

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 4093
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL
EVENTO No. 98282

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ:	N. ANGELICA CESPEDES C. – JAIR ANDRES PARRA G MABEL C. LESMES GÓMEZ – JAIRO W. TORRES B. CATALINA BERNAL – FREDY VANEGAS VÍCTOR MANUEL HEWITT – ALVARO C. BRAVO TULIO ISMAEL VEGA – MARCO ANTONIO AMAYA			SOLICITANTE
COE:	21 – 22-23-24-25-26-27-28-29	MOVIL:	25	FOPAE – DPAE Apoyo Institucional
FECHA:	Marzo 20, 27, 29 – Abril 3, 6, 7, 22 de 2009	HORA:	9: 00 a.m.	

DIRECCIÓN:	Todo el Barrio	ÁREA DIRECTA:	5.1 Hectáreas		
BARRIO:	El Pedregal – Yopal	POBLACIÓN ATENDIDA:	1500		
UPZ:	57 - Gran Yomasa	FAMILIAS	260	ADULTOS	600
LOCALIDAD:	5 – Usme	PREDIOS EVALUADOS	304	NIÑOS	900
CHIP		DOCUMENTO REMISORIO	CR -6033		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

El Desarrollo El Pedregal actual Barrio Yopal fue legalizado mediante el Acuerdo No. 939 del 14 de Diciembre de 2007 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió los Conceptos Técnicos de Riesgo CT-3416 del 14 de Octubre de 1999 y CT-4765 del 15 de Febrero del 2007.

Teniendo en Cuenta lo anterior, en el Concepto Técnico CT-3416 se estableció para la totalidad del Desarrollo El Pedregal (Actual Barrio Yopal), una calificación de Amenaza Media y Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa; adicionalmente con el fin de ajustar la zonificación de Amenaza y Riesgo y tomar en cuenta algunos cambios en los límites del Desarrollo, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, emitió el Concepto Técnico CT-4765. De



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

esta manera, en el Concepto Técnico en comento se mantiene la condición tanto de Amenaza como de Riesgo definida para el Desarrollo El Pedregal. Por otra parte, en el CT-4765 se recomienda a los responsables de los predios o infraestructura construida, evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones en comento al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998). Adicionalmente, se excluyen de esta recomendación el Lote 12 y 13 de la Manzana 4, el Lote 16 de la Manzana 5, el Lote 6 y 9 de la Manzana 6, el Lote 1 de la Manzana 8 y el Lote 1 de la Manzana 20, para los cuales en el CT-4765 se define una condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto.

Adicionalmente la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAAE ha emitido diferentes Diagnósticos Técnicos para el barrio Yopal (Pedregal) de la localidad de Usme, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia; dichos documentos se citan en la **Tabla 1**.

