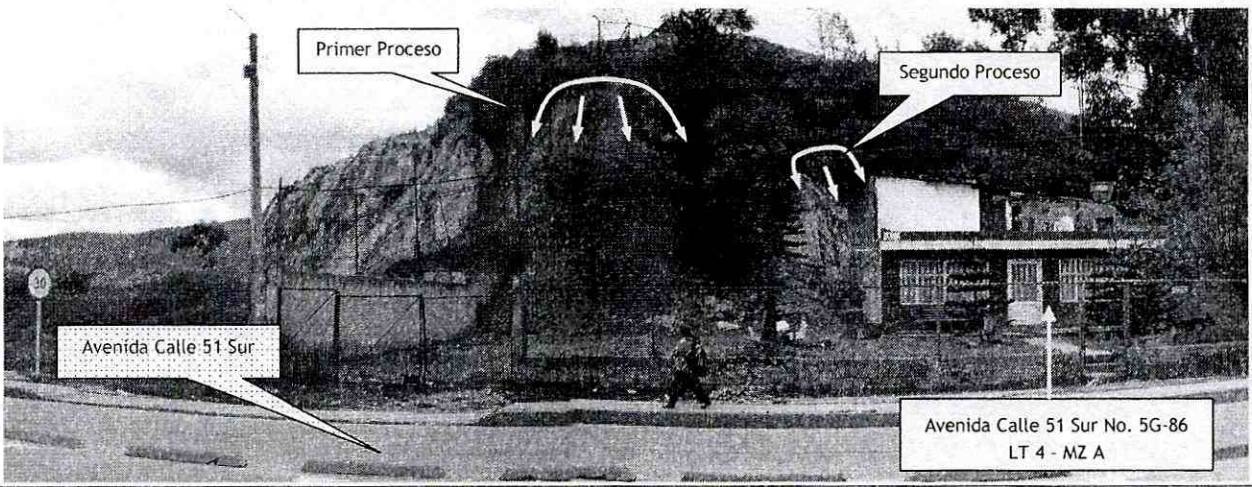


Foto 1. Vista panorámica del sector donde se localiza el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe, donde se observa que la vivienda emplazada en el predio en comento, se localiza hacia la parte baja de una antiguo frente de explotación de materiales. De igual forma se aprecia la localización de los dos procesos de remoción en masa identificados en dicho frente de explotación.

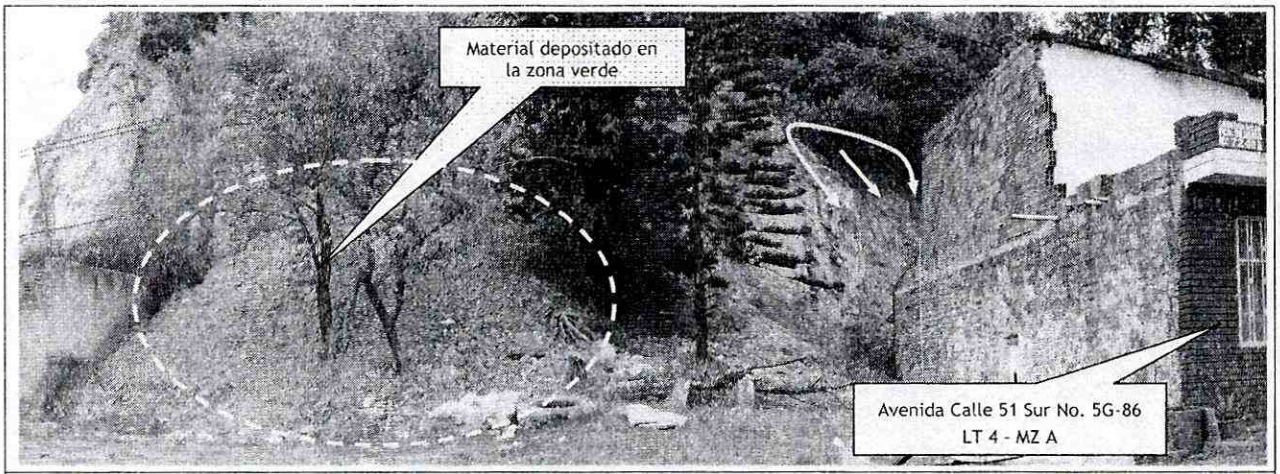


Foto 2. Se aprecian las afectaciones generadas por los dos procesos de remoción en masa identificados en el antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado posterior del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), los cuales a su vez comprometen la funcionalidad de la zona verde del costado Nor-Oriental del predio en comento y el área destinada como patio de la vivienda, localizada hacia el costado posterior de la misma y adyacente al antiguo frente de explotación.

