DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI- 5073
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE Nos. 108942 – 109506 -109645 -109116 -112798

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO.

ATENDIÓ: JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR				SOLICITANTE
COE:	22-27-28-29	MOVIL:	21, 22, 7	ALCALDIA LOCAL DE USME.
FECHA:	Dic. 14-2010, Ene 6,16,19,24 y Abril 24 de 2011.	HORA:	16:50 p.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 5C Bis Este No 63Sur.	ÁREA DIRECTA:		3.5 Hectáreas			
BARRIO:	Arrayanes V – La Fiscala Centro	POBLACIÓN ATENDIDA:		97			
UPZ:	56 Danubio	FAMILIAS	20	ADULTOS	41	NIÑOS	56
LOCALIDAD:	05 Usme.	PREDIOS EVALUADOS		20			
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO		CR-11068			

TIPO DE EVENTO

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

2. ANTECEDENTES:

El sector de la ladera que se localiza en el costado norte del Barrio la Fiscala Centro y Urbanización Germinar, entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina), se encuentra localizado en el sector catastral Arrayanes V, de la localidad de Usme y de acuerdo con el plano normativo de amenaza por remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), se encuentra catalogado en amenaza baja por procesos de remoción en masa. (Ver Figuras 1 y 3).

El Barrio La Fiscala Sector Centro, Localidad de Usme, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 2116 del 28 de diciembre de 1995 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo. Posteriormente para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios el FOPAE emitió el Concepto Técnico CT-5243 del 27 de junio de 2008, en el cual se establece que el sector se encuentra en una zona de amenaza media y alta y riesgo medio y alto por procesos de remoción en masa (ver figura 2), además recomienda para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998)

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

Para el sector evaluado, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE ha emitido documentos técnicos, respuestas oficiales y estudios los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1, Relación documentos generados para el Barrió La Fiscala Centro y Urbanización Germinar de la Localidad de Usme.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-13773	Marzo 4 de 2005	En la zona no se observan evidencias de Fenómenos de Remoción en Masa activos que estén generando afectación sobre las viviendas, vías y demás redes de servicios. En el costado norte de la vía principal existe un talud vial en el que se observó un antiguo deslizamiento, generado aparentemente por el corte realizado para la construcción de dicha vía; por lo observado, este movimiento se encuentra inactivo. Se recomienda Revisar las redes de acueducto y alcantarillado del sector a fin de verificar que no existen fugas en dichos sistemas que puedan conllevar a problemas de inestabilidad del terreno, y así, también atender la queja de la comunidad por este aspecto. Adelantar las reparaciones locativas de la vivienda ubicada en la Carrera 4 Este No. 78–45 Sur a fin de garantizar la estabilidad y habitabilidad de la construcción. Por lo anterior, se remite copia de la presente a los vecinos del sector y a la Alcaldía Local. Adelantar la estabilización del talud norte de la vía, por lo cual, se remite copia a la Alcaldía Local para que se considere la inclusión de este sitio en los proyectos viales locales.
RO-14719	Junio 14 de 2005	Se describe que en el sector se encuentran tres viviendas las cuales fueron inspeccionadas durante la visita observándose Fisuras horizontales en muros divisorios, de fachada y de culata al parecer asociadas a asentamientos diferenciales. A partir de las observaciones realizadas en la visita del 12 de mayo de 2005 se observaron evidencias de actividad en el deslizamiento a parte de las mencionadas anteriormente y que resultan en la afectación de las redes de acueducto y alcantarillado como la pérdida de verticalidad de dos postes de energía, el agrietamiento del concreto asfáltico y el hundimiento de la banca de la vía lo que probablemente ha ocasionado la afectación en la tubería y pozos de alcantarillado de aguas negras. Dado que se observan evidencias de actividad en el deslizamiento cuya corona se localiza en el talud norte de la vía principal de acceso al Barrio La Fiscala Sector La Escuela y que presenta afectaciones en la banca de la misma, así como en la infraestructura de acueducto, alcantarillado y de energía; se mantiene vigente la recomendación realizada en el Oficio No. RO – 13773 Debido a la pérdida de verticalidad de los postes de energía y dado que se encuentran dentro de la masa de suelo inestable, se solicitó el 12 de mayo de 2005 a través de la Red Distrital de Emergencias, la presencia de personal de CODENSA S.A., para que se realizara una valoración de la estabilidad de los postes, por lo que se remite copia de éste oficio a dicha Empresa para su conocimiento y fines pertinentes.
RO-14719	Mayo 12 de 2005	Se realiza visita con acompañamiento de ingenieros de la EAAB ESP, quienes expresaron que a partir de revisiones realizadas por dicha Empresa sobre las redes de acueducto y alcantarillado se pudo determinar que éstas han sido afectadas por el deslizamiento que se presenta en el talud vial. Si bien se habían ejecutado trabajos de reparación de la tubería de acueducto, se consideró muy posible que se estuvieran presentando filtraciones de aguas negras al terreno por la afectación existente en dicha infraestructura, condición que se considera desfavorable para la estabilidad del sector. Se recomienda: Se mantiene vigente la recomendación de la RO-13773 con respecto a adelantar la estabilización del talud norte de la vía, por lo cual, se remite copia a la Alcaldía Local para que se considere la inclusión de este sitio en los proyectos viales locales. Dicha intervención debería realizar en el corto plazo dado que el aporte de aguas negras al terreno por las afectaciones que se presentan en la infraestructura de alcantarillado puede deteriorar las condiciones de estabilidad del sector involucrando un área mayor a la actual. Se recomienda a los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las afectaciones que se presentan en las viviendas e

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		informar a la DPAE cualquier cambio significativo en sus condiciones para realizar una nueva evaluación y definir las acciones pertinentes
DI-2655	Febrero 28 de 2006	Describe que se presenta un proceso de remoción en masa en la ladera localizada en la margen derecha de la Quebrada la Hoya del Ramo, posiblemente inducido por la ausencia de drenaje superficial e infiltraciones de aguas ocasionados posiblemente por rupturas de la red de acueducto. El proceso generó abertura de muros de entre 10 cm y 30 cm y fisuras generalizadas en pisos y muros de dos viviendas localizadas en la parte alta de la ladera. Las viviendas afectadas se localizaban en los predios identificados en el CT-5243 como Lotes A y B de la Manzana 4A. Concluye y recomienda: La estabilidad estructural y habitabilidad de las dos viviendas se encontraba comprometida, razón por la cual se solicitó su evacuación e inclusión en el Programa de Reasentamiento con Prioridad Técnica 1. Adicionalmente se recomendó incluir la zona dentro de la base de datos de sitios críticos y realizar los estudios y diseños pertinentes en la zona, para la ejecución de obras de mitigación de riesgos
DI-2712	Abril 16 de 2006	Describe el Proceso de inestabilidad catalogado como una falla de tipo circular en un talud conformado por arcillolitas, con aproximadamente 3m de altura, afectando la estabilidad y habitabilidad de las vivienda ubicada en la Calle 65Sur No 4ª-42 Este, la principal causa que desencadeno el fenómeno de remoción en masa fuel el desarrollo antitécnico de un corte y una explanación localizado en la base de la ladera para la construcción de la vivienda en mención, lo que acelero los procesos de reptación, sumado a los deficientes manejos de aguas de escorrentía que condujeron a que se produjera el fenómeno de inestabilidad. El material inestable se dispuso sobre el costado izquierdo de la vivienda afectando su estabilidad Se recomienda evacuar e incluir en el programa de reasentamientos con prioridad 1 el predio de la calle 65Sur No 4ª-42 este, de propiedad de la señora Gladis Gonzalez Molina, por el riesgo existente sobre las personas que allí habitan.
RO-18871	Agosto 5 de 2006	Las condiciones de la zona no han cambiado significativamente, en relación a las descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2872 Se recomienda: mantener vigentes las recomendaciones presentadas en el DI-2872
RO-21981	Noviembre 8 de 2006	Describe que se presentó un deslizamiento rotacional en un área de 40 m^2 hacia la margen derecha de la Quebrada la Hoya del Ramo, cuya corona se encuentra a un metro aproximadamente de la cimentación de la vivienda habitada por la familia de la Señora Rosa Tulia Blázquez (Calle 64 Sur No. 5F-05 Este). Al momento de la visita no se observan daños que comprometan la estabilidad de la vivienda en el corto plazo Se recomienda a la Alcaldía local, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las medidas de mitigación para garantizar la estabilidad de la ladera localizada en la margen derecha de la quebrada La Olla del Ramo a la altura de la Calle 64 Sur con Carrera 5F Este.
RO-22779	Noviembre 10 de 2006	Se describe que en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo y por la parte posterior de la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este, se presentó un deslizamiento rotacional y flujo de tierras generándose un escarpe de 2 m de altura y 5 m de longitud; el proceso posiblemente fue debido a las fuertes lluvias que se presentaron en los días anteriores que saturaron el material susceptible a generar procesos de remoción en masa Si bien la corona del deslizamiento se encuentra cerca de la cimentación de la vivienda, la habitabilidad no se encuentra comprometida en el corto plazo pero puede llegar a estarlo si el proceso de inestabilidad avanza en forma retrogresiva. Se recomienda: A la Alcaldía Local de Usme, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras para la mitigación el riesgo y estabilización del talud donde se localiza la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este. A los propietarios y/o responsables del predio en comento consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si éste se localiza dentro de la zona de manejo y preservación ambiental y/o dentro de la zona de ronda de la Quebrada La Hoya del Ramo.
DI-2872	Febrero 5 de 2007	Se describe que los predios objeto de la evacuación técnica están ubicados en un cono de deyección, localizado en la margen derecha de la Quebrada la Hoya del ramo la cual se encuentra controlada estructuralmente por la falla geológica de La Fiscala; los materiales que conforman dicho cono son arcillas de plasticidad media con presencia de bloques de arenisca meteorizados, este cubre una pendiente estructural que tiene una inclinación 60° aproximadamente, compuesta por rocas pertenecientes a la Formación Regadera que en el sector corresponde a intercalaciones de areniscas y arcillolitas En las recomendaciones se anota que en el momento de la visita la habitabilidad de ninguna vivienda se encuentra comprometida en el corto plazo, no obstante se solicita a los propietarios de los predios evaluados y a la comunidad del Barrio la Fiscala Alta sector La Escuela, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad del mismo y de las viviendas aledañas, además el FOPAE tiene incluido el sector donde se realizo el presente diagnóstico técnico en la base de datos de sitios críticos por fenómenos de remoción en masa.
RO-21657	Febrero 28 de 2007	De acuerdo con la inspección visual de la parte exterior del predio, ya que no fue posible ingresar al mismo, se pudo observar que en este se emplaza una vivienda con una estructura que exhibe deficiencias constructivas, compuesta por mampostería simple y material de recuperación y cubierta en tejas metálicas. Hacia la parte posterior de la vivienda se ha conformado un talud de corte casi vertical realizado posiblemente para el emplazamiento de la misma, en cuya cara hay evidencias de caída de material y erosión que puede generar posibles flujos de lodo de pequeña magnitud por arrastre de material debido al escurrimiento de agua en época de lluvias. Se concluye y recomienda que la vivienda evaluada, ubicada en la Transversal 4C Este No. 64-07 Sur, Barrio la Fiscala sector Centro de la localidad de Usme, no se encuentra comprometida en el corto plazo por problemas de remoción en masa a nivel general en la ladera ni local en el talud de corte, ni por las deficiencias constructivas que esta presenta, a los responsables del predio de la referencia consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si este se localiza dentro de la zona de manejo y preservación ambiental y/o dentro de la zona de ronda y qué acciones u obras están proyectadas a realizarse en la ronda de la Quebrada Hoya del Ramo
RO-24768	Agosto 24 de 2007	Las condiciones no han cambiado de manera significativa respecto a las descritas en el DI-2872. Se informa que el FOPAE, mediante contrato FOPAE No.292 del 13 de diciembre de 2006 con la empresa Geodinámica Ingeniería Ltda., realizó el estudio y el diseño de las obras de mitigación de riesgo para el sector de la Fiscala Alta Sector Centro, Quebrada Olla del Ramo en la Calle 64 Sur con Carrera 5F Este. Ninguna vivienda se encuentra comprometida en el corto plazo, no obstante se solicita a los propietarios de los predios del sector y a la comunidad del Barrio La Fiscala Alta Sector Centro, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad del mismo y de las viviendas aledañas.
RO-26901	Diciembre 18 de 2007	efectuó visita al sector donde se localiza el predio donde habita la señora Dulfay Rodríguez, el día 14 de diciembre de 2007, observándose lo siguiente: El predio de la referencia se localiza en la parte media de una ladera de pendiente media a alta conformada por arcillolita y depósito de ladera en superficie, la cual no evidencia procesos de remoción en masa de carácter general o local que comprometan la estabilidad de las viviendas del sector.

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		En el predio de la referencia se localiza una vivienda de dos niveles sin evidencia de afectaciones estructurales, donde habita la señora Dulfay Rodríguez y su familia, correspondiente a una vivienda construida en mampostería parcialmente confinada con placa de entrepiso y cubierta de tejas de zinc, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de continuidad de elementos estructurales como columnas y vigas. La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda de la referencia, donde habita la señora Dulfay Rodríguez y su familia, no se encuentran comprometidas en el largo plazo, debido a cargas normales de servicio.
RO-25713	Enero 14 de 2008	Se informa que mediante el contrato FOPAE 292 de 2006 se adelantó el estudio "Elaborar los diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en sitios de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., en las localidades incluidas en la Emergencia Distrital, de acuerdo con la Resolución No. 181 de 2006" suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA, en el cual se incluyó el sitio crítico No. 8 de riesgo inminente por remoción en masa localizado en la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este en el Barrio Fiscala Sector Centro en la Localidad de Usme. Según dicho informe se recomendó la construcción de obras de drenaje que consistentes en sub drenes horizontales y la construcción de una cuneta al costado sur de la Calle 64 Sur. Con base en dichas recomendaciones, la ejecución de las obras fue priorizada para ser realizada mediante el convenio CIUARMV00307 suscrito el 26 de junio de 2007 entre la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y el Fondo de Desarrollo Local de Usme, con recursos de estas entidades
CT-5243	Mayo 8 de 2008	Concepto Técnico de Riesgo (Programa de Regularización de Barrio) Barrio: La Fiscala Sector Centro Localidad 5 Usme. El Barrio la Fiscala sector Centro, se localiza en el costado norte de la localidad de Usme, la cual se encuentra ubicada a sur de la ciudad de Bogotá. A este barrio se accede a través de la avenida Caracas por la cual, a la altura de la Avenida calle 71 Sur se ingresa hacia el oriente, continuando por esta vía hasta su intersección con la transversal 2C Este que corresponde con el límite sur-occidental del barrio. El barrio La Fiscala sector centro, se encuentra delimitado aproximadamente entre las coordenadas planas con origen en Bogotá Norte 92.870 a 93.230 y Este 96.150 a 97.090. En el año 1998 la firma Investigaciones Geotécnicas Colombianas realizó para el FOPAE el estudio "Zonificación de Riesgo por fenómenos de inestabilidad del terreno en 27 Barrios de la Localidad de Usme"; el "Mapa de amenaza" define una condición de amenaza que varía entre muy Baja, Baja y Media para el Barro La Fiscala Sector centro. En Julio de 1998 la firma Ingeniería y Geotecnia Ltda. Realizó para el FOPAE la "Evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras recomendadas para estabilizar un tramo de la franja de la ronda por la margen derecha de la Quebrada Hoya del ramo e inmediaciones del barrio Danubio azul", en dicho estudio se hace una descripción hidrológica e Hidráulica de la Quebrada Hoya del Ramo, la cual atraviesa el Barrio La Fiscala Sector centro. De igual forma la firma Geodinámica Ingeniería Ltda. En 2006 ejecuto el "Estudio de elaboración de diseños de obras, presupuesto y especificaciones técnicas en sitios críticos de riesgo inminente por remoción en masa en la ciudad de Bogotá D.C., sitio Critico No 8 Barrio La Fiscala Sector Centro-Localidad de Usme, en dicho estudio se caracterizo la zona comprendida por los predios 7 y 63 de la manzana 4ª y se describió un movimiento de carácter traslacional que afectaba el sector, finalmente en el estudio se plantearon varias alternativas de mitigación como la construcción de estructuras de contención y de obras de drenaje superficiales y subsuperficiales. En el se concluye que el Barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, se encuentra localizado en una zona de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, los predios construidos dentro del Barrio, se encuentran en riesgo medio y alto por fenómenos de remoción en masa (anexo 2 del presente CT). Finalmente se recomienda para los predios incluidos o que se recomienda incluir en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable, declararlos como suelo de protección por riesgo, demoler las viviendas una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento, retirar los escombros y en cumplimiento del artículo 140 del decreto 190/2004, aislar, señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.
Estudio de Elaboración de diseños de obras, presupuestos y especificaciones técnicas en Sitios Críticos de Riesgo Inminente por Remoción en Masa en la Cuidad de Bogotá. Sitio Critico No 8, Barrio la Fiscala Centro, Localidad de Usme	Diciembre 19 y 20 de 2008	En desarrollo del contrato No. 292 de 2006, suscrito entre FOPAE y la firma GEODINAMICA INGENIERIA LTDA, se realizaron los estudios de elaboración de diseños de obras, presupuesto y especificaciones técnicas para el sitio crítico No. 8 de riesgo inminente por remoción en masa localizado en la Calle 64 Sur con Carrera 5D Este, en el Barrio La Fiscala Sector Centro, en la Localidad de Usme en la ciudad de Bogotá D.C. El sector en estudio está enmarcado entre el talud superior de la calle 64 Sur y la quebrada la Olla del Ramo, con una longitud aproximada de 70,0 m, una altura promedio de 22,0 m y un ancho de 70,0 m. El talud presenta una pendiente de 30° desde la quebrada hasta el límite de ronda de la misma, a partir de la cual y hasta la esquina de la calle 64 Sur con la carrera 5D Este, el terreno presenta una pendiente suave de 6,5°. En la zona en estudio según la comunidad, se presentó en varias ocasiones la rotura del la tubería de agua potable de 4" instalada a lo largo de la Calle 64 Sur, saturando a los materiales del talud y saliendo principalmente por el costado occidental del mismo en dirección a la quebrada la Olla del Río. Estas fugas de agua en el talud generaron un FRM que comprometió a la infraestructura existente sobre la calle 64 Sur, como lo son las redes hidráulicas (Tubería de acueducto 4", y red de alcantarillado), redes de gas y redes de energía; adicionalmente afectó a dos viviendas ubicadas dentro del terreno Según los indicios encontrados en campo el FRM presenta una longitud aproximada de 70,0 m, una altura promedio de 22,0 m, distribuida en dos pendientes según lo descrito anteriormente y un ancho aproximado de 70 m, el volumen de material inestable es de aproximadamente 25.000 m3 los cuales aparentemente no se han movilizado más de 2,0m hacia la quebrada. Teniendo en cuenta las condiciones anteriormente descritas el FRM, se puede clasificar como un deslizamiento traslacional del tipo deslizamiento de bloque de tierra, Adicionalmente en la pata del talud en su costado occidental y producto del FRM que involucra a la mayoría de la ladera se generó un segundo deslizamiento de tipo rotacional, este presenta una corona de forma aproximadamente circular, y un escarpe de forma cóncava, lo que sugiere una superficie de falla circular. Este movimiento presenta un ancho de 7,0 m y una altura de 11,5 m; el volumen de material inestable es de 250 m3 el cual se desplazó aproximadamente 2,0 m hacia la quebrada la Olla del Ramo. Es importante anotar que según la comunidad por esta zona de la ladera se evacuaba hacia la quebrada, la mayor parte de las aguas producto de la rotura en varias ocasiones de la tubería de agua potable de 4" que se encuentra instalada a lo largo de la Calle 64 Sur. Para la solución del problema de inestabilidad se plantearan tres alternativas de solución, para lo cual se tuvo en cuenta la profundidad de los estratos portantes, la ubicación del nivel freático y en general las condiciones del talud.
RO-35244	Marzo 20 de 2009	Con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 5D Este No. 62-09 Sur, en el Barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, donde habita la señora Luz Miriam Sánchez y su familia, el cual se ubica en la parte media de una ladera de pendiente baja. se evidenciaron grietas de patrón diagonal de longitud aproximada de 1 metro y apertura entre 1 y 2 milímetros sobre el muro de cerramiento del costado occidental de la alcoba ubicada en la parte frontal (Costado Nor-oriental) del predio y que colinda con el patio, y grietas entre 1 y 1.5 metros de longitud con aperturas inferiores a los 3 milímetros en la placa de contrapiso, afectaciones asociadas posiblemente a asentamientos diferenciales del relleno de cimentación, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar. Adicionalmente se destaca que la habitabilidad y estabilidad de la vivienda evaluada no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio a pesar de las deficiencias constructivas observadas y de la afectación estructural evidenciada.

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-4120	Abril 16 de 2009	Se describe que se presentó un avance significativo en el proceso de remoción en masa que afecta la zona de acceso del barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, delimitada de sur a norte por el cauce de la quebrada La Hoya del Ramo y la vía de la Calle 64 Sur y por la Carrera 5C Bis Este y la Carrera 5F Este de occidente a oriente. El avance del proceso es evidenciado por la aparición de un escarpe de cerca de 1 m de altura y 20 m de longitud que afecta la banca de la vía de la Calle 64 Sur, aproximadamente 15 m al occidente. Se concluye y se recomienda que: La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este (Lote C Manzana 4A) del barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme, pueden verse comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa de las afectaciones generadas por el proceso de remoción en masa. Evacuar definitivamente y cambiar de Prioridad Técnica 2 a Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio de la Calle 64 Sur No. 5F-05 Este (Lote C Manzana 4A) donde habita la señora Rosa Tulia Blázquez Quintero y su familia. El predio ya se encontraba incluido dentro del Programa con identificador SIRE 2008-5-10875. La funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur, aproximadamente al frente de la vivienda con nomenclatura Calle 64 Sur No. 5C-22 Este, se encuentran parcialmente comprometidas en la actualidad por causa de la pérdida de una franja de la banca de la vía de entre 1.0 m y 1.50 m localizada en el costado sur de la misma; afectación asociada a un avance del proceso de remoción en masa que afecta ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo. La transitabilidad de la vía puede verse comprometida en el corto plazo en caso que no se implementen de manera prioritaria medidas para garantizar la estabilidad de la ladera en comento.
RO-40409	Febrero 18 de 2010	Se describe visita técnica al predio ubicado en la Calle 63 Sur No. 5 D- 01 Este el día 15 de febrero de 2009 para verificar el estado actual de la vivienda, encontrando que ésta se localiza hacia la parte media de una ladera consolidada de pendiente moderada a baja en la que no se evidencian procesos de remoción en masa de carácter general que puedan comprometer la estabilidad del sector. La estabilidad y habitabilidad de la vivienda localizada en la Calle 63 Sur No. 5 D – 01 Este, Urbanización Germinar 1 Barrio La Fiscala Sector Centro, Localidad de Usme, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio a pesar de las deficiencias constructivas que presenta, asociadas con la falta de amarre del doble muro del costado oriental a la estructura principal, la falta de elementos de amarre horizontal en la parte posterior de la edificación y algunas deficiencias de compactación en el relleno que sirve de cimentación a la estructura.
RO-43577	Agosto 13 de 2010	Mediante la inspección visual realizada no se evidenciaron avances significativos de los procesos de remoción identificados en el mes de abril de 2009 y descritos en el Diagnostico Técnico DI-4120, adicionalmente se observó que no han sido acatadas las recomendaciones emitidas en dicho diagnóstico. Se evidenciaron los mismos escarpes de 1 m de altura por 20 m de longitud que afectan la banca de la vía de la Calle 64Sur, escarpes que a la fecha se encuentran cubiertos parcialmente por pastos y vegetación nativa Se concluye y se recomienda que: La funcionalidad y transitabilidad de la vía de la Calle 64 Sur, aproximadamente al frente de la vivienda con nomenclatura Calle 64 Sur No. 5C-22 Este, se encuentran parcialmente comprometidas en la actualidad por causa de la pérdida de una franja de la banca de la vía de entre 1.0 m y 1.50 m localizada en el costado sur de la misma; afectación asociada a un avance del proceso de remoción en masa que afecta ladera localizada en la margen derecha de la quebrada la Hoya del Ramo. La transitabilidad de la vía puede verse comprometida en el corto plazo en caso que no se implementen de manera prioritaria medidas para garantizar la estabilidad de la ladera en comento.

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		La habitabilidad y estabilidad de la vivienda de la Calle 64 Sur No. 5C-22 Este donde reside el Señor José Antonio Matallana, no se encuentran comprometidas en las actualidad bajo cargas normales de servicio ni por los procesos de remoción en masa activos identificados en el sector, sin embargo es posible que en el mediano plazo, y de no implementarse medidas de mitigación, se podría generar compromiso en la cimentación de dicha vivienda así como de las viviendas localizadas sobre el costado norte de la Calle 64 Sur.
RO-44774	Octubre 26 de 2010	Se realizó visita técnica al sector de la Calle 63 Sur con Carrera 5D Este donde se emplaza la Urbanización Germinar, la cual se localiza hacia la parte media de una ladera consolidada de pendiente moderada a baja (β≈40º) en la que no se evidencian procesos de remoción en masa activos de carácter general que puedan comprometer la estabilidad del sector En dicha urbanización, se emplazan viviendas de un nivel construidas en mampostería confinada por columnas en concreto reforzado, cuenta con una estructura de cubierta liviana en teja de asbesto cemento soportada por cercos en madera que a su vez se apoyan sobre los muros de culata de la vivienda. Estas viviendas presentan algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas, en las ampliaciones y modificaciones realizadas. Vale la pena destacar que conforme con la inspección visual realizada desde el exterior de las viviendas no se observaron grietas, deformaciones, ni daños en las mismas y/o equipamiento público y/o privado que comprometan su estabilidad y/o funcionalidad en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio

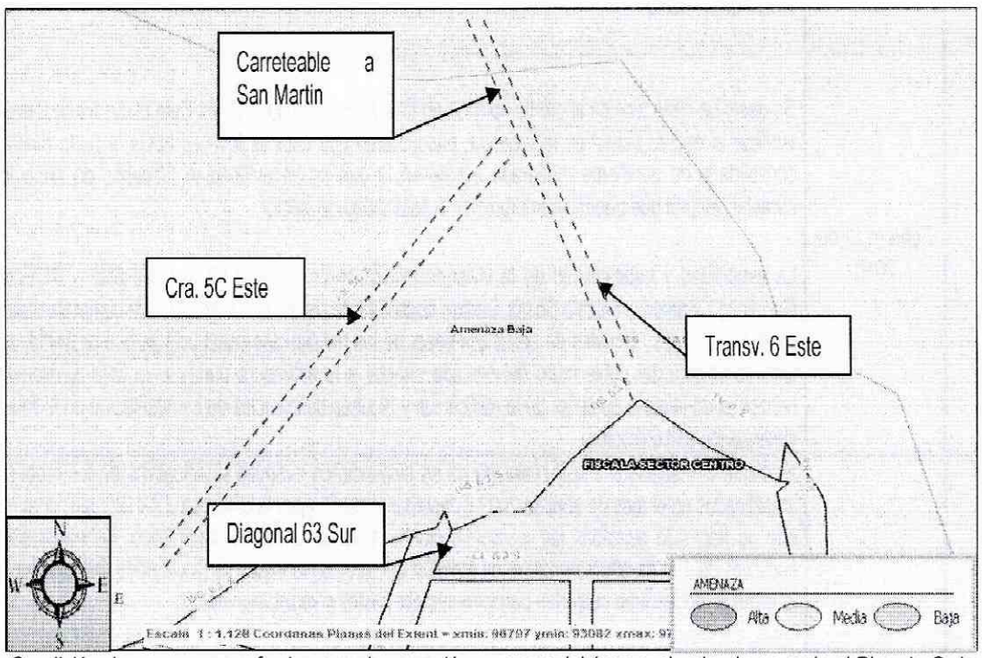


Figura 1. Condición de amenaza por fenómenos de remoción en masa del área evaluada, de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial.

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

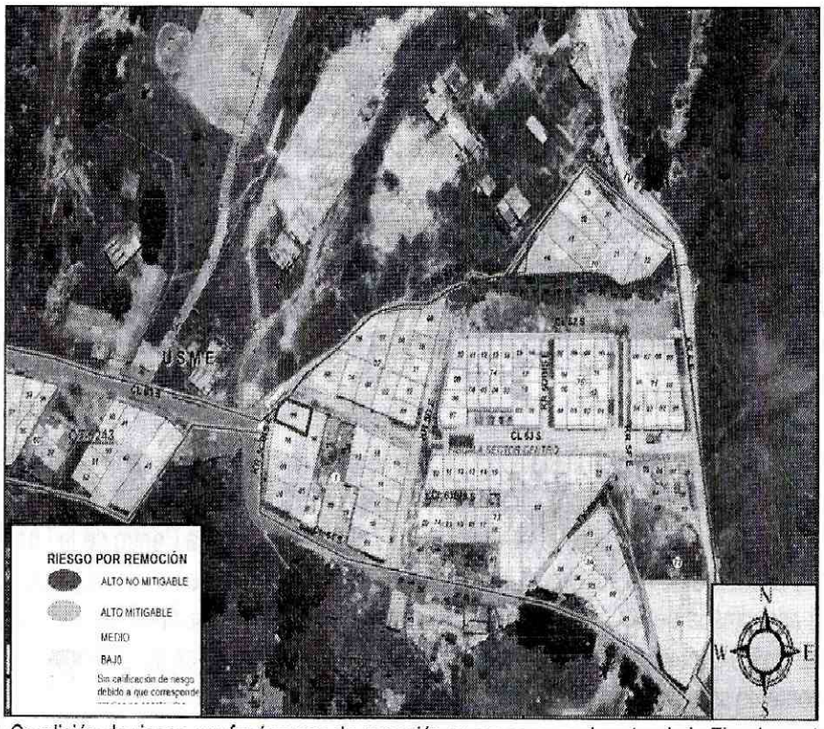


Figura 2. Condición de riesgo por fenómenos de remoción en masa para el sector de la Fiscala-sector centro

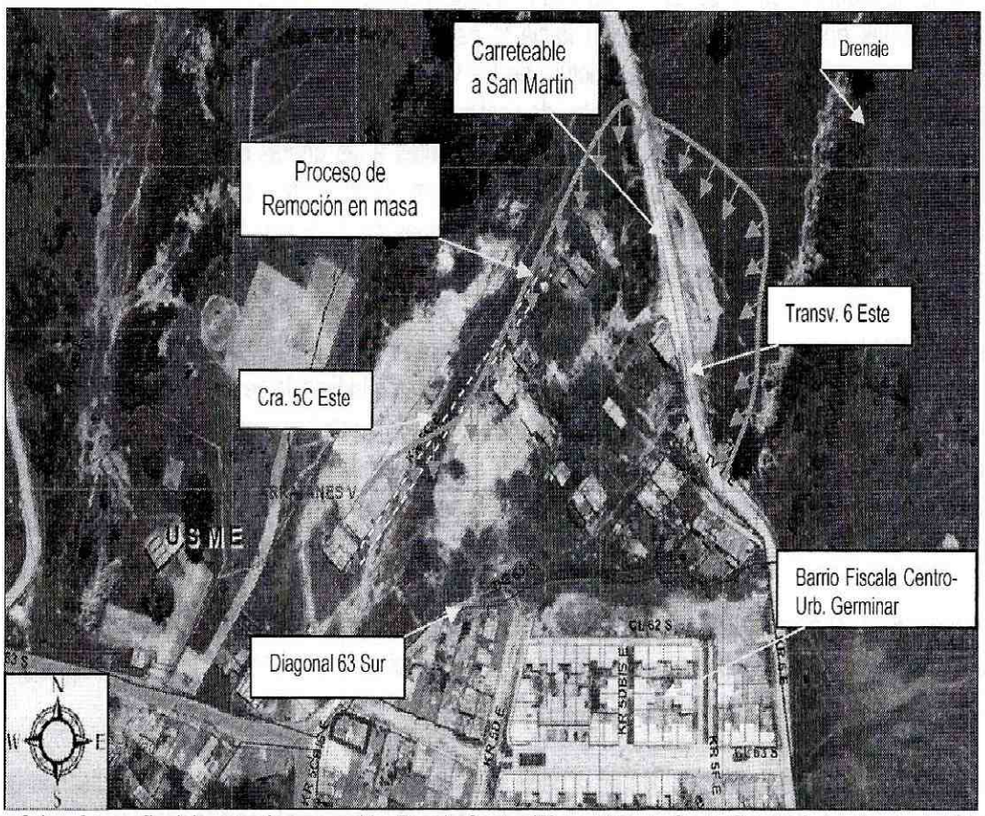


Figura 3.Aerofotografía del sector Arrayanes V – Fiscala Centro (Finca Altos de Santa Catalina), en donde se identifica el proceso de remoción en masa. Tomado de Geoportal V2 SIRE.

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa en la zona de ladera que se encuentra ubicada al costado Norte del Barrio La Fiscala sector Centro y de la Urbanización Germinar, entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la Transversal 6 Este, (ver figura 1, ver fotografía 1) donde su pendiente se describe en dos tramos, en su parte baja es del orden de 25° a 30°, y en su parte alta la pendiente es del orden de 50° a 60°, por las características geológicas y morfológicas, la zona estaría compuesta por la Formación Regadera. La ladera en comento se encuentra cubierta por gramíneas, arbustos y algunos árboles de poca altura. La ladera tiene emplazadas viviendas en su parte alta, media y baja, en su parte alta se encuentra una vía sin pavimentación con un ancho de 6m, con una cuneta para el manejo de aguas de escorrentía únicamente hacia el costado oriental de la vía.

El proceso de remoción que es de carácter traslacional se identificó en la ladera en su parte alta desde el 14 de Diciembre de 2010, evidenciado inicialmente por el desprendimiento de material rocoso desde un talud de corte vial el cual se depositó sobre la banca de la vía que comunica al sector de Arrayanes V y el Barrio la Fiscala Centro de la Localidad de Usme con el Barrio San Martin de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, además por la presencia de un escarpe ubicado en la parte alta del talud vial a una altura aproximada de 8m y de grietas transversales al eje de circulación de esta vía, las cuales presentaban una abertura alrededor de los 5cm y una longitud de 7m. El movimiento presentado causó la afectación de una red de aguas servidas, que en el momento se encuentra clausurada.

En atención de la emergencia del 6 de Enero del 2011 se identificó la presencia de grietas de tracción de 20mm de abertura con longitudes entre los 15m y los 20m hacia la parte baja de la ladera, específicamente hacia el costado nororiental, lo cual generó inestabilidad en la estructura de las viviendas cercanas a estas grietas, ya que se observaron fisuras en paredes, grietas en pisos y entre elementos de confinamiento y mampostería, además de pérdida de verticalidad de columnas y mampostería de algunas de las viviendas adyacentes a las grietas observadas las cuales comprometen seriamente su estabilidad y funcionalidad, es de aclarar que estas viviendas son construcciones de 1 y 2 niveles, en mampostería simple y parcialmente confinada con cubiertas de tejas de zinc, con bastantes deficiencias constructivas, relacionadas con la ausencia de elementos estructurales tales como vigas y columnas

El 16 de Enero de 2011 hacia el costado suroccidental de la ladera en el Barrio la Fiscala centro se evidenció que en la Diagonal 63 Sur a la altura de la Carrera 5D Este una viviendas del Barrio la Fiscala centro presenta afectaciones en cuanto a agrietamientos en sus paredes y pisos, además se puedo identificar deformaciones en el suelo, ya que hacia la entrada de esta viviendas la placa de concreto correspondiente al andén, y los muros de cerramiento ubicados en la zona de acceso al predio presentan levantamiento y ruptura, además se observó la pérdida de verticalidad de un poste de conducción de fluido eléctrico.

El 19 de Enero de 2011 igualmente sobre la ladera en estudio, hacia su parte media se identificó que una vivienda de un nivel construida en mampostería simple, presenta afectación en sus pisos y paredes por la presencia de grietas con una abertura de 2cm, las cuales comprometen la estabilidad y habitabilidad de la vivienda.

En monitoreo realizado el 24 de Enero de 2011 en la parte alta, media y baja de la ladera, se pudo observar que las grietas identificadas tanto en la parte alta y baja de la ladera han aumentado, además se observó la presencia de escarpes entre 10 y 20cm en las grietas encontradas el 6 de Enero, y la longitud de estas se hace mayor, la presencia de estas grietas así

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

como el escarpe generado se encuentran en una longitud de aproximadamente 40m, además se identificó nuevas grietas de tracción las cuales se encuentran paralelas a las anotadas anteriormente y que se encuentran en la parte baja de la ladera, igualmente las deformaciones encontradas hacia el costado suroccidental ha aumentado en tal forma que han provocado mayor ruptura en el andén de concreto y colapso de la mampostería de los muros de cerramiento frontales de la vivienda ubicada en este sector que corresponde a la Diag. 63 Sur No 5C-55 Este, del Barrio la Fiscala Centro.

El 16 de Marzo en visita de monitoreo se puedo constatar que la actividad del proceso se mantiene, las grietas tanto de la parte alta de la ladera ubicadas en la vía, como las ubicadas en la parte baja, han aumentado considerablemente, en la vía ya se observa un escarpe de aproximadamente 40cm, y en la parte baja los escarpes han aumentado a 50cm aproximadamente, se identificaron nuevos agrietamientos, en la zona media de la ladera, las cuales corresponden a grietas en sentido sur-norte, que comprometen la estabilidad y funcionabilidad de 2 viviendas construidas en material de recuperación y tejas de zinc

Por los procesos y afectaciones encontradas en la ladera, en las viviendas y equipamiento público de la zona se identifica un proceso en masa de carácter general que se encuentra activo y el cual involucra un área de aproximadamente 3.5Ha, actualmente en la zona donde se presenta el proceso en la parte alta y aproximadamente a unos 7m del escarpe principal del proceso de remoción en masa descrito, de acuerdo a la inspección visual realizada se localizan tres viviendas construidas en mampostería simple y parcialmente confinada sobre las cuales no se evidenciaron afectaciones por patologías estructurales, pero que se encuentran altamente comprometidas en su habitabilidad y funcionalidad por los desprendimientos de material de la ladera y por el movimiento general que se ha evidenciado, hacia la parte media de la ladera tanto en el sector de Arrayanes V como en el Barrio La Fiscala Centro se emplazan viviendas de un nivel construidas en mampostería simple, mampostería parcialmente confinada, madera, guadua y materiales de recuperación, con pisos en concreto y mortero y cubiertas en teja de zinc y asbesto cemento, algunas de las viviendas requirieron de taludes de corte para su construcción, y en la parte baja de la ladera se encuentran emplazadas viviendas construidas con sistema de mampostería simple y mampostería parcialmente confinada de uno y dos niveles, con pisos en concreto y mortero, entrepiso de concreto reforzado, cubiertas en teja de zinc y asbesto.

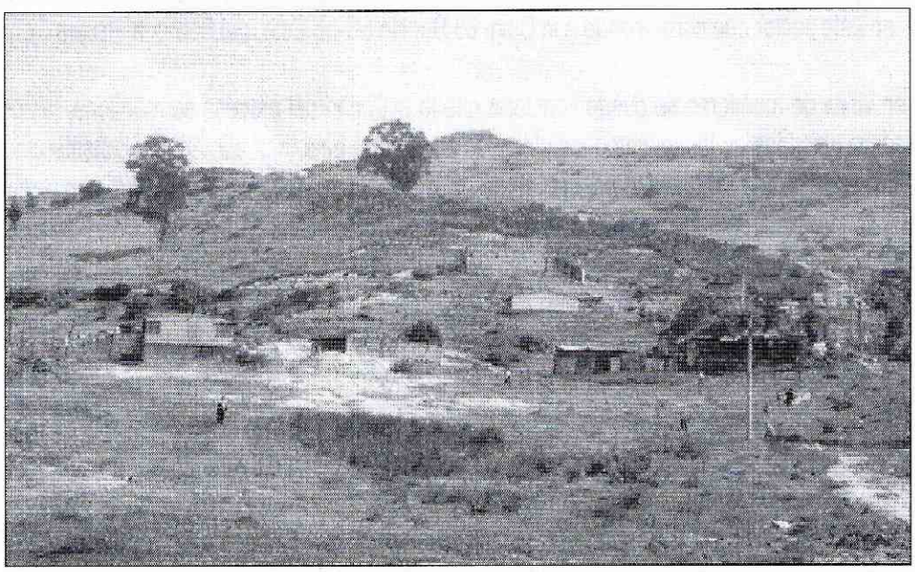
Es de anotar que hacia la parte baja de la ladera se ha identificado una zona con un alto grado de humedad, la cual puede ser producto de las aguas que fluyen por el drenaje que se encuentra entre el sector Arrayanes V y la Fiscala o por el mal manejo de aguas residuales de las viviendas que se encuentran en la zona media y alta de la ladera.

Dentro de las posibles causas analizadas por las cuales se ha venido presentando y activando el proceso de remoción en masa en la ladera se encuentra las fuertes precipitaciones de los meses de Noviembre y Diciembre que han generado una alta saturación del suelo, las insuficientes medidas para el manejo adecuado de agua lluvia de la vía ubicada en la parte alta de la ladera que corresponde a la Transversal 6, ya que es posible que parte de las aguas de escorrentía que puedan circular por esta vía se drenen hacia la parte media y baja de la ladera, así como la mala disposición de aguas servidas de las viviendas ubicadas sobre la parte media y alta de la ladera.

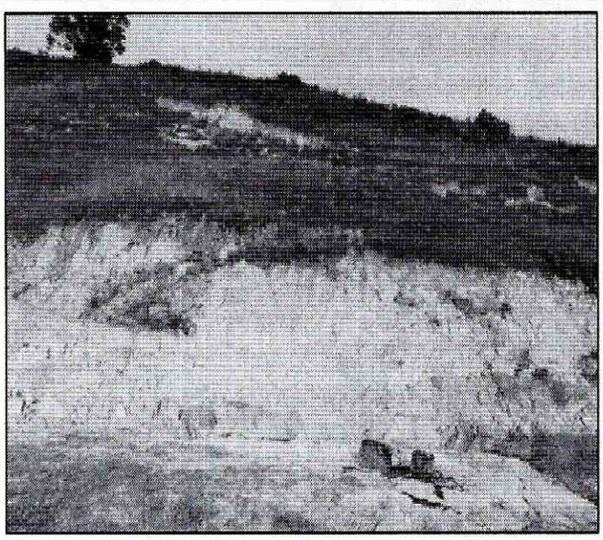
De no adelantarse las recomendaciones y determinarse las medidas que garanticen la estabilidad de la ladera evaluada en el corto plazo, es posible que los flujos de escorrentía y las aguas lluvias no controladas provenientes de la parte alta de la ladera, y sobre la ladera generen una mayor afectación y un avance del proceso de remoción en masa identificado.

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

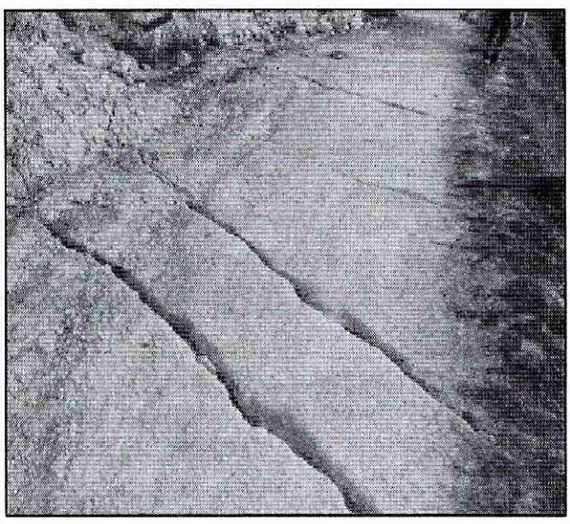
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista de la ladera en estudio desde su parte baja (Cra 5C Bis Este, con Diagonal 63 Sur) Enero 19 de 2011

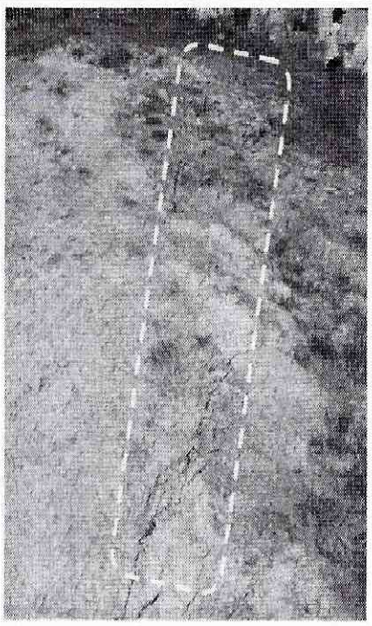


Fotografía 2. Zonas donde se presentó deslizamiento en la parte alta de la vía, nótese el escarpe en la parte alta de la ladera.

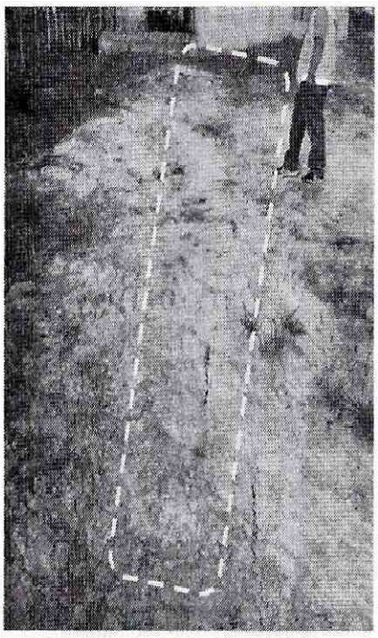


Fotografía 3. Grietas sobre la vía en la parte alta de la ladera, en sentido transversal al eje de la vía. Enero 24 de 2011

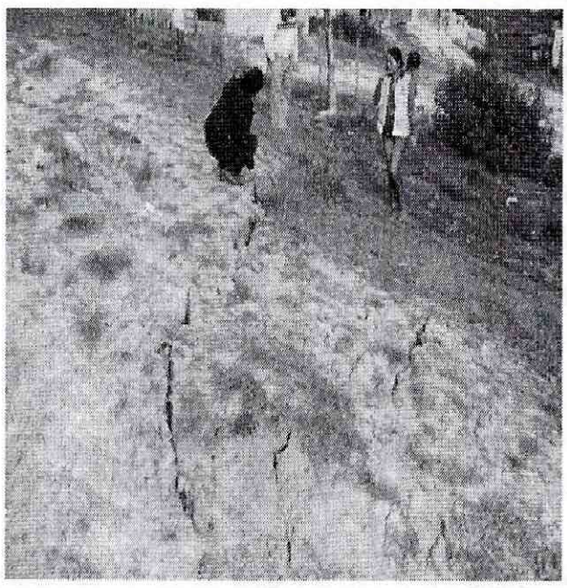
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



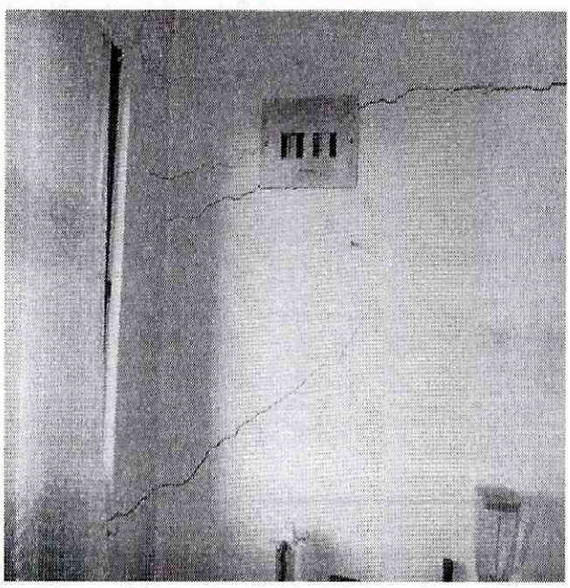
Fotografía 4. Agrietamiento en sentido NE – SW, paralelo al agrietamiento de la fotografía 5, en la parte baja de la ladera. Enero 24 de 2011



Fotografía 5. Agrietamiento en sentido NE – SW, paralelo al agrietamiento de la fotografía 4, en la parte baja de la ladera. Enero 24 de 2011

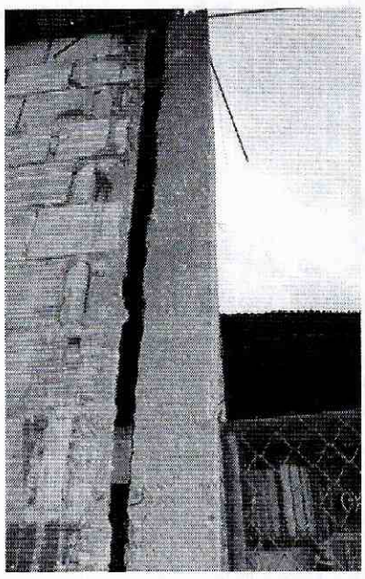


Fotografía 6. Zona donde se evidencia agrietamiento ubicada en la parte baja de la ladera, estas fueron observadas inicialmente en Enero 6 de 201, y se noto mayor presencia de estas en Enero 24 de 2011

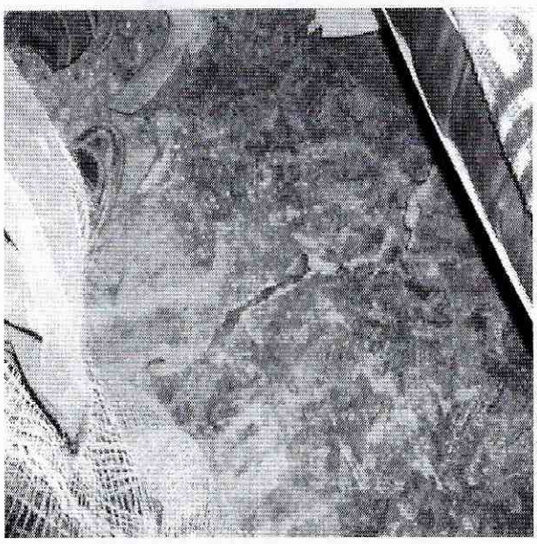


Fotografía 7. Agrietamiento en vivienda de dos Niveles, por causa del movimiento del terreno y por el empuje generado por los muros de la casa vecina que se recuestan sobre esta vivienda, ubicada sobre la Cra 5C este, en la parte baja de la ladera, costado N.W. Enero 6 de 2011

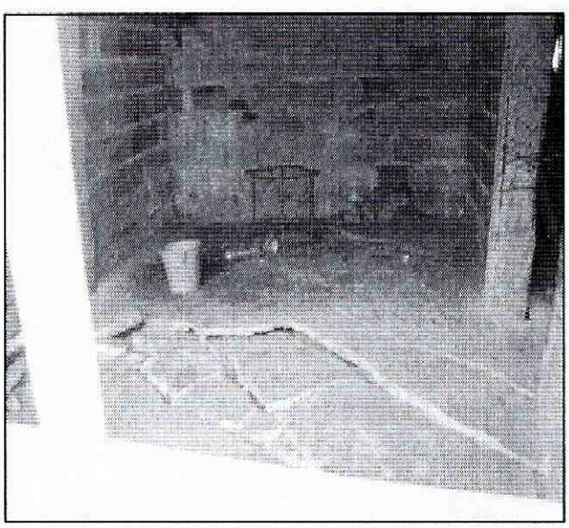
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



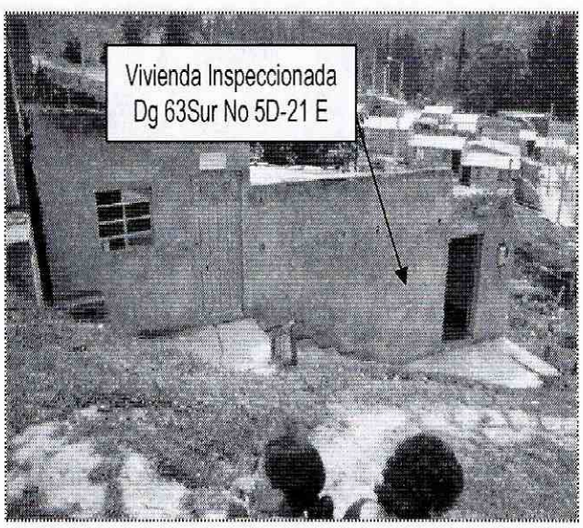
Fotografía 8. Agrietamiento entre mampostería y elementos confinamiento, perdida de verticalidad de muro de cerramiento, se recuesta sobre casa vecina. Enero 6 de 2011



Fotografía 9. Agrietamiento en piso, en la misma dirección de las grietas evidenciadas en la parte baja de la ladera, en Enero 6 de 2011. Enero 6 de 2011

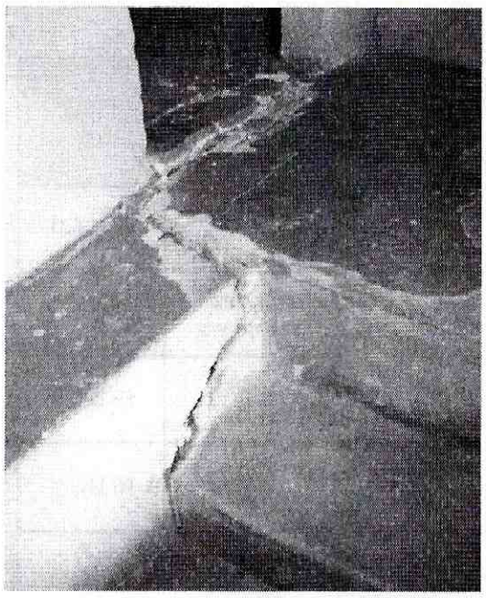


Fotografía 10. Agrietamiento de piso, aumento considerablemente desde Enero 6 de 2011, al 24 de Enero de Enero de 2010, La vivienda ya se encuentra evacuada.