Tabla 1, Relación documentos generados para el Barrió Yopal (Pedregal) de la Localidad de Usme.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-3951	Diciembre 06 de 2008	<p>Se describe que en la Diagonal 70B Sur entre la Carrera 1F Bis Este y la Carrera 1F Este, sector ubicado en la parte alta de una ladera natural de aproximadamente 30 grados de inclinación, se presentó la ruptura de un tubo de conducción de agua potable, perteneciente a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. De esta manera y según lo descrito en el Diagnostico Técnico DI-3951, al costado Norte-oriental de las viviendas emplazadas en los predios de la Diagonal 70C Sur # 1D – 51 Este y la Carrera 1D Bis A Este # 70C – 16 Sur, se encontró un flujo de agua aflorando ladera abajo e infiltrándose en el terreno de cimentación de las viviendas en comento y posiblemente alterando las condiciones de estabilidad de las mismas, por lo cual se evidenciaron grietas de tendencia vertical, tendencia horizontal y diagonal escalonada, con longitud de aproximadamente dos (2) metros y abertura de hasta tres (3) centímetros; grietas identificadas en los muros de cerramiento y muros divisorios de las viviendas:</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se recomendó a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, realizar los estudios técnicos necesarios que permitan establecer las causas de la afectación y/o ruptura de la tubería, donde se incluya adicionalmente un análisis del efecto de las filtraciones generadas en el terreno, en la estabilidad de la ladera y de las viviendas localizadas en la zona adyacente al sector donde se presentó la ruptura del tubo; de igual se recomendó a la EAAB, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de dichos estudios. Por otra parte se recomendó a los responsables del predio de la Diagonal 70 C Sur # 1D – 51 Este, mantener la restricción parcial de uso del costado Sur de la vivienda, y a los responsables del predio de la Carrera 1D Bis A Este # 70C – 16 Sur, mantener la restricción parcial de uso del costado Norte de la vivienda.</p>
DI-3952	Diciembre 19 y 20 de 2008	<p>Identifica grietas y fisuras en algunas de las viviendas evaluadas en el sector, así como una grieta de tracción en la parte alta del Barrio; información a partir de la cual se postula una posible afectación del Barrio en comento por un proceso de remoción en masa de carácter general. De esta manera, entre las posibles causas por la cuales se presentaron los daños observados en las viviendas evaluadas, están los movimientos experimentados por el terreno asociados a la generación de un proceso de remoción en masa de carácter general que posiblemente afecta la ladera natural donde se localiza el Barrio en mención. Por otra parte se destaca la posible influencia de la ruptura de un tubo de conducción de agua potable perteneciente a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, evento para el cual la DPAAE emitió el Diagnostico Técnico DI-3951 de 2008; sin embargo en el Diagnostico Técnico DI-3952 del 2008 se resalta que con base en la inspección visual no es posible establecer si la ruptura del tubo se presentó por los movimientos del terreno o si el terreno se inestabilizó por la ruptura del tubo.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se concluyo que la estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios 5 y 7 de la Manzana 10, los predios 2 y 4 de la Manzana 14, y los predios 1, 2, 4 y 5 de la Manzana 19, del Barrio Yopal - El Pedregal en la Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad y/o en el corto plazo de acuerdo con la inspección realizada por parte de personal de la DPAAE.</p>