6. AFECTACIÓN:

No	UH	FAM	NOMBRE (Cabeza Hogar)	P	A	N	TENENCIA	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1	1	1	Gloria Esperanza Forero Fonseca	6	5	1	Propietario	Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A) Barrio Nueva Silvania Sur - Localidad de Rafael Uribe Uribe	Ninguno, pero es posible que en el corto plazo, se presenten nuevos desprendimientos del Sur-Oriental del antiguo frente de explotación de materiales, que pueden llegar a impactar el muro de cerramiento de la parte posterior de la vivienda en comento, y generar el colapso parcial o total del mismo, por lo que se vería comprometida la funcionalidad del área destinada como patio de la misma.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Ante la posibilidad de presentarse nuevos desprendimientos de material areno-arcilloso, guijarros y material orgánico desde el antiguo frente de explotación minera localizado hacia el costado Oriental del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, los cuales pueden llegar a impactar el muro de cerramiento del costado posterior de la vivienda emplazada en el predio en comento, lo que puede llegar a generar el colapso parcial o total del mismo en el corto plazo, comprometiendo así su funcionalidad.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del antiguo frente de explotación de materiales, localizado hacia el costado Oriental del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe; y de la vivienda emplazada en la parte baja del mismo.

- Solicitud de restricción parcial de uso del patio localizado hacia el costado posterior de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, y de la zona verde localizada hacia el costado Nor-Oriental del predio en comento y adyacente al antiguo frente de explotación de materiales, mediante Acta No 2476 del 3 de Diciembre del año 2011, donde fue notificada la Señora

Gloria Esperanza Forero Fonseca; acción adelantada por estar comprometida su funcionalidad en el corto plazo, por los posibles nuevos desprendimientos de material areno-arcilloso, guijarros y material orgánico desde el antiguo frente de explotación minera localizado hacia el costado Oriental del predio en comento.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, donde habita la señora Gloria Esperanza Forero Fonseca y su familia, no se encuentran comprometidas en corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas evidenciadas en dicha vivienda, ni por el proceso de remoción en masa identificado en el antiguo frente de explotación de materiales localizado al costado oriental del mismo. Sin embargo se restringe el uso del área de patio localizada hacia el costado posterior de la vivienda en comento y la zona verde localizada hacia el costado Nor-Oriental del predio en mención, por estar comprometida su funcionalidad en el corto plazo, por los posibles nuevos desprendimientos de material areno-arcilloso, guijarros y material orgánico provenientes del antiguo frente de explotación minera localizado hacia el costado Oriental del predio en comento; adicionalmente, es probable que ésta vivienda pueda presentar algunas afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta las deficiencias constructivas evidenciadas.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- De igual forma, para adelantar cualquier intervención en el talud de corte, localizado hacia el costado Oriental del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), en el Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se debe consultar la reglamentación urbanística y ambiental definida para el sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se localiza el talud de corte vial evaluado.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y los predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de la vivienda evaluada en el presente diagnóstico.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable de la vivienda ubicada en el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, mantener la restriccion de uso del patio localizado hacia el costado posterior de la vivienda en comento y de la zona verde localizada hacia el costado Nor-Oriental de dicho predio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del antiguo frente de explotación de materiales localizado hacia el costado Oriental del mismo.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda al responsable y/o responsables implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, 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.

- Al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud en predios privados y de implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma vigente y tramitando los premisos y licencias respectivos, a fin de evitar en el corto plazo, un proceso de inestabilidad y mitigar

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

desprendimientos que puedan llegar a comprometer la funcionalidad del patio localizado hacia el costado posterior la vivienda evaluada y de la zona verde localizada hacia el costado Nor-Oriental del predio en comento.

- Al responsable y/o responsables del predio con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, acatar la recomendación dada en el CT-4733, en lo referente a"…. *no ampliar su área construida hasta tanto se adelante por parte de los propietarios, un estudio geotécnico detallado, en cumplimiento del Título H de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998), que defina e incluya el diseño detallado de las medidas de estabilización para la parte posterior del predio en límites con la Penitenciaría La Picota*".

- A los habitantes y/o responsables de los predios con nomenclatura Avenida Calle 51 Sur No. 5G-86 (LT 4 - MZ A), del Barrio Nueva Silvania Sur 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 al FOPAE 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 los habitantes vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - ESP. VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS