DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 5310
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTOS 110465 y 112678

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: SONIA CLAUDIA FORERO ACEVEDO CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA LUZ MARINA DURAN CAMARGO EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA CESAR ALEJANDRO ORJUELA BAQUERO				**SOLICITANTE**
COE	20, 23, 25, 28, 31, 32	**MOVIL**	4, 7, 10, 23	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA	Marzo 5 y Abril 23, 26, 27 y 29 de 2011	**HORA**	8:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Calles 57 Sur y 63 ur entre Carreras 4C Este y 5B Este	**ÁREA DIRECTA**				4.0 Ha		
BARRIO	Fiscala II – La Fortuna	**POBLACIÓN ATENDIDA**				261		
UPZ	54 - Marruecos	**FAMILIAS**	66	**ADULTOS**	144	**NIÑOS**	117	
LOCALIDAD	5 - Usme	**PREDIOS EVALUADOS**				37		
CHIP	----------	**Oficio Remisorio**				CR-11703		

2. TIPO DE EVENTO

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

Este documento corresponde al Diagnóstico Técnico elaborado en atención al reporte de los eventos SIRE 110465 y 112678 que cubren gran parte del barrio Fiscala II – La Fortuna de la Localidad de Usme; en este sentido, se aclara que dada la magnitud de las situaciones encontradas, a lo largo del documento se hace referencia de las distintas fechas en las cuales se adelantaron acciones por parte del FOPAE en atención a los mismos.

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Fiscala II Sector la Fortuna fue legalizado mediante el Acto Administrativo 1032 del día 29 de diciembre del año 2005 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió para este desarrollo el Concepto Técnico de Riesgo No. CT- 3539 del 19 de octubre del año 2000; dicho documento hizo entre otras recomendaciones la ejecución de diseños detallados e implementación de obras de mitigación del riesgo, es así, como en su momento la DPAE (actual FOPAE) a través del Consorcio Geotecnia y Cimentaciones Ltda. y Ponce de León y Asociados adelantó el "Estudio geológico y geotécnico y la evaluación de medidas de mitigación en los antiguos escarpes de explotación en el barrio La Fiscala II - La Fortuna en 1999. Posteriormente y con base en los resultados del citado estudio el FOPAE en el año 2005, emitió el Concepto Técnico CT- 4250, el cual actualizó y precisó la zonificación establecida en el Concepto Técnico No. CT-3539. El Concepto Técnico CT- 4250 fue remitido al DAPD en su momento como un instrumento para la reglamentación del desarrollo y como tal, buscaba establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza.

De acuerdo con el Concepto Técnico CT-4250, la totalidad de los predios que conforman el polígono de legalización del Barrio La Fiscala II Fortuna, se encontraban en riesgo medio. En cuanto a la condición de amenaza por fenómenos de remoción en masa, se estableció según la nomenclatura del concepto que los predios correspondientes a los lotes 1, 2, 5 y 6 de la manzana E, los lotes 26 a 29 de la manzana F y el lote 5 de la manzana N, se encontraban en zona de amenaza alta, el resto de los predios que conforman el polígono del desarrollo se encontraban en zona de amenaza media por fenómenos de remoción en masa.

En el Concepto Técnico CT- 4250 se hicieron recomendaciones para los predios que conforman el Barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme, las cuales se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1. Recomendaciones hechas en el concepto CT-4250 y que corresponden a predios evaluados en atención al evento SIRE 112678.

MANZANA	LOTE	RECOMENDACIONES (según concepto CT – 4250)	
E	2, 3 y 4	De acuerdo con los resultados del estudio, los predios 1, 2, 5 y 6 de la Manzana E se encuentran en amenaza alta, en tanto que los predios 3 y 4 de la misma, están en amenaza media por fenómenos de remoción en masa (caída de bloques y flujos de detritos); de otra parte, siguiendo las recomendaciones del estudio en mención, el FOPAE realizó en el año de 1999 mediante Contrato N° COP – 342 – 99, una obra de mitigación que consistió en el terraceo del talud hacia el costado occidental del desarrollo (al occidente de los predios en mención), al igual que el desabombe y anclaje de bloques inestables, reduciendo el riesgo por movimientos en masa, particularmente para el barrio La Fiscala. Lo anterior permite modificar la condición de amenaza y riesgo definidas en el concepto técnico N° 3539 para los predios 3 y 4 de la Manzana E y predios 1 y 2 de la Manzana D, pasando ambas condiciones de alta a media.	• Proceder con la legalización de los predios en condición de amenaza media por remoción en masa. • Dar cumplimiento por parte del Alcalde Local a los artículos 1, 2 y 4 (infracciones y sanciones urbanísticas y restitución de elementos del espacio público) de la Ley 810 de 2003 (la cual modifica la Ley 388/97 en materia de sanciones urbanísticas), especialmente a los predios que ocupan la zona de alta amenaza de la Zona Verde N° 3). • Implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías, etc.
D	1	• Proceder con la legalización de los predios en condición de amenaza media por remoción en masa. • Dar cumplimiento por parte del Alcalde Local a los artículos 1, 2 y 4 (infracciones y sanciones	
F	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 , 11, 12,		

MANZANA	LOTE	RECOMENDACIONES (según concepto CT – 4250)
	13, 14, 15, 16, 17, 26 y 30	urbanísticas y restitución de elementos del espacio público) de la Ley 810 de 2003 (la cual modifica la Ley 388/97 en materia de sanciones urbanísticas), especialmente a los predios que ocupan la zona de alta amenaza de la Zona Verde N° 3). • Implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías, etc.
G	15, 16, 17 y 18	
S	1, 2, 3, 4, 5 y 6	

Una vez revisado el concepto CT-4250 se encontró que las viviendas que actualmente tienen la nomenclatura Calle 60 Sur # 4F – 49 Este y Calle 60 Sur # 4F – 60 Este, ubicadas al costado sur de la manzana H, frente a los lotes 19 y 20 de ésta misma manzana, se ubican en una zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa; es importante resaltar que en la cartografía del citado concepto no se identifican como predios individuales y se entiende que dichas viviendas están ocupando la denominada Zona Verde 3. Por otra parte, el predio de la Carrera 2C Este # 60-01 Sur, se encuentra ubicado por fuera del polígono definido para el barrio La Fiscala II La Fortuna; no obstante, se tiene que 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 que corresponde a dicho predio se encuentra en Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

La zona donde se emplaza el barrio Fiscala II La Fortuna, corresponde a una zona de antigua explotación minera, donde se extraían materiales para construcción, situación que ha dejado varios escarpes rocosos de alta pendiente, correspondientes a los antiguos frentes de explotación. Revisado el estudio "Zonificación de Riesgo por Movimientos de Remoción en Masa en 101 Barrios de la Localidad de Usme", se encontró que se trata de una ladera que a nivel regional corresponde a una pendiente estructural del costado occidental del anticlinal de la Fiscala, con buzamientos entre los 20° y los 35°, pero que a nivel local presenta replegamientos que llevaron a identificar buzamientos en contrapendiente estructural de 7°.