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>Adicionalmente y con base en la inspección visual realizada, se logro concluir que el resto de las viviendas evaluadas no presentan compromiso en la estabilidad estructural y en la habitabilidad de las mismas, en la actualidad y/o en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, sin embargo es posible que tal condición se vea modificada por un avance en el proceso de remoción en masa identificado.</p> <p>Por lo que se recomendó mantener vigentes las recomendaciones del Diagnostico Técnico DI-3951 de 2008, en lo referente a que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar los estudios técnicos necesarios que permitan establecer las causas de la afectación y/o ruptura de la tubería, donde se incluya adicionalmente un análisis del efecto de las filtraciones generadas en el terreno, y que pudiesen llegar a incidir en la estabilidad de la ladera y de las viviendas localizadas en la zona adyacente al sector donde se presentó la ruptura del tubo, dado que con base en la inspección visual realizada no es posible precisar dicha situación; de igual forma acoger e implementar las recomendaciones derivadas de dichos estudios a fin de garantizar las condiciones de estabilidad del terreno y las viviendas allí emplazadas.</p> <p>Adicionalmente, se recomienda adelantar las gestiones respectivas por parte de la entidad o entidades competentes, para 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.</p>
Estudio de monitoreo de Emergencia Contrato FOPAE 0803 de 2008	Enero 20 al 30 de 2009	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos con la primera campaña del Contrato de Consultoría (Contratación Directa FOPAE-0803 de 2008), suscrito entre el FOPAE e Ingeniería y Georriesgos Ltda., cuyo objeto es el Monitoreo geotécnico y estructural en el barrio Yopal de la localidad de Usme, en Bogotá D.C., realizado durante el periodo comprendido entre el 20 y 30 de enero de 2009, se encontraron procesos de inestabilidad locales en el área de estudio, los cuales se describen a continuación.</p> <p>Deslizamiento 1. Localizado en la parte alta del barrio Pedregal, a unos 25 m abajo de la grieta de tracción superior, en el predio 01 de la manzana 4, corresponde con un deslizamiento unos 4 m de ancho y unos 8 m de longitud, el escarpe principal alcanza los 0.5 m de alto y su desplazamiento total es de unos 0.8 m, es un movimiento de tipo traslacional predominantemente. El espesor de material involucrado no supera los 1.5 m y se compone superficialmente por un nivel de bloques embebidos en una matriz de grava, arena y limo con espesor de 0.5 m aproximadamente y en profundidad por un nivel de arcilla de color rojiza saturada y de consistencia blanda, la superficie de falla se presenta sobre el lecho de arcillolita muy meteorizada y saturada. La causa de este movimiento se debe al aporte importante de agua proveniente de la parte superior de la corona que saturó la arcilla y provoco su falla por falta de soporte en la pata debido al talud existente.</p> <p>Deslizamiento 2. Se localiza hacia el lado sur del deslizamiento 1 aproximadamente al mismo nivel. En la parte posterior de los lotes 6,7 y 10 de la manzana 08. Tiene una longitud no superior a los dos metros y un ancho de 10 m aproximadamente. Aunque aún no se ha desarrollado completamente se aprecian grietas de tracción de hasta 0.20 m de abertura sub-paralelas al talud existen, el desplazamiento de suelo se ha presentado en forma de columnas de suelo conformadas por unos 0.80 m de depósito fluvio-glaciar y subyaciendo suelo residual de arcillolita con un espesor de alrededor de los 0.5 m, se aprecia que las columnas de suelo mencionadas se desplazan sobre una superficie de falla localizada en la arcillolita altamente meteorizada la cual se encuentra saturada y con consistencia blanda, en el borde en l parte posterior del lote 10 en la pata del talud de 1.5 m de altura aproximada se observa la salida permanente de flujo de agua sin olor apreciable, y también se nota que los daños en las viviendas aledañas se deben al empuje del suelo sobre una estructura abandonada que a su vez empuja a las viviendas vecinas que presentan daños importantes.</p>



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>Deslizamiento 3. Corresponde con el más importante de los procesos generados recientemente como producto del movimiento general de la ladera. Tiene un ancho aproximado de 30 m y una longitud de 35 m, la altura total del movimiento supera los 12 m y el espesor del suelo fallado es mayor a los 5 m, el escarpe principal tiene una altura de 1 m aproximadamente que corresponde prácticamente con el movimiento total presentado en la parte alta. Atrás del escarpe principal se aprecian grietas de tracción de hasta 0.1 m de abertura y con desplazamientos verticales de hasta 0.3 m en algunos casos, evidenciando el carácter retrogresivo del proceso. Este fenómeno tiene un movimiento compuesto entre rotacional y trasnacional. Se desarrolla en el depósito fluvio-glaciar conformado por bloques redondeados de hasta 1.5 m de diámetro en una matriz de limo arena y grava de más de 4.5 m de espesor hacia la base el movimiento se desarrolla en arcillolita muy meteorizada y fracturada. Aunque en el sitio no se aprecian zonas con concentración de humedad ni flujos de agua, es muy probable que en la superficie de falla la arcillolita este saturada y reblandecida.</p> <p>Este fenómeno fue causado aparentemente por la influencia del empuje y el desplazamiento del movimiento del terreno presentado en la parte superior y media del barrio cuyo flanco derecho sale en la zona de este deslizamiento.</p> <p>Este proceso afectó prácticamente la totalidad de las viviendas de la Manzana 1 que aun quedaban por relocalizar. Por el avance retrogresivo del problema se evidencia su afectación sobre las viviendas 15 y 16 de la Manzana 02 y las viviendas 14 y 15 de la manzana 03.</p> <p>Es importante la intervención urgente de este movimiento para estudiarlo de forma detallada y generar las medidas de corrección que se requieran para evitar su avance ladera arriba.</p> <p>Deslizamiento 4. Localizado al occidente del deslizamiento 3 en el lado noroccidental del área de estudio, corresponde con un deslizamiento trasnacional antiguo presentado en el año 1999. la longitud es de 50 m aproximadamente, el ancho es de 35 m y tiene unos 20 m de altura, el espesor del material movilizado es de unos 4 m y se compone de material movido del fluvio-glaciar y de rellenos antrópicos, la superficie de falla se debe desarrollar sobre el nivel de arcillolita meteorizada, se aprecia la intervención antrópica con la construcción de obras de drenaje superficial en la parte alta y estructuras de contención en la parte baja, las obras de drenaje fueron destruidas por la reactivación del movimiento en el pasado y evidencia un desplazamiento superior a los 5 m con la acumulación del material en la pata del movimiento que actualmente es medianamente contenido con un muro en gaviones deformado. Parte del agua de escorrentía proveniente de la parte superior descarga en la corona del movimiento lo cual genera saturación de material deslizado. Actualmente este fenómeno se encuentra relativamente inactivo o su actividad es muy baja, sin embargo por efecto del movimiento de la parte alta de la ladera y el aporte de flujo sin control podría reactivarse.</p> <p>Deslizamiento 5. Se localiza en la parte baja del barrio Pedregal hacia el sector sur, en el predio 17 de la manzana 17, este movimiento activo pero lento tiene unos 10 m de longitud y 8 m de ancho, con una altura que puede alcanzar los 5 m. está formado por rellenos antrópicos y depósito fluvio-glaciar en la parte alta y por suelo residual de arcillolita de color rojizo de consistencia media a blanda. Dada su localización este proceso afecta la vivienda del predio 16 en la manzana 17 mediante el avance de la masa inestable en épocas de invierno principalmente hacia los muros perimetrales, los habitantes periódicamente retiran el material deslizado que actualmente se encuentra a menos de 1 m de la vivienda. Este movimiento parece ser antiguo e independiente del proceso que se presenta en la parte media y alta del barrio Pedregal.</p> <p>En el área de estudio, en la parte baja del barrio pedregal donde aflora la arcillolita meteorizada de color rojizo se aprecian evidencias de movimientos lentos del terreno tipo reptación, esta evidencia corresponde con la presencia de sardineles inclinado y curvados con fracturas transversales de hasta 0.5 cm, la velocidad de deformación de esta zona puede verse aumentada por efecto de los empujes generados por el movimiento del terreno en la parte media y alta del barrio pedregal. Al parecer este efecto ya se está evidenciando en los agrietamientos de las viviendas del barrio San Juan de Usme que manifiestan un desplazamiento horizontal acompañado de un leve levantamiento del bloque superior que se mueve. Las manzanas 92, 93 y 94 son las más afectadas en este barrio</p>



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>y coinciden con el posible frente de avance del movimiento; Sin embargo, los habitantes manifiestan que posiblemente los agrietamientos son debidos al paso de vehiculos pesados provenientes de las ladrilleras, pero indican que los nuevos agrietamientos presentados se han dado entre Diciembre de 2008 y enero de 2009 lo cual concuerda con el evento de la parte alta.</p> <p>A partir de los resultados obtenidos del monitoreo realizado en la primera campaña realizada en intervalo de tiempo de 10 días, se logró evidenciar que los vectores de desplazamiento del terreno tienen una orientación preferente hacia el suroeste. Los mayores desplazamientos se presentan hacia la zona del flanco derecho del deslizamiento. En esta área se registran desplazamientos comprendidos en un rango entre los 20 y 104 mm. La zona que presenta los menores desplazamientos de acuerdo con los resultados del monitoreo topográfico corresponde al área central del barrio. En esta área se registran valores de desplazamiento entre 13 y 25mm, las cuales pueden estar dentro de la precisión de los equipos utilizados para el monitoreo.</p> <p>La tasa de desplazamiento de acuerdo con el monitoreo topográfico está comprendida entre 1 y 3.5mm/día. Algunos puntos de la parte alta del barrio registran vectores de desplazamiento con magnitud pequeña y orientación noreste, los cuales en primera instancia se debería considerar que no presentan movimiento, por lo tanto se hace necesario comprobar en la segunda campaña de monitoreo si efectivamente estos puntos se han desplazado. Sin embargo, la situación anterior no se deberá descartar puesto que en la parte alta se observa de forma clara la presencia de grietas de tracción y posiblemente se este desconfinando el terreno en la parte alta.</p> <p>De acuerdo con el trabajo de capo realizado hasta la presentación del informa parcial del monitoreo en comento, correspondiente a la primera campaña de medición, se presentan entre otras las siguientes conclusiones y recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El barrio pedregal en su parte media y baja está afectado por un movimiento del terreno que presenta un desplazamiento variable de hasta 10 cm en la parte más alta y sobre el flanco derecho a unos 2 cm sobre el flanco izquierdo y hacia la parte baja, como producto de este movimiento se desencadenaron los deslizamientos 1, 2 y 3 siendo el ultimo el de mayor magnitud por su condición topográfica desfavorable y con el mayor espesor de depósito fluvio-glaciario. ✓ De acuerdo con la morfología del movimiento y la concentración de los daños en las estructuras parece que la parte baja del barrio Pedregal está funcionando como un contrafuerte debido a la configuración topográfica y el espesor importante del depósito fluvio-glaciario, este depósito estaría transmitiendo los empujes de la parte media y alta al nivel de arcillolita que aflora entre el barrio Pedregal y el barrio San Juan de Usme. Estos empujes pueden ocasionar deformaciones en el nivel de arcillolita que pueden corresponder con los agrietamientos presentados en las viviendas del barrio San Juan de Usme. ✓ Dada esta condición del agua superficial es posible deducir que parte del agua en esta zona del barrio proviene la infiltración de agua de escorrentía superficial que se percola a través de depósito permeable fluvio-glaciario y parte debe provenir de los aportes de agua desde las instalaciones hidrosanitarias de las viviendas y de las redes de agua tanto de alcantarillado como de agua potable en caso que se presenten escapes lo cual puede ser posible. ✓ Las condiciones del movimiento durante el primer mes y su evolución apreciada durante el segundo mes en los trabajos de campo permiten indicar que el movimiento pasó de deslizamientos locales en la parte alta evidenciados el 6 de diciembre de 2008 a un movimiento súbito de alrededor de 5 cm. prácticamente entre el 19 y 20 de diciembre de 2008 que generó gran parte de los daños estructurales existentes. Posteriormente se ha presentado un reacondicionamiento de las estructuras y del suelo por efecto de los grandes empujes generados que han ocasionado más agrietamientos pero con menor intensidad. Adicionalmente al parecer que por efecto del movimiento y los empujes generados sobre el nivel de arcillolitas de la parte baja del barrio se han manifestado desplazamientos horizontales de hasta 1 cm. en las viviendas del barrio San Juan de Usme. ✓ El monitoreo estructural indica que los desplazamientos relativos en las grietas analizadas son muy bajos,



DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES																									
		<p>sin embargo en algunas viviendas se han presentado nuevos agrietamientos pero con aberturas muy pequeñas, este comportamiento indica que los desplazamientos relativos de han disminuido apreciablemente y las nuevas grietas puede obedecer a un reacondo del suelo y las estructuras, por otro lado el monitoreo topográfico indica que la dirección predominante del movimiento es hacia el Suroeste lo cual concuerda con lo apreciado en campo, estos desplazamientos son mayores por el flanco derecho y especialmente en el área del deslizamiento 3 donde alcanza valores cercanos a los 10 cm, en la parte central del barrio los desplazamientos presentaron valores entre 13 y 25 mm. La velocidad de desplazamiento varía entre 1 y 3.5 mm al día lo cual indica una velocidad baja del movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dada la complejidad prevista en el proceso de remoción en masa que afecta al Barrio Yopal, se recomienda la ejecución de un estudio geotécnico detallado que involucre una profundidad de investigación mínima de 10 m en la parte alta, de 15 m en la parte baja del barrio Yopal - Pedregal y de 20 m en el área verde entre Yopal y San Juan de Usme y en el propio San Juan de Usme, lo anterior con el fin de tener información geotécnica a suficiente profundidad y detectar así superficies potenciales de falla. ✓ El producto final del estudio debe ser una evaluación de riesgo apoyada en estudios geotécnicos de manera que se pueda tomar una decisión absolutamente racional de la situación futura de estos Barrios. 																									
DI-3993	Enero 29 de 2009	<p>Se describe un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Barrio Yopal y descrito en el Diagnostico Técnico DI-3952 de 2008; proceso de remoción en masa cuyo avance posiblemente generó el incremento en las grietas de tendencia vertical, horizontal y diagonal escalonada, previamente identificadas en el predio de la Diagonal 71C Sur # 1F – 05 Este y el predio de la Diagonal 71C Sur # 1C – 61 Este. Por otra parte, se resalta que por el posible colapso de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 71C Sur # 1F – 05 Este, la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 71C Sur # 1D – 60 Este, podría presentar compromiso en su estabilidad estructural y en su habitabilidad, razón por la cual se recomendó su evacuación temporal y preventiva, así como la evacuación temporal y preventiva de otras dos (2) viviendas antes mencionadas, cuya estabilidad estructural y habitabilidad se encuentran comprometidas en la actualidad.</p>																									
DI-4002	Febrero 7 de 2009	<p>Se encontró que actualmente se continúan presentando movimientos relativos en la ladera, asociados posiblemente a los procesos de inestabilidad evidenciados en el sector. Dichos movimientos del terreno son transmitidos a las estructuras de las viviendas localizadas en el cuerpo del movimiento, las cuales en su mayoría presentan deficiencias constructivas relacionadas con los sistemas estructurales empleados, los cuales no presentan ningún tipo de confinamiento ni reforzamiento estructural en la mayoría de las viviendas; coadyudado con las deformaciones y movimientos del terreno sobre el cual están cimentadas, hacen que las viviendas sean muy vulnerables ante cualquier tipo de deformación del terreno. Adicionalmente se destaca que algunas de las edificaciones presentan afectaciones estructurales severas, debido a los eventos registrados en los eventos DI-3951 y DI-3952, esto coloca a estas viviendas en una situación aun mas critica para poder soportar las deformaciones y movimientos que continúan registrándose en el terreno identificado como inestable por lo cual se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evacuar definitivamente e incluir en el programa de Reasentamiento de Familias ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con prioridad técnica 1, las familias listadas en la tabla No. 2, dado que la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas se encuentran comprometidas en la actualidad por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Diagnostico Técnico DI-3952 de 2008; además del avance registrado en los movimientos del terreno, los cuales han generado daños progresivos en las estructuras de las viviendas. <p style="text-align: center;">Tabla 2. Predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Mz</th> <th>Lt</th> <th>Dirección</th> <th>Responsable</th> <th>Barrio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>10</td> <td>Diagonal 71A Sur # 1C – 22 Este</td> <td>Darío Mejía Aldana</td> <td>Yopal</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>Diagonal 70 B Sur # 1 D – 46 Este</td> <td>Emperatriz Gómez Riaño</td> <td>Yopal</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>7</td> <td>Diagonal 70 B Sur # 1 D – 42 Este</td> <td>Mercedes Susatama</td> <td>Yopal</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>2</td> <td>Diagonal 70 C Sur # 1D – 51 Este</td> <td>María Griselda Pérez</td> <td>Yopal</td> </tr> </tbody> </table>	Mz	Lt	Dirección	Responsable	Barrio	5	10	Diagonal 71A Sur # 1C – 22 Este	Darío Mejía Aldana	Yopal	10	5	Diagonal 70 B Sur # 1 D – 46 Este	Emperatriz Gómez Riaño	Yopal	10	7	Diagonal 70 B Sur # 1 D – 42 Este	Mercedes Susatama	Yopal	14	2	Diagonal 70 C Sur # 1D – 51 Este	María Griselda Pérez	Yopal
Mz	Lt	Dirección	Responsable	Barrio																							
5	10	Diagonal 71A Sur # 1C – 22 Este	Darío Mejía Aldana	Yopal																							
10	5	Diagonal 70 B Sur # 1 D – 46 Este	Emperatriz Gómez Riaño	Yopal																							
10	7	Diagonal 70 B Sur # 1 D – 42 Este	Mercedes Susatama	Yopal																							
14	2	Diagonal 70 C Sur # 1D – 51 Este	María Griselda Pérez	Yopal																							