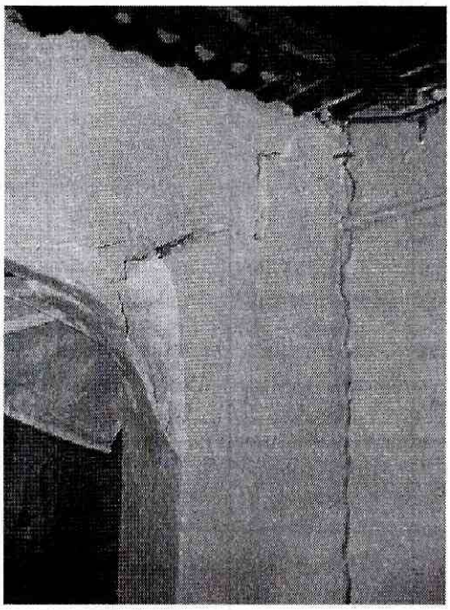


Fotografía 11. Vivienda Ubicada al Costado Oriental Sobre la Diagonal 63 Sur, la cual presenta compromiso en su habitabilidad y estabilidad, Se dio recomendación de evacuación el 19 de Enero de 2011. Enero 19 de 2011

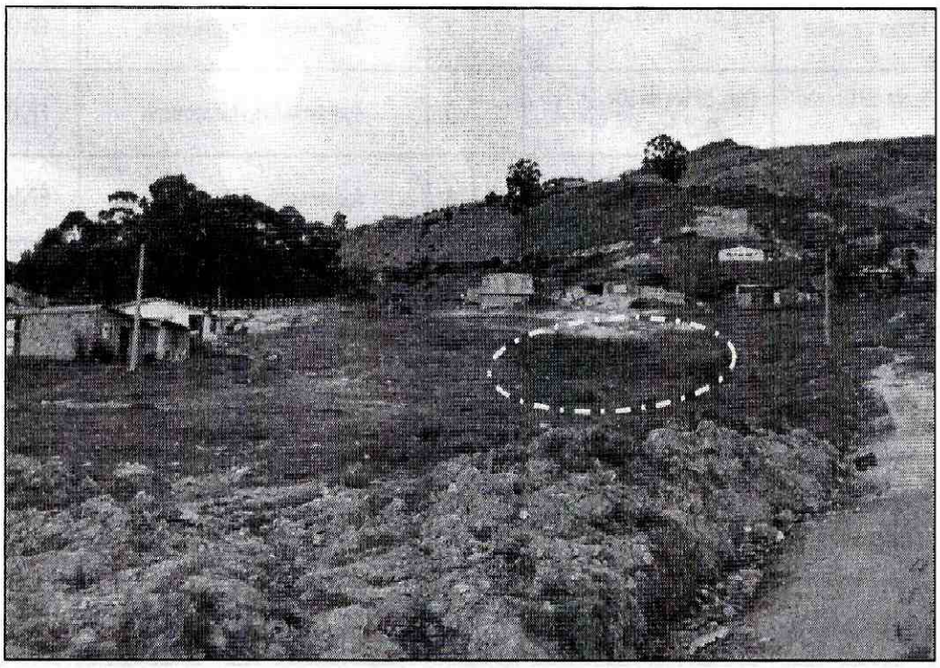
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 12. Agrietamiento en pisos, de la vivienda ubicada en la Dirección Dg 63S No 5D-21 E, en el Barrio la Fiscala centro – Localidad Usme. Enero 19 de 2011



Fotografía 13. Agrietamientos en muros de cerramiento y divisorios en la vivienda de dirección Dg 63S No 5D-21 E,



Fotografía 14. Zona donde se evidencia presencia de afloramiento de agua. Enero 24 de 2011

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

5. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Información de predios y población Afectada.

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE	DIRECCIÓN	FAM	A	M	AFECTACIÓN EN PREDIOS	ACTA DE EVACUACIÓN
1	Dulfay Rodríguez Paramo	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 6	2	4	3	Agrietamiento y perdida de verticalidad de mampostería	FP-1910-11
2	Marta Cecilia Amaya Bello	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 10	2	3	9	Agrietamiento en pisos, agrietamiento y perdida de verticalidad de mampostería	FP-1899-11
3	Belarmina Candela de Meléndez	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 8	1	2	0	Agrietamiento en piso y perdida de verticalidad de mampostería	FP-1900-11
4	Alba Patricia Patiño Garcia	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional A	1	2	3	Agrietamiento en piso y perdida de verticalidad de mampostería	FP-1912-11
5	Misaelina Sarate Guerrero	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional B	1	2	2	Agrietamiento en piso y perdida de verticalidad de mampostería	FP-1913-11
6	Pilar del Rosario Palacio Cruz	Calle 65 Sur No 5D-15 Este	1	3	2	Agrietamiento en pisos	207
7	Marta Lucero Giraldo	Dg 63 Sur No 5D -12 Este Int. 1	1	2	3	Agrietamiento en pisos	208
8	Héctor Caballero	Diag. 63 Sur No 5C-55 Este.	1	2	3	Agrietamiento en Mampostería	FP-1127-11
9	Benita del Carmen Pico	Diag. 63 Sur No 5D-23/27 Este.	1	1	0	Agrietamiento en Mampostería	FP-1131-11
10	Luz Miriam Sanchez	Cr 5D Este No 62-09 Sur	1	4	3	Agrietamiento en Mampostería	FP-1496-10
11	Yely Rubiela Buitrago	Dg 63 Sur No 5D-80 Este Int 10	1	2	3	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0340-10
12	Claudia Patricia Venegas	Diag. 63 Sur No 5D-80 Este Int. 9	1	3	1	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0339-10
13	Carlos Julio Barrera	Diag. 63 Sur No 5D-81 Este.	2	2	8	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0341-10
14	Janeth Pérez	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 12	1	1	9	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0342-10
15	Aura Patricia Pinzon	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 9	1	1	3	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0343-10
16	No se encontraba Responsable	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 10	-	-	-	Riesgo de impacto por desprendimiento de Material del Talud	FP-0344-10

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE	DIRECCIÓN	FAM	A	M	AFECTACIÓN EN PREDIOS	ACTA DE EVACUACIÓN
17	Custodio Buitrago	Dg 63 Sur No 5D - 33 Este	1	4	1	Agrietamiento en Mamposteria	145
18	Carlos Julio Cruz Galindo	Dg 63 Sur No 5C - 49 Este	1	3	3	Grietas en mamposteria	1825
19	Presentación Biunti	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este Int. 3	-	-	-	Se encuentra dentro del polígono de Afectación	1981
20	No se encontraba el responsable	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este. Int 2	-	-	-	Se encuentra dentro del polígono de Afectación	1982

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**CUAL?**	Vía que comunica al sector de Arrayanes V y Fiscala Centro de la Localidad de Usme con el Barrio San Martin de la Localidad Rafael Uribe Uribe, ubicada en la parte alta de la ladera en estudio, en la cual no es posible la transitabilidad de vehículos y existe riesgo para la transitabilidad de peatones debido al agrietamiento de la banca y el desprendimiento de suelo rocoso que ha obstruido el paso por esta vía

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

- Es posible que se presenten avances en los movimientos del terreno en la ladera evaluada, situación que podría afectar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas que se encuentran emplazadas en dicha ladera, por el colapso de las mismas, así como las viviendas aledañas a la ladera evaluada.

- El carreteable que se encuentra en la parte alta de la ladera, se encuentra comprometido en su funcionabilidad por el grado de agrietamiento que presenta la banca de la vía además por obstrucción por el material que se ha depositado sobre este

- Es posible que las personas que circulan por el sector puedan sufrir un accidente por el desprendimiento de material rocoso que se ha evidenciado.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Instalación de Puesto de Mando Unificado PMU el 14 de Noviembre de 2010. Donde se conto con apoyo de las Empresas del sector Publico, Gas Natural, Codensa, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Jardín Botánico y Alcaldía Local de Usme.

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

- Inspección visual del sector donde se presenta el proceso de remoción en masa localizado hacia el costado norte del Barrio la Fiscala sector Centro y evaluación cualitativa del sector afectado y su entorno.

- Solicitud de evacuación a los responsables de los predios relacionados en la tabla 1, notificada mediante las correspondientes actas de evacuación.

- Solicitud de apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, con el fin de realizar la inspección de las redes del sector, con el fin de identificar posibles fugas y/o prevenir las mismas, por desempates de tuberías.