El día 5 de Marzo de 2011 en atención al evento SIRE No 110465, se realiza una visita técnica al sector La Fiscala II La Fortuna a la Calle 58 Sur No 5-10 Este, donde se evidencian grietas con aberturas entre 2cm y 3cm que atraviesan los pisos y muros de la edificación. Dicha vivienda es de un nivel construida en mampostería simple parcialmente confinada, carente de elementos estructurales de confinamiento tipo columnas y vigas de amarre, la cual al momento de la inspección visual presenta un compromiso en su estabilidad y habitabilidad. Dado que no se evidencian en el sector fenómenos de remoción en masa de carácter general no se toman medidas adicionales.

El día 07 de Abril, luego de un mes de ocurrido el evento No 110465 y en atención al evento No 111702, se realiza una nueva visita técnica al sector en mención por solicitud de la comunidad del Barrio Fiscala II La Fortuna, donde se realiza una evaluación general de la zona y se evidencia que la afectación en cuanto a

grietas en pisos y muros se presenta en cerca de 25 viviendas, aunque se advierte que con base en la inspección visual no es posible determinar de manera exacta la causa de esos agrietamientos.

El día 23 de Abril en atención al evento SIRE No 112678, personal técnico del FOPAE llevó a cabo una nueva verificación del sector de las Manzanas F y S del barrio Fiscala II La Fortuna, encontrando que además de las afectaciones de tipo estructural reportadas en las viviendas, se advirtió también la ocurrencia de desprendimientos incipientes de materiales desde la parte alta de los taludes de corte del antiguo frente de explotación minera; dichos desprendimientos corresponden a caídas de materiales de tipo roca altamente fracturada y meteorizada, así como del suelo residual que suprayase la roca.

Debido a las potenciales caídas y desprendimientos de materiales de los antiguos frentes de explotación, se evaluó la posibilidad de afectación de las viviendas más adyacentes y ubicadas en la parte baja de los frentes de la antigua explotación minera, y como consecuencia se realiza la solicitud de evacuación temporal y preventiva a 17 predios de la zona.

Posteriormente, los días 25 y 26 de Abril de 2011, se presentaron desprendimientos de material que involucran un volumen de aproximadamente 500 m^3, desde la corona del talud de corte, del antiguo frente de explotación, principalmente hacia el costado Este de la Manzana S del barrio Fiscala II La Fortuna, afectando de manera directa dos viviendas de la parte baja y mas adyacentes al talud y que se habían recomendado evacuar el día 23 de abril de 2011.

Adicionalmente, en la visita de reconocimiento del día 26 de abril de 2011, se identificó ladera arriba del barrio Fiscala II La Fortuna, hacia el sector de los tanques de la E.A.A.B. – Fiscala, en la parte alta de los frentes de antigua explotación, un proceso de remoción en masa de magnitud considerable, que tiene un escarpe principal de altura variable, entre 5 y 10 metros, con un ancho en su parte media de 50m aproximadamente, que involucra posiblemente un volumen cercano a 15000 m^3 que podrían movilizarse en el mediano plazo ladera abajo, el desplazamiento del material fallado y/o involucrado en el deslizamiento presenta una dirección predominante oriente-occidente, está generando el empuje sobre la ladera norte, lo cual ha provocado la generación de grietas incipientes que definen una zona adicional de inestabilidad potencial, cuyo desgarre involucraría un volumen aproximado de 10000 m^3.

El proceso de inestabilidad descrito, corresponde a un movimiento complejo, que podría corresponder a desprendimiento lateral de bloques de arenisca que reposan sobre capas arcillosas y que se movilizarían favorecidas por la presencia de flujos de agua en el contacto en los dos cuerpos de roca, se destaca que posiblemente los flujos son provenientes de fugas de la red matriz de 24" de la E.A.A.B., la cual posiblemente ya podría estar siendo afectada por el proceso de inestabilidad, dado que con base en la inspección visual, el corredor de servidumbre de dicha red se encuentra muy saturado y con presencia de flujos de agua. Sin embargo lo anterior con base en la inspección visual realizada no es posible precisar si dicha red se encuentra afectada. La superficie de falla podría estar localizada por debajo de las viviendas evacuadas del barrio Fiscala II La Fortuna, lo cual permite explicar los daños estructurales de las

viviendas; adicionalmente dicho empuje se manifiesta en la inestabilidad provocada sobre el frente antiguo de explotación localizado hacia el oriente de las viviendas, y que ha generado desprendimientos considerables de material afectando las viviendas que se encuentran más próximas a dicho frente.

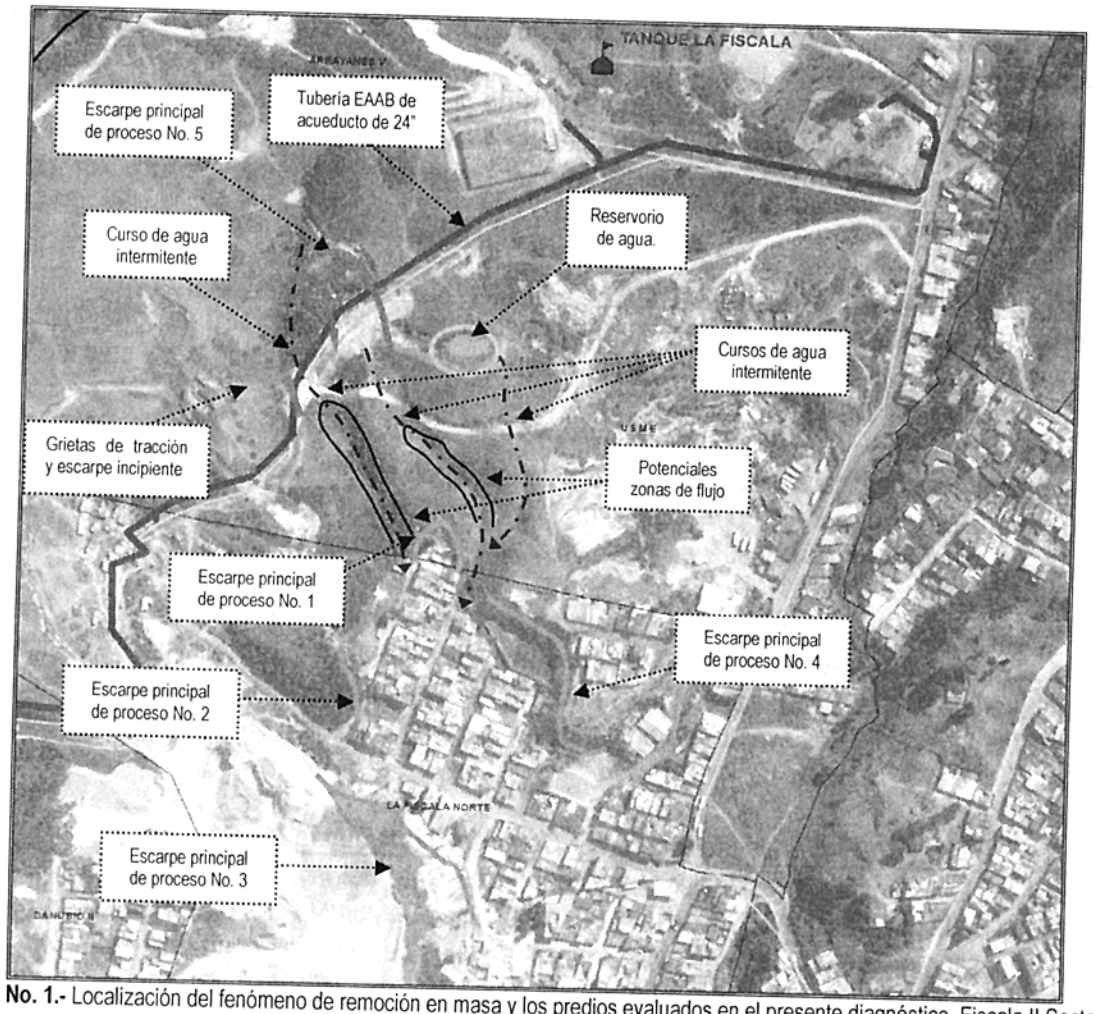


Figura No. 1.- Localización del fenómeno de remoción en masa y los predios evaluados en el presente diagnóstico, Fiscala II Sector La Fortuna Localidad de Usme.

A continuación se presenta la descripción de cada uno de los procesos de remoción en masa identificados en campo, los cuales se presentan también esquematizados en la Figura 1:

Proceso No. 1: Antiguo Frente de Explotación – Costado Este de la Manzana S

El 25 de Abril de 2011, se presentó el desprendimiento de bloques de roca altamente fracturada y meteorizada (aproximadamente 200 metros cúbicos) desde la parte alta de un talud de corte (antiguo frente de explotación minera), de aproximadamente 8,0 a 10,0 metros de altura. El talud se caracteriza por tener

una inclinación variable entre 70° y 90°, e incluso en algunos sectores presenta pendientes negativas. En cuanto a los materiales, está conformado por rocas areniscas de la Formación Regadera Conjunto Inferior, altamente fracturadas y meteorizadas, así como suelos residuales.

Las principales causas del proceso son la susceptibilidad del material debido al alto grado de meteorización y fracturamiento, la pendiente del terreno y la saturación del material asociada a los últimos eventos de precipitación. Es importante considerar que la apertura de las diaclasas y fracturas en el macizo rocoso favorece ampliamente la generación de altos niveles de presión hidrostática, que incrementan en mayor medida el deterioro de la resistencia en las discontinuidades, lo que se traduce en potenciales desprendimientos de bloques.

Proceso No. 2: Antiguo Frente de Explotación – Costado Norte de la Manzana F

Se presenta el desprendimiento de bloques de roca desde la parte alta de un talud de corte, los cuales se depositan en la parte baja del talud y tienen potencial de afectación de las viviendas del costado Norte de la Manzana F del barrio Fiscala II La Fortuna.

El talud de corte corresponde a un antiguo frente de explotación minera, de cerca de 10 a 12 metros de altura, en materiales rocosos de la Formación Regadera Conjunto Inferior. El talud se caracteriza por tener una inclinación variable entre 70° y 90°, e incluso en algunos sectores presenta pendientes negativas.

Las principales causas de los desprendimientos están asociadas al alto nivel de fracturamiento del macizo rocoso, la orientación desfavorable de las fracturas que generan bloques no confinados, el inadecuado manejo del drenaje a nivel superficial y subsuperficial desde la parte alta de los taludes, condición que se torna crítica frente a los fuertes eventos de precipitación que se presentaron en los primeros meses del año 2011.

Proceso No. 3: Antiguo Frente de Explotación – Costado Oeste de las Manzanas D y E

Se presenta el flujo de suelos residuales y material proveniente del lavado de estratos arcillo arenosos blandos, de la parte alta de un talud de corte correspondiente a un antiguo frente de explotación minera, los cuales se depositan en la parte baja del talud formando conos de deyección que han acumulado grandes volúmenes de material que tiene potencial de afectación de las viviendas del costado Oeste de las Manzanas D y E del barrio Fiscala II La Fortuna.

Se trata del mismo tipo de taludes de corte identificados en los taludes donde ocurren los procesos 1 y 2. El talud de corte corresponde a un antiguo frente de explotación minera, de cerca de 10 a 12 metros de altura, en materiales rocosos altamente fracturados y meteorizados de la Formación Regadera Conjunto Inferior.

Las principales causas de los flujos de suelos están asociadas con la generación de procesos erosivos en surcos, debido al lavado de los estratos débiles de la parte alta del talud minero, por la ausencia de medidas adecuadas para el manejo del drenaje a nivel superficial en la parte alta del talud de corte.

Proceso No. 4: Antiguo Frente de Explotación – Costado Este de las Manzanas G - H - I

Igual que en el caso del proceso No. 2, se presenta el desprendimiento de bloques de roca desde la parte alta de un talud de corte, los cuales se depositan en la parte baja del talud y tienen potencial de afectación de las viviendas del costado Este de las Manzanas G, H e I del barrio Fiscala II La Fortuna.

El talud de corte corresponde a un antiguo frente de explotación minera, de cerca de 10 a 12 metros de altura, en materiales rocosos de la Formación Regadera Conjunto Inferior. Se advierte que en la parte baja del talud de corte, bordeando el costado Este de las Manzanas G y H, hay un muro de contención en gaviones de tres niveles, el cual funciona como barrera de contención de los posibles bloques que se desprendan, no obstante es posible que los desprendimientos que se generen en las zonas del talud correspondientes a los extremos de dicho muro, no puedan ser contenidos por el mismo y lleguen a afectar las viviendas de la parte baja que se localizan en cercanías de esos extremos.

Las principales causas de los desprendimientos están asociadas al alto nivel de fracturamiento del macizo rocoso, la orientación desfavorable de las fracturas que generan bloques no confinados, el inadecuado manejo del drenaje a nivel superficial y subsuperficial desde la parte alta de los taludes, condición que se torna crítica frente a los fuertes eventos de precipitación que se presentaron en los primeros meses del año 2011.

Proceso No. 5: Ladera de la Parte Alta del Barrio Fiscala II La Fortuna

En la parte alta del barrio, hacia el costado nororiental, se evidencia una ladera de pendiente alta, variable entre los 30° y los 80°, compuesta por rocas de la formación la Regadera, que corresponde a paquetes de arenisca con intercalaciones de arcillolitas y que superficialmente está suprayacido por una capa de suelo residual, la cual en su parte alta presenta procesos de remoción en masa de carácter regional tipo deslizamiento rotacional el cual describe la falla principal presente en dicha ladera y que involucra un volumen de material posible a movilizarse ladera abajo de aproximadamente 5000 m^3; el escarpe principal tiene una altura variable, entre 5 y 10 metros, mientras que el proceso en general tiene un ancho aproximado de masa movilizada de 50m en su parte media y una longitud cercana a los 50 metros.

El deslizamiento de la parte superior de la ladera, se encuentra en la margen izquierda del nacimiento de una quebrada, razón por la que es una zona altamente saturada, lo cual provoca la alteración de las rocas arcillo arenosas de la Formación La Regadera.

Adicionalmente se evidenció que en la margen derecha de la quebrada hay grietas de tracción de aproximadamente 30cm de ancho y 80cm de profundidad, que demarcan una zona potencial de falla con un volumen de 200 metros cúbicos aproximadamente y que al movilizarse por el cauce de la Quebrada

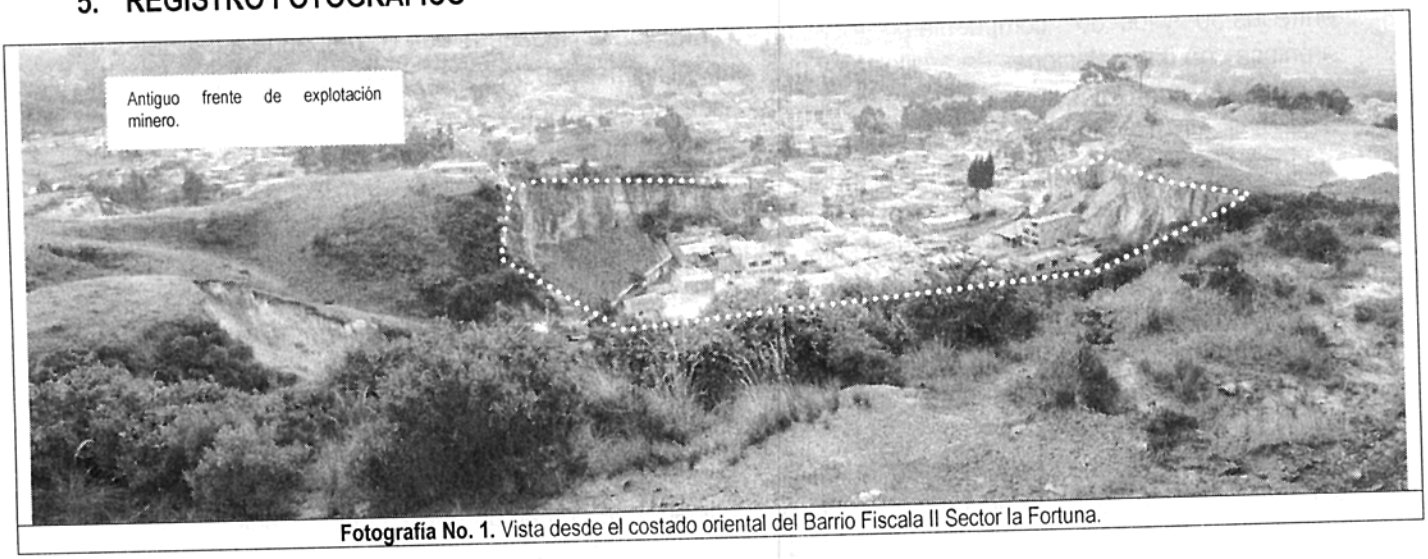
pueden generar flujos de materiales que afecten la parte baja de la ladera y las Manzanas S, F y G del barrio Fiscala II La Fortuna.

Adicionalmente, se evidencia la existencia de una red de acueducto de 24 pulgadas de diámetro de la red Vitelma – La Fiscala, la cual abastece el sector y que ante eventuales desempates y posibles filtraciones podría generar una avalancha o flujo de lodos por el lavado del material superficial de la ladera, que corresponde a suelo residual y a roca meteorizada y altamente fracturada, que ya no ofrece ningún tipo de resistencia al corte. Este tipo de eventos podría afectar las viviendas ubicadas en la parte baja de la ladera, razón por la cual se solicitó evacuación temporal y preventiva de las viviendas que presentan mayor vulnerabilidad ante la amenaza.

Las principales causas del proceso son la susceptibilidad del material debido al alto grado de meteorización y fracturamiento, la pendiente del terreno y la saturación del material asociada a los últimos eventos de precipitación. Es importante considerar que la apertura de las diaclasas y fracturas en la parte alta del macizo rocoso favorece ampliamente la generación de altos niveles de presión hidrostática, que incrementan en mayor medida el deterioro de la resistencia en las discontinuidades, lo que se traduce en potenciales desprendimientos de bloques.

Debido a este gran movimiento y al empuje ocasionado por el mismo, es posible que se presente un proceso de remoción en masa de mayor envergadura afectando de manera directa una laguna ubicada hacia la parte media de la ladera y a cerca de 15 metros al sur del flanco izquierdo del deslizamiento, la cual alberga una cantidad aproximada de 5.000 m3 de agua y que fue construida por las ladrilleras que inicialmente ocupaban la zona evaluada.

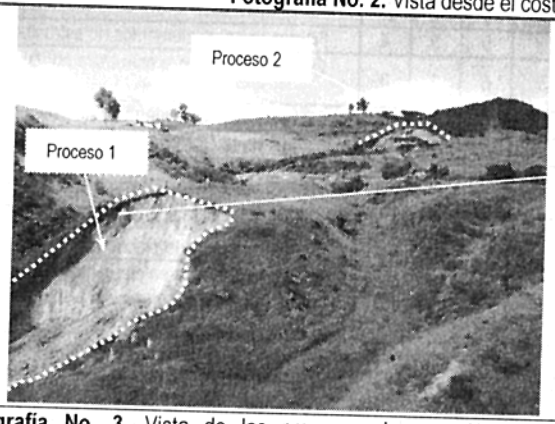
5. REGISTRO FOTOGRAFICO



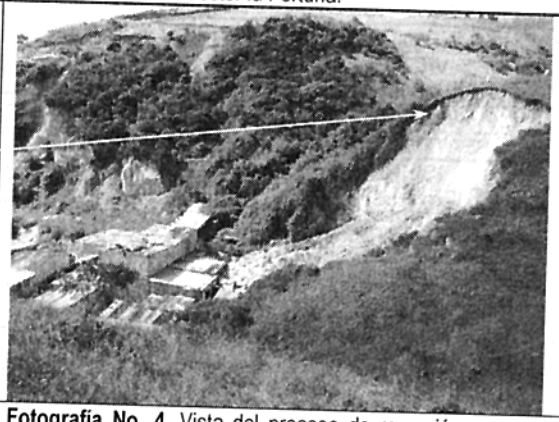
Fotografía No. 1. Vista desde el costado oriental del Barrio Fiscala II Sector la Fortuna.



Fotografía No. 2. Vista desde el costado sur del Barrio Fiscala II Sector la Fortuna.



Fotografía No. 3. Vista de los procesos de remoción en masa evidenciados al costado oriental del Barrio Fiscala II Sector La Fortuna.



Fotografía No. 4. Vista del proceso de remoción en masa que afectó viviendas de la manzana S, del Barrio Fiscala II Sector La Fortuna.



Fotografía No. 5. Reservorio de agua, ubicado en la parte media de la ladera, costado oriental del Barrio Fiscala II Sector La Fortuna.



Fotografía No. 6. Reservorio de agua, ubicado en la parte media de la ladera, costado oriental del Barrio Fiscala II Sector La Fortuna.

6. AFECTACIÓN:

Tabla 2. Predios con afectación identificados en la evaluación de la zona comprendida por la Calle 57 Sur y la Calle 63 Sur entre la Carrera 5 B Este y la Carrera 4 C Este, en el Barrio Fiscala Dos Sector la Fortuna de la Localidad de Usme.

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	WENDY GARCIA	CALLE 57 SUR # 4 F 31 ESTE	13	8	5	Fisuras leves en elementos no estructurales
2	CILSA VALBUENA	CALLE 57 SUR # 4 F 37 ESTE	3	3	0	Fisuras leves en elementos no estructurales
3	JOSE CASTO	CARRERA 4 F ESTE # 57	2	2	0	Fisuras leves en elementos no estructurales
4	JOHANNA RICO	CALLE 62 A SUR # 3 A 28 ESTE	9	5	4	Fisuras leves en elementos no estructurales
5	GLADYS CESPEDEZ	CALLE 57 SUR # 4 F - 61 ESTE	13	5	8	Fisuras leves en elementos no estructurales
6	MARIA HERRERA	CALLE 57 SUR # 5 A - 9 ESTE	7	4	3	Fisuras leves en elementos no estructurales
7	NELLY QUINTERO	CALLE 58 SUR # 5 A - 30 ESTE	4	2	2	Fisuras moderadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
8	EVELIO CASTRIÑON	CALLE 58 SUR # 5 A - 20 ESTE	9	5	4	Fisuras leves en elementos no estructurales
9	ESTEFANIA RUIZ	CALLE 57 SUR # 5 A - 19 ESTE	9	5	4	Fisuras leves en elementos no estructurales
10	VICTOR BLASQUES	CALLE 57 SUR # 5 A - 27 ESTE	6	3	3	Colapso parcial de la estructura por flujo de tierras.
11	ANA ORTIZ	CARRERA 4 F ESTE # 57 - 02	0	0	0	Fisuras leves en elementos no estructurales
12	BEATRIZ BELLO	CALLE 57 SUR # 4 F - 63 ESTE	4	3	1	Fisuras leves en elementos no estructurales
13	ISIDRO HERNANDEZ	CALLE 57 SUR # 4 F - 42 ESTE	4	4	0	Fisuras leves en elementos no estructurales
14	YAMILE HERRERA	CALLE 58 SUR # 4 F 62 ESTE	9	4	5	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas y muros de carga
15	MIGUEL LARA	CALLE 57 SUR # 4 F - 85 ESTE	3	3	0	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
16	DANIEL CACERES	CALLE 62 B SUR # 3 A - 43 ESTE	3	2	1	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
17	FRANKLIN	CALLE 57 SUR # 4 F - 79 ESTE	7	2	5	Fisuras leves en elementos no estructurales
18	ARAMINTA PIÑEROS	CALLE 58 SUR # 4 F - 86 ESTE	11	7	4	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
19	FLOR VARGAS	CALLE 58 SUR # 4 F - 80 ESTE	7	4	3	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
20	CARMELINA VALLEJO	CALLE 58 SUR # 4 F - 71 ESTE	6	3	3	Fisuras moderadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
21	MARIA SALCEDO	CALLE 58 SUR # 4 F - 56 ESTE	5	4	1	Fisuras leves en elementos no estructurales
22	CARLOS GALEANO	CALLE 58 SUR # 4 F 68 ESTE	11	8	3	Fisuras moderadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
23	EXEQUIEL RODRIGUEZ	CALLE 58 SUR # 4 F 52 ESTE	15	8	7	Fisuras leves en elementos no estructurales
24	NINI VARGAS	CALLE 52 SRU # 4 F 67 ESTE	4	2	2	Fisuras leves en elementos no estructurales
25	ISRAEL ALVARADO	CALLE 58 SUR # 4 F 74 ESTE	3	3	0	Fisuras moderadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.
26	HECTOR LIMAS	CALLE 57 SUR # 4 F 61 ESTE	7	2	5	Fisuras leves en elementos no estructurales
27	NN	CALLE 59 SUR # 4 F 50 ESTE	-	-	-	Fisuras leves en elementos no estructurales
28	HILDA QUIMBAYA	CARRERA 4 F # 59 7 SUR ESTE MZ 47	-	-	-	Fisuras leves en elementos no estructurales

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
		LOTE 2				
29	ISRAEL ROMEO	CARRERA 4 F ESTE # 58 27 SUR MZ 48 LT 1	26	12	14	Fisuras leves en elementos no estructurales
30	ANA ESPITIA	CALLE 58 SUR # 4 F - 63 ESTE	9	6	3	Fisuras leves en elementos no estructurales
31	LINA VARGAS	CALLE 59 SUR # 4 F 56 ESTE	8	5	3	Fisuras leves en elementos no estructurales
32	ANA TORRES	CALLE 60 SRU # 4 F 49 ESTE	8	3	5	Fisuras leves en elementos no estructurales
33	ELVIA ESCOBAR	CALLE 60 SUR # 4 F 60 ESTE	1	1	0	Fisuras leves en elementos no estructurales
34	CLAUDIA GARCIA	CARRERA 4 F ESTE # 58 15 SUR	5	2	3	Fisuras leves en elementos no estructurales
35	MARLEN URREGO	CARRERA 2 C ESTE # 60 SUR 01	12	4	8	Fisuras leves en elementos no estructurales
36	JOSE BUITRAGO	CARRERA 4 F ESTE # 58 - 19 SUR	-	-	-	Fisuras leves en elementos no estructurales
37	SANDRA CASTRILLON	CALLE 58 SUR # 5 E -10	3	1	2	Fisuras pronunciadas en elementos estructurales y no estructurales, de placas de piso, cubiertas y muros de carga.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	Ninguna

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

De presentarse un avance en los procesos de remoción en masa identificados y que ya fueron ampliamente descritos, es posible que dada la dinámica de los mismos y ante condiciones extremas de saturación, éstos degeneren en eventos de flujos de tierra y lodos, los cuales afectarían de manera directa las viviendas ubicadas en la parte baja de la ladera y que corresponden principalmente al sector Oriental y Nororiental del desarrollo La Fiscala II la Fortuna.

Por otra parte, de presentarse la reactivación de caída de bloques en los escarpes que corresponden a los antiguos frentes de explotación minera y que limitan las manzanas D, E, F, S, G y H del desarrollo La Fiscala II La Fortuna, se afectarían los predios adyacentes afectando posiblemente las construcciones actualmente emplazadas.

Se resalta el posible compromiso en la funcionabilidad y estabilidad de las redes de acueducto, ubicadas sobre la parte media alta de la ladera que se emplaza en el costado oriental del Barrio Fiscala dos La Fortuna de la Localidad de Usme.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo para los predios ubicados en la zona comprendida por la Calle 57 Sur y la Calle 63 Sur entre la Carrera 5 B Este y la Carrera 4 C Este en el Barrio Fiscala Dos La Fortuna de la Localidad de Usme, durante las diferentes visitas realizadas en el mes de Marzo y Abril de 2011.

- En atención al evento de emergencia No. 110465, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó la solicitud de evacuación para un (1) predio el día 5 de Marzo de 2011, el cual se relaciona a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Predio evacuado el 5 de Marzo de 2011 en atención al evento de emergencia No. 110465.

DIRECCIÓN	ACTA No.
CALLE 58 SUR # 5 E -10	144

- En atención al evento de emergencia No. 112678, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó la solicitud de evacuación para diez y siete (17) predios el día 23 de Abril de 2011, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla 4.

Tabla 4. Predios evacuados el 23 de Abril de 2011 en atención al evento de emergencia No. 112678.

DIRECCIÓN	ACTA No.
CALLE 57 SUR # 4 F 31 ESTE	819
CALLE 57 SUR # 4 F 37 ESTE	818
CARRERA 4 F ESTE # 57	817
CALLE 62 A SUR # 3 A 28 ESTE	816
CALLE 57 SUR # 4 F - 61 ESTE	815
CALLE 57 SUR # 5 A - 9 ESTE	814
CALLE 58 SUR # 5 A - 30 ESTE	813
CALLE 58 SUR # 5 A - 20 ESTE	812
CALLE 57 SUR # 5 A - 19 ESTE	811
CALLE 57 SUR # 5 A - 27 ESTE	810
CARRERA 4 F ESTE # 57 - 02	820
CALLE 57 SUR # 4 F - 63 ESTE	1901
CALLE 57 SUR # 4 F - 42 ESTE	1902
CALLE 58 SUR # 4 F 62 ESTE	1903
CALLE 57 SUR # 4 F - 85 ESTE	1905
CALLE 62 B SUR # 3 A - 43 ESTE	1904
CALLE 57 SUR # 4 F - 79 ESTE	1906

- En atención al evento de emergencia No. 112678, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó la solicitud de evacuación para nueve (9) predios el día 26 de Abril de 2011, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla 5.

Tabla 5. Predios evacuados el 26 de Abril de 2011 en atención al evento de emergencia No. 112678.

DIRECCIÓN	ACTA No.
CALLE 58 SUR # 4 F - 86 ESTE	1547
CALLE 58 SUR # 4 F - 80 ESTE	1549
CALLE 58 SUR # 4 F - 71 ESTE	1548
CALLE 58 SUR # 4 F - 56 ESTE	862
CALLE 58 SUR # 4 F 68 ESTE	1603
CALLE 58 SUR # 4 F 52 ESTE	1959
CALLE 52 SRU # 4 F 67 ESTE	1960
CALLE 58 SUR # 4 F 74 ESTE	1550
CALLE 57 SUR # 4 F 61 ESTE	1604

- En atención al evento de emergencia No. 112678, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó la solicitud de evacuación para nueve (9) predios el día 27 de Abril de 2011, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6. Predios evacuados el 27 de Abril de 2011 en atención al evento de emergencia No. 112678.

DIRECCIÓN	ACTA No.
CALLE 59 SUR # 4 F 50 ESTE	667
CARRERA 4 F # 59 7 SUR ESTE MZ 47 LOTE 2	662
CARRERA 4 F ESTE # 58 27 SUR MZ 48 LT 1	663
CALLE 58 SUR # 4 F - 63 ESTE	666
CALLE 59 SUR # 4 F 56 ESTE	668
CALLE 60 SRU # 4 F 49 ESTE	669
CALLE 60 SUR # 4 F 60 ESTE	670
CARRERA 4 F ESTE # 58 15 SUR	1681
CARRERA 4 F ESTE # 58 - 19 SUR	1682

- En atención al evento de emergencia No. 112678, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó la solicitud de evacuación para un (1) predio el día 29 de Abril de 2011, el cual se relaciona a continuación en la Tabla 7.

Tabla 7. Predio evacuado el 29 de Abril de 2011 en atención al evento de emergencia No. 112678.

DIRECCIÓN	ACTA No.
CARRERA 2 C ESTE # 60 SUR 01	1918

9. CONCLUSIONES

- La condición de estabilidad de los escarpes y/o taludes de corte de la antigua explotación de cantera, localizados en la zona adyacente del barrio Fiscala II La Fortuna, se encuentran en una estado muy desfavorable y critico, por lo que es posible que continúe presentándose desprendimientos considerables de material, caída de bloques y cuñas de rocas que puedan impactar las viviendas mas adyacentes. Adicionalmente, se destaca que el proceso de remoción en masa identificado ladera arriba del barrio Fiscala II La Fortuna hacia el sector de los tanques de la E.A.A.B. – Fiscala, se encuentra activo y puede generar un avance retrogresivo e involucrar un volumen mayor de masa inestabilizada, la cual se encuentra colgada hacia la parte alta del barrio, y que podría movilizarse en el mediano plazo hacia este, generando su consecuente afectación de las viviendas allí localizadas.

- Por lo anterior, se considera que la condición de habitabilidad y estabilidad de las viviendas relacionadas a continuación, localizadas en la parte baja de los antiguos frentes de explotación de cantera, principalmente en la zona adyacente a los escarpes y/o taludes de corte del patio de la antigua explotación, se encuentran comprometidas en el corto plazo, debido a los posibles desprendimientos que se puedan presentar en dichos escarpes; además del avance retrogresivo que pueda presentar el proceso de remoción en masa identificado ladera arriba del barrio Fiscala II La Fortuna hacia el sector de los tanques de la E.A.A.B. – Fiscala, el cual posiblemente puede cambiar drásticamente en su condición de estabilidad y generar aumentos significativos en los empujes y deformaciones que pueda inducir la masa fallada sobre los escarpes, patio del antiguo frente de explotación de la cantera y las viviendas que se localizan en su trayectoria y zona de influencia.

  Adicionalmente, se destaca que de presentarse un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa identificado ladera arriba del barrio Fiscala II La Fortuna hacia el sector de los tanques de la E.A.A.B. – Fiscala, se puede generar el rompimiento de la red matriz de 24 pulgadas de la E.A.A.B., e incluso el rompimiento del reservorio localizado entre el proceso y el barrio Fiscala II La Fortuna, lo cual podría desencadenar una avalancha de lodos de la masa fallada, y que por su condición topográfica se movilizaría por el drenaje natural del terreno el cual discurre hacia el barrio Fiscala II La Fortuna, impactando las primeras viviendas localizadas en su trayectoria.

Tabla 8. Relación de predios evaluados en las manzanas F, G, D y S del Barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme, los cuales presentan compromiso en sus condiciones de estabilidad y habitabilidad en la actualidad.