- Solicitud de apoyo de CODENSA con el fin de adelantar una evaluación de los postes ubicados en la zona donde se presenta el proceso de remoción en masa y realizar las acciones pertinentes.

- Solicitud de apoyo de la Empresa Gas Natural, con el fin de realizar la evaluación de las redes del sector, con el fin de identificar posibles fugas y/o prevenir las mismas, las cuales pueden generar un mayor riesgo.

8. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en la ladera que se encuentra ubicada al costado Norte del barrio la Fiscala sector Centro y urbanización Germinar entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V y viviendas emplazadas en la ladera sector Norte del Barrio La Fiscala centro Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de Remoción en Masa identificado y descrito en el presente diagnostico técnico, las cuales se listan en la tabla No 2

Tabla No 2. Predios con compromiso en su habitabilidad y estabilidad.

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE	DIRECCIÓN
1	Dulfay Rodríguez Paramo	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 6
2	Marta Cecilia Amaya Bello	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 10
3	Belarmina Candela de Meléndez	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 8
4	Alba Patricia Patiño García	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional A
5	Misaelina Sarate Guerrero	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional B
6	Pilar del Rosario Palacio Cruz	Calle 65 Sur No 5D-15 Este
7	Marta Lucero Giraldo	Dg 63 Sur No 5D -12 Este Int. 1
8	Héctor Caballero	Diag. 63 Sur No 5C-55 Este.
9	Benita del Carmen Pico	Diag. 63 Sur No 5D-23/27 Este.
10	Luz Miriam Sanchez	Cr 5D Este No 62-09 Sur
11	Yely Rubiela Buitrago	Dg 63 Sur No 5D-80 Este Int 10
12	Claudia Patricia Venegas	Diag. 63 Sur No 5D-80 Este Int. 9

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

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE	DIRECCIÓN
13	Carlos Julio Barrera	Diag. 63 Sur No 5D-81 Este.
14	Janeth Pérez	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 12
15	Aura Patricia Pinzon	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 9
16	No se encontraba Responsable	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 10
17	Custodio Buitrago	Dg 63 Sur No 5D - 33 Este
18	Carlos Julio Cruz Galindo	Dg 63 Sur No 5C - 49 Este
19	Presentación Biunti	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este Int. 3
20	No se encontraba el responsable	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este. Int 2

- De acuerdo a las verificaciones realizadas actualmente existe compromiso en la estabilidad y funcionalidad del tramo vial evaluado en el sector de la ladera en su parte alta (carreteable que comunica al sector de la Fiscala Sector Centro-Localidad de Usme con el Barrio San Martin de la Localidad Rafael Uribe es de anotar que actualmente la vía se encuentra restringida.

9. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en los predios 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.

- 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.

- Se informa a los responsables de las obras de mitigación que debido a la posibilidad de que se detonen procesos de remoción en el transcurso de las obras a ejecutar, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos*

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

específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

***PARAGRAFO.** En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

***Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios.** En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

***PARAGRAFO 2º.** Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

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

realización de un estudio de zonificación de riesgo por remoción en masa del sector afectado localizado entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V localidad de Usme (sector Arrayanes V, barrio La Fiscala Centro), en el cual, entre otros se determinen de ser el caso, las zonas y predios de alto riesgo no mitigable; así como las zonas y predios con riesgo mitigable, para los cuales posteriormente se realizaran las gestiones pertinentes para la realización de los diseños y la ejecución de las respetivas obras de mitigación de riesgo; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa en el presente diagnóstico.

- A la Caja de Vivienda Popular, iniciar el proceso de reasentamiento de los predio listados en la Tabla 1, del sector afectado localizado entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, localidad de Usme (sector Arrayanes V, barrio La Fiscala Centro), con el fin de realizar la demolición inmediata de las estructuras de las viviendas, ya que de no acatarse esta recomendación se puede presentar el colapso total y súbito de las mismas, las cuales pueden generar riesgos asociados debido a la posibilidad de que por el colapso de las mismas se presenten colapsos tipo efecto dómino de las viviendas adyacentes y localizadas ladera abajo; adicionalmente es posible que se pueda afectar la transitabilidad de las vías aledañas así como la integridad física de sus vecinos y residentes del sector.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), verificar las condiciones técnicas de funcionamiento de sus redes, en el sector de la ladera que se encuentra ubicada al costado Norte del Barrio la Fiscala sector Centro y Urbanización Germinar entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, Localidad de Usme, con el fin de identificar si se presentan fugas de agua en la zona, las cuales probablemente se pueden infiltrar ladera abajo, y de verificarse dichas condición realizar las reparaciones necesarias con el fin de evitar la entrega inadecuada de aguas las cuales deteriorarían de manera progresiva las condiciones de estabilidad del sector.

- A CODENSA Y GAS NATURAL verificar las condiciones técnicas de funcionamiento de sus redes, en el sector de la ladera que se encuentra ubicada al costado Norte del Barrio la Fiscala sector Centro y entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, de la Localidad de Usme, con el fin de identificar afectaciones sobre estas y de verificarse dichas condición realizar las reparaciones necesarias.

- A la alcaldía Local de Usme, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, desde su competencia; llevar a cabo las labores administrativas tendientes a establecer el o los responsables de implementar las labores de mantenimiento y/o rehabilitación del tramo vial que se encuentra afectado en la parte alta de la ladera ubicada Localidad de Usme. En dichas labores se debe incluir la evaluación de las condiciones de los taludes existentes al costado oriental de la vía y la adecuación de los mismos, así como la implementación de medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en dicho tramo.

- A la Alcaldía Local de Usme adelantar las acciones pertinentes, de acuerdo con sus competencias, con el fin de controlar la ocupación ilegal que se pueda presentar en el sector evaluado comprendido entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, de la Localidad de Usme

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

- 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.

10. RECOMENDACIONES.

- Evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), de acuerdo al listado de predios de la tabla No 3

Tabla No 3. Predios recomendados para inclusión en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo no Mitigable.

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE	DIRECCIÓN	UNIDADES HABITACIONALES
1	Dulfay Rodríguez Paramo	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 6	1
2	Marta Cecilia Amaya Bello	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 10	1
3	Belarmina Candela de Meléndez	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 8	1
4	Alba Patricia Patiño García	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional A	1
5	Misaelina Sarate Guerrero	Cra 5C Bis Este No 63Sur-04 Int. 7 Unidad Habitacional B	1
6	Pilar del Rosario Palacio Cruz	Calle 65 Sur No 5D-15 Este	1
7	Marta Lucero Giraldo	Dg 63 Sur No 5D -12 Este Int. 1	1
8	Héctor Caballero	Diag. 63 Sur No 5C-55 Este.	1
9	Benita del Carmen Pico	Diag. 63 Sur No 5D-23/27 Este.	1
10	Luz Miriam Sanchez	Cr 5D Este No 62-09 Sur	1
11	Yely Rubiela Buitrago	Dg 63 Sur No 5D-80 Este Int 10	1
12	Claudia Patricia Venegas	Diag. 63 Sur No 5D-80 Este Int. 9	1
13	Carlos Julio Barrera	Diag. 63 Sur No 5D-81 Este.	1
14	Janeth Pérez	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 12	1
15	Aura Patricia Pinzon	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 9	1
16	No se encontraba Responsable	Cra. 5Bis Este No 63 Int. 10	1
17	Custodio Buitrago	Dg 63 Sur No 5D - 33 Este	1
18	Carlos Julio Cruz Galindo	Dg 63 Sur No 5C - 49 Este	1
19	Presentación Biunti	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este Int. 3	1
20	No se encontraba el responsable	Dg 63 Sur No 5D - 12 Este. Int 2	1

- Evaluar la posibilidad técnica de incluir el sector evaluado, 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

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Usme con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente al sector de la ladera que se localiza al costado Norte del Barrio la Fiscala sector Centro entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, de la localidad de Usme, donde en la actualidad existe emplazamiento de viviendas; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que se puedan presentar en las viviendas y demás equipamientos públicos y privadas aledaños a la zona del proceso de remoción en masa.

- Se recomienda al responsable y/o responsables y vecinos del sector de los predios ubicados al costado Norte del Barrio la Fiscala sector Centro entre la Diagonal 63 Sur, la Carrera 5C Este y la transversal 6 Este (Finca Altos de Santa catalina) Sector Arrayanes V, de la localidad de Usme y a los predios ubicados en el sector Norte del Barrio Fiscala centro emplazados en la ladera en estudio, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la ladera, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

- A CODENSA, EAAB y GAS NATURAL desde su competencia, se les recomienda el retiro controlado de sus respectivas redes de servicios y acometidas domiciliarias en los predios afectados listados en la Tabla 1, posiblemente afectados por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el sector, así como el monitoreo y seguimiento de sus redes que continúan instaladas en el sector.

- A la Alcaldía local de Usme desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

NOMBRE	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR	**NOMBRE**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	M.P 17202122418 CLD	**MATRÍCULA**	M. P 25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. Arq. JORGE ALBERTO PARDO TORRES
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

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