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE*	DIRECCIÓN	MZ	LT
1	WENDY GARCIA	CALLE 57 SUR # 4 F 31 ESTE	F	30
2	CILSA VALBUENA	CALLE 57 SUR # 4 F 37 ESTE	F	1
3	JOSE CASTO	CARRERA 4 F ESTE # 57	F	7
4	JOHANNA RICO	CALLE 62 A SUR # 3 A 28 ESTE	F	6
5	GLADYS	CALLE 57 SUR # 4 F - 61 ESTE	F	5

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE*	DIRECCIÓN	MZ	LT
	CESPEDEZ			
6	MARIA HERRERA	CALLE 57 SUR # 5 A - 9 ESTE	S	1
7	NELLY QUINTERO	CALLE 58 SUR # 5 A - 30 ESTE	S	6
8	EVELIO CASTRIÑON	CALLE 58 SUR # 5 A - 20 ESTE	S	5
9	ESTEFANIA RUIZ	CALLE 57 SUR # 5 A - 19 ESTE	S	2
10	VICTOR BLASQUES	CALLE 57 SUR # 5 A - 27 ESTE	S	3
11	ANA ORTIZ	CARRERA 4 F ESTE # 57 - 02	F	26
12	BEATRIZ BELLO	CALLE 57 SUR # 4 F - 63 ESTE	F	3
13	ISIDRO HERNANDEZ	CALLE 57 SUR # 4 F - 42 ESTE	F	2
14	YAMILE HERRERA	CALLE 58 SUR # 4 F 62 ESTE	F	14
15	MIGUEL LARA	CALLE 57 SUR # 4 F - 85 ESTE	F	9
16	DANIEL CACERES	CALLE 62 B SUR # 3 A - 43 ESTE	F	17
17	FRANKLIN	CALLE 57 SUR # 4 F - 79 ESTE	F	8
18	ARAMINTA PIÑEROS	CALLE 58 SUR # 4 F - 86 ESTE	F	10
19	FLOR VARGAS	CALLE 58 SUR # 4 F - 80 ESTE	F	11
20	CARMELINA VALLEJO	CALLE 58 SUR # 4 F - 71 ESTE	G	29
21	MARIA SALCEDO	CALLE 58 SUR # 4 F - 56 ESTE	F	16
22	CARLOS GALEANO	CALLE 58 SUR # 4 F 68 ESTE	F	13
23	EXEQUIEL RODRIGUEZ	CALLE 58 SUR # 4 F 52 ESTE	F	15
24	NINI VARGAS	CALLE 52 SRU # 4 F 67 ESTE	G	19
25	ISRAEL ALVARADO	CALLE 58 SUR # 4 F 74 ESTE	F	12
26	HECTOR LIMAS	CALLE 57 SUR # 4 F 61 ESTE	F	4
27	NN	CALLE 59 SUR # 4 F 50 ESTE	G	17
28	HILDA QUIMBAYA	CARRERA 4 F # 59 7 SUR ESTE MZ 47 LOTE 2	D	1
29	ISRAEL ROMEO	CARRERA 4 F ESTE # 58 27 SUR MZ 48 LT 1	E	4
30	ANA ESPITIA	CALLE 58 SUR # 4 F - 63 ESTE	G	15
31	LINA VARGAS	CALLE 59 SUR # 4 F 56 ESTE	G	18
32	ANA TORRES	CALLE 60 SRU # 4 F 49 ESTE	-	-
33	ELVIA ESCOBAR	CALLE 60 SUR # 4 F 60 ESTE	-	-
34	CLAUDIA GARCIA	CARRERA 4 F ESTE # 58 15 SUR	E	2
35	MARLEN URREGO	CARRERA 2 C ESTE # 60 SUR 01	-	-
36	JOSE BUITRAGO	CARRERA 4 F ESTE # 58 - 19 SUR	E	3
37	SANDRA CASTRILLON	CALLE 58 SUR # 5 E -10	S	4

* Los nombres de los responsables corresponden a los suministrados por la comunidad en el diligenciamiento de las actas de evacuación

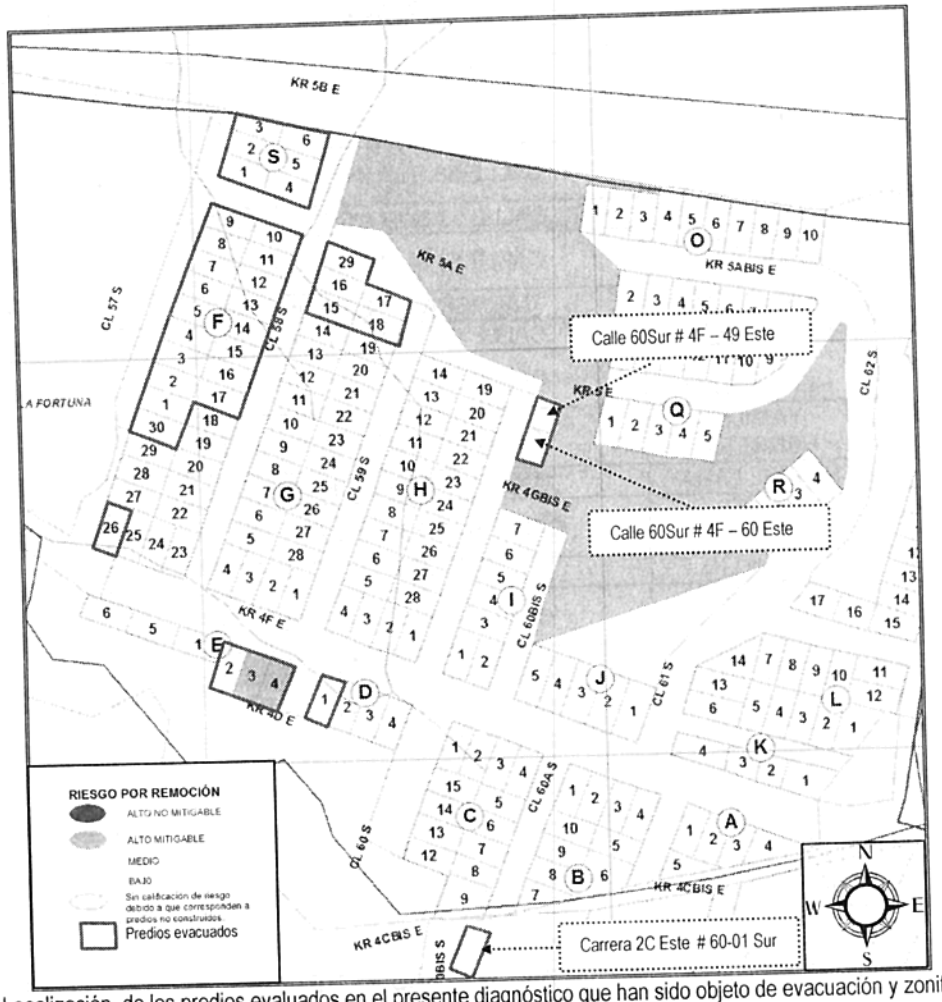


Figura No. 2.- Localización de los predios evaluados en el presente diagnóstico que han sido objeto de evacuación y zonificación de riesgo por remoción en masa definida en el Concepto Técnico CT-4250

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo NO Mitigable los predios relacionados a continuación en la Tabla 9.

Tabla 9. Predios que se recomienda evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el programa de reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable.

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DIRECCIÓN	MZ	LT
1	WENDY GARCIA	CALLE 57 SUR # 4 F 31 ESTE	F	30
2	CILSA VALBUENA	CALLE 57 SUR # 4 F 37 ESTE	F	1
3	JOSE CASTO	CARRERA 4 F ESTE # 57	F	7

ID	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DIRECCIÓN	MZ	LT
4	JOHANNA RICO	CALLE 62 A SUR # 3 A 28 ESTE	F	6
5	GLADYS CESPEDEZ	CALLE 57 SUR # 4 F - 61 ESTE	F	5
6	MARIA HERRERA	CALLE 57 SUR # 5 A - 9 ESTE	S	1
7	NELLY QUINTERO	CALLE 58 SUR # 5 A - 30 ESTE	S	6
8	EVELIO CASTRIÑON	CALLE 58 SUR # 5 A - 20 ESTE	S	5
9	ESTEFANIA RUIZ	CALLE 57 SUR # 5 A - 19 ESTE	S	2
10	VICTOR BLASQUES	CALLE 57 SUR # 5 A - 27 ESTE	S	3
11	ANA ORTIZ	CARRERA 4 F ESTE # 57 - 02	F	26
12	BEATRIZ BELLO	CALLE 57 SUR # 4 F - 63 ESTE	F	3
13	ISIDRO HERNANDEZ	CALLE 57 SUR # 4 F - 42 ESTE	F	2
14	YAMILE HERRERA	CALLE 58 SUR # 4 F 62 ESTE	F	14
15	MIGUEL LARA	CALLE 57 SUR # 4 F - 85 ESTE	F	9
16	DANIEL CACERES	CALLE 62 B SUR # 3 A - 43 ESTE	F	17
17	FRANKLIN	CALLE 57 SUR # 4 F - 79 ESTE	F	8
18	ARAMINTA PIÑEROS	CALLE 58 SUR # 4 F - 86 ESTE	F	10
19	FLOR VARGAS	CALLE 58 SUR # 4 F - 80 ESTE	F	11
20	CARMELINA VALLEJO	CALLE 58 SUR # 4 F - 71 ESTE	G	29
21	MARIA SALCEDO	CALLE 58 SUR # 4 F - 56 ESTE	F	16
22	CARLOS GALEANO	CALLE 58 SUR # 4 F 68 ESTE	F	13
23	EXEQUIEL RODRIGUEZ	CALLE 58 SUR # 4 F 52 ESTE	F	15
24	NINI VARGAS	CALLE 52 SRU # 4 F 67 ESTE	G	19
25	ISRAEL ALVARADO	CALLE 58 SUR # 4 F 74 ESTE	F	12
26	HECTOR LIMAS	CALLE 57 SUR # 4 F 61 ESTE	F	4
27	NN	CALLE 59 SUR # 4 F 50 ESTE	G	17
28	ISRAEL ROMEO	CARRERA 4 F ESTE # 58 27 SUR MZ 48 LT 1	E	4
29	ANA ESPITIA	CALLE 58 SUR # 4 F - 63 ESTE	G	15
30	LINA VARGAS	CALLE 59 SUR # 4 F 56 ESTE	G	18
31	ANA TORRES	CALLE 60 SRU # 4 F 49 ESTE	-	-
32	ELVIA ESCOBAR	CALLE 60 SUR # 4 F 60 ESTE	-	-
33	CLAUDIA GARCIA	CARRERA 4 F ESTE # 58 15 SUR	E	2
34	MARLEN URREGO	CARRERA 2 C ESTE # 60 SUR 01	-	-
35	JOSE BUITRAGO	CARRERA 4 F ESTE # 58 - 19 SUR	E	3
36	SANDRA CASTRILLON	CALLE 58 SUR # 5 E -10	S	4

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de los predios relacionados en las Tabla 9, se recomienda demoler las viviendas emplazadas en dichos predios del Barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme, retirar los escombros generados, y en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que el predio sea ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.

- A la Alcaldía Local de Usme y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.A.A.B. desde su competencia y de ser el caso, gestionar de manera inmediata las acciones que permitan controlar la retrogresión del proceso de inestabilidad identificado ladera arriba del barrio Fiscala II La Fortuna hacia el sector de los tanques de la E.A.A.B. – Fiscala, dado que es posible que se puede generar el rompimiento de la red matriz de 24 pulgadas de la E.A.A.B.

- Se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, realizar análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para evitar la materialización de eventos que puedan ocasionar riesgo público y vulnerabilidad funcional en el tramo final de la línea de agua potable Vitelma – La Fiscala en el sector de la parte alta de La Fiscala - La Fortuna a la llegada al tanque la Fiscala en la localidad de Usme, con el objeto de impedir que la operación de esta infraestructura localizada en zona de ladera pueda llegar a generar posibles infiltraciones de agua que conlleven el aumento en la desestabilización del terreno y aceleración del proceso de remoción en masa identificado.

  Así mismo, el FOPAE sugiere a la EAAB generar la estrategia para la dotación de agua potable de la población que pueda llegar a ser afectada por la vulnerabilidad funcional que se genere por la eventual desconexión de dicha línea y activar los planes de emergencia y de contingencia que deben contener analizados los escenarios de riesgo que se puedan presentar y, las medidas de mitigación y los procesos operativos para manejo de las emergencias contextualizados a los mismos.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de llevar a cabo labores de revisión y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado tendidas en el sector de la ladera que se emplaza en el costado oriental del Barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme, con el objeto de descartar la posible presencia de fugas y/o desempates en las mismas.

- A la Secretaria Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, adelantar las acciones pertinentes de diagnóstico y destino de los individuos arbóreos que se emplazan en el costado oriental de la Calle 57 Sur entre la Carrera 4 F Este y la Carrera 5 A Este, del barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme.

- A la Subsecretaria de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda de la Secretaria de Hábitat, ejecutar en coordinación con los organismos competentes y la Alcaldía Local de Usme, las acciones de prevención de la generación de desarrollo de viviendas ilegales en este sector.

- Evaluar la viabilidad técnica de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo en el sector evaluado. Adicionalmente, se les recomienda acoger e implementar en el menor tiempo posible, las obras y/o medidas de estabilización definitivas, derivadas de los estudios mencionados, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No 926. del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo a la normatividad vigente del barrio.

- Se recomienda evaluar la viabilidad técnica de la realización de un monitoreo de emergencia, evaluando la posibilidad de realizar controles topográficos y periódicos del sector, así como la posibilidad de instrumentación de la ladera, cuyo seguimiento permita advertir cambios significativos en la estabilidad del terreno y de las viviendas, así como las tasas del posible movimiento, vectores de desplazamientos del mismo, extensión y magnitud del movimiento, viviendas involucradas, entre otros, dado que con base en la inspección visual dichas características son imposibles de establecer.

- Se recomienda a los habitantes de los ***predios no evacuados*** del barrio Fiscala II La Fortuna de la Localidad de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad

- A la Alcaldía local de Usme, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico a fin de generar que se materialice riesgo público.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio 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.
- 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- 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.

NOMBRE	SONIA CLAUDIA FORERO ACEVEDO	**NOMBRE**	CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-ESPECIALIZACION GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRAULICOS Y MEDIO AMBIENTE
MATRÍCULA	52202-106792 CND	**MATRÍCULA**	25202117500 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA	**NOMBRE**	LUZ MARINA DURAN CAMARGO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – ESP VIAS
MATRÍCULA	25202123706 CND	**MATRÍCULA**	54202-124081 NTS
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA	**NOMBRE**	CÉSAR ALEJANDRO ORJUELA BAQUERO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – ESP GERENCIA INTEGRAL DE OBRAS
MATRÍCULA	252021671 CND	**MATRÍCULA**	25202131365CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	**NOMBRE**	GIOVANNI ALMANZA GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL – M.Sc, INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	**MATRÍCULA**	2520205778 CND
	Revisó		Revisó

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