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES																																																		
		<table border="1"> <tr><td>19</td><td>1</td><td>Carrera 1F Este # 70 C -17 Sur</td><td>Luz Meliá Cipacón</td><td>Yopal</td></tr> <tr><td>19</td><td>2</td><td>Carrera 1F Este # 70 C -21 Sur</td><td>Herminda Cuesta</td><td>Yopal</td></tr> <tr><td>19</td><td>4</td><td>Carrera 1F Este # 70 C -25 Sur</td><td>Cristóbal Cuesta</td><td>Yopal</td></tr> <tr><td>19</td><td>5</td><td>Diagonal 71C Sur # 1F - 03 Este</td><td>Julio Cesar Coi</td><td>Yopal</td></tr> <tr><td>18</td><td>1</td><td>Diagonal 71C Sur # 1F - 05 Este</td><td>Ana Tulia Duarte de Martínez</td><td>Yopal</td></tr> <tr><td>18</td><td>14</td><td>Diagonal 71C Sur # 1C - 61 Este</td><td>Elia María Seco Suescún</td><td>Yopal</td></tr> </table> <p>✓ A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios listados en la Tabla 2, ubicados en el barrio Yopal, de la Localidad de Usme, 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 domino 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</p> <p>✓ La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados a continuación en la Tabla 3, se encuentran comprometidas en la actualidad por el posible colapso súbito de las viviendas relacionadas en la Tabla 2 (Tabla anterior); por lo cual se recomienda mantenerlas evacuadas de manera temporal y preventiva hasta tanto se realice la demolición respectiva de las viviendas relacionadas en la Tabla 2 (Tabla anterior).</p> <p>Tabla 3. Predios recomendados mantener evacuados de manera temporal y preventivamente hasta tanto se realice la demolición de las viviendas ubicadas en los predios listados en la Tabla 2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mz</th> <th>Lt</th> <th>Dirección</th> <th>Responsable</th> <th>Barrio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>4</td> <td>Carrera 1 D Bis A Este # 70C - 16 Sur</td> <td>María Inés Díaz González</td> <td>Yopal</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>2</td> <td>Diagonal 71C Sur # 1D - 60 Este</td> <td>José Jaime Rodríguez Cuesta</td> <td>Yopal</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9</td> <td>Diagonal 70B Sur # 1D - 35 Este</td> <td>Graciela Ruiz</td> <td>Yopal</td> </tr> </tbody> </table> <p>✓ Continuar con las labores de monitoreo adelantadas por la DPAAE, en el Barrio Yopal y en el Barrio San Juan de Usme, con el fin de advertir cambios significativos en las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general y de esta manera tomar las respectivas acciones que permitan aminorar los riesgos asociados para la comunidad.</p> <p>✓ Se recomienda que los responsables del predio de la Carrera 1B Bis Este # 70C - 16 Sur, Barrio San Juan de Usme, mantengan evacuado el mismo de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de la vivienda. Acciones a desarrollar a cargo de los responsables del predio en comento y notificada a los mismos mediante el Acta No. 004297 del día 7 de febrero de 2009.</p> <p>✓ Solicitud a los responsables del predio de la Diagonal 70A Sur # 1C - 40 Este, la Diagonal 71C Sur # 1D - 30 Este y la Diagonal 71C Sur # 1D - 26 Este, de mantener restricción de uso de la parte posterior de los predios, por los daños identificados en los sectores en mención. Acciones a desarrollar a cargo de los responsables y/o habitantes de los mismos y notificada mediante las Actas No. 004296, No. 004295 y No. 004231 del día 7 de febrero de 2009, respectivamente.</p> <p>✓ 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 2, 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.</p>	19	1	Carrera 1F Este # 70 C -17 Sur	Luz Meliá Cipacón	Yopal	19	2	Carrera 1F Este # 70 C -21 Sur	Herminda Cuesta	Yopal	19	4	Carrera 1F Este # 70 C -25 Sur	Cristóbal Cuesta	Yopal	19	5	Diagonal 71C Sur # 1F - 03 Este	Julio Cesar Coi	Yopal	18	1	Diagonal 71C Sur # 1F - 05 Este	Ana Tulia Duarte de Martínez	Yopal	18	14	Diagonal 71C Sur # 1C - 61 Este	Elia María Seco Suescún	Yopal	Mz	Lt	Dirección	Responsable	Barrio	14	4	Carrera 1 D Bis A Este # 70C - 16 Sur	María Inés Díaz González	Yopal	18	2	Diagonal 71C Sur # 1D - 60 Este	José Jaime Rodríguez Cuesta	Yopal	10	9	Diagonal 70B Sur # 1D - 35 Este	Graciela Ruiz	Yopal
19	1	Carrera 1F Este # 70 C -17 Sur	Luz Meliá Cipacón	Yopal																																																
19	2	Carrera 1F Este # 70 C -21 Sur	Herminda Cuesta	Yopal																																																
19	4	Carrera 1F Este # 70 C -25 Sur	Cristóbal Cuesta	Yopal																																																
19	5	Diagonal 71C Sur # 1F - 03 Este	Julio Cesar Coi	Yopal																																																
18	1	Diagonal 71C Sur # 1F - 05 Este	Ana Tulia Duarte de Martínez	Yopal																																																
18	14	Diagonal 71C Sur # 1C - 61 Este	Elia María Seco Suescún	Yopal																																																
Mz	Lt	Dirección	Responsable	Barrio																																																
14	4	Carrera 1 D Bis A Este # 70C - 16 Sur	María Inés Díaz González	Yopal																																																
18	2	Diagonal 71C Sur # 1D - 60 Este	José Jaime Rodríguez Cuesta	Yopal																																																
10	9	Diagonal 70B Sur # 1D - 35 Este	Graciela Ruiz	Yopal																																																



DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 01

Código documental:

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES											
DI-4043	Febrero 21 y 27 de 2009	<p>Se verificó la totalidad de predios que conforman el polígono de nomitreo definido para el Barrio Yopal y el Barrio San Juan de Usme, de los cuales se encontró:</p> <p><u>Barrió El Yopal</u>: 48 predios no construidos y 200 predios construidos de los cuales se han emitido 23 actas de evacuación definitiva, 3 actas de evacuación preventiva y temporal y 1 acta de restricción parcial de uso.</p> <p><u>Barrió San Juan de Usme</u>: 4 predios no construidos y 53 predios construidos, de los cuales uno de ellos se recomendó evacuarlo de manera temporal y preventiva. Se identificaron 3 predios vacíos.</p> <p>Se encontró que se continúan presentando movimientos relativos en la ladera, asociados posiblemente a los procesos de inestabilidad evidenciados en el sector, lo que ha generado un avance tanto en la longitud como en la apertura de grietas y fisuras en los muros divisorios y de cerramiento en las viviendas que se relacionan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>DIRECCIÓN</th> <th>DAÑOS EN VIVIENDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yuli Marcela Ariza García</td> <td>Diagonal 71C Sur No.1D - 26 Este</td> <td rowspan="2">Grietas que según la inspección visual comprometen la estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda.</td> </tr> <tr> <td>Luis Eduardo Garzón Suárez</td> <td>Diagonal 71C Sur No.1D - 30 Este</td> </tr> <tr> <td>Elvia María García Ávila</td> <td>Diagonal 71C Sur No. 1D-35 Este</td> <td>Restricción parcial de uso de la parte posterior del predio por los daños identificados en el sector en mención.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dado el estado actual del terreno afectado por el proceso de remoción en masa, es posible que se presenten deformaciones adicionales producto del avance en el proceso, que podrían comprometer la estabilidad del terreno circundante aún no afectado, así como la estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en el mismo y que según la inspección visual aún no presentan compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.</p> <p>De acuerdo al monitoreo realizado se evidencia que se continúan registrando movimientos en el cuerpo del deslizamiento y debido a la alta vulnerabilidad de las viviendas que allí se localizan, se destaca que es necesario realizar la demolición total e inmediata de las viviendas de la Manzana 8, así como de las viviendas afectadas y evacuadas y que amenazan las viviendas adyacentes, a fin de evitar que se presenten colapsos tipo efecto domino ladera abajo.</p> <p>Por lo anteriormente descrito se concluyó y recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Diagonal 71C Sur No.1D - 26 Este, donde habita la señora Yuli Marcela Ariza García y su familia y Diagonal 71C Sur No.1D - 30 Este, donde habita el señor Luis Fernando Garzón Suarez y su familia se encuentran comprometidas en la actualidad por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Diagnostico Técnico DI-3952 de 2008; además del avance registrado en los movimientos del terreno, los cuales han generado daños progresivos en las estructuras de las viviendas, por lo que en la actualidad, es posible que las mismas presenten colapsos súbitos; además de efectos colaterales y/o riesgos asociados tipo colapsos efecto domino, sobre las edificaciones aledañas, por lo que se recomienda evacuar definitivamente los mismos e incluirlos en el en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1. ✓ A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios con nomenclatura 	NOMBRE	DIRECCIÓN	DAÑOS EN VIVIENDA	Yuli Marcela Ariza García	Diagonal 71C Sur No.1D - 26 Este	Grietas que según la inspección visual comprometen la estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda.	Luis Eduardo Garzón Suárez	Diagonal 71C Sur No.1D - 30 Este	Elvia María García Ávila	Diagonal 71C Sur No. 1D-35 Este	Restricción parcial de uso de la parte posterior del predio por los daños identificados en el sector en mención.
NOMBRE	DIRECCIÓN	DAÑOS EN VIVIENDA											
Yuli Marcela Ariza García	Diagonal 71C Sur No.1D - 26 Este	Grietas que según la inspección visual comprometen la estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda.											
Luis Eduardo Garzón Suárez	Diagonal 71C Sur No.1D - 30 Este												
Elvia María García Ávila	Diagonal 71C Sur No. 1D-35 Este	Restricción parcial de uso de la parte posterior del predio por los daños identificados en el sector en mención.											

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES																				
		<p>Diagonal 71C Sur No.1D - 30 Este, donde habita el señor Luis Fernando Garzón Suarez y su familia, ubicados en el barrio Yopal, de la Localidad de Usme, 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 domino 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Diagonal 71C Sur No. 1D-35 Este, de mantener restricción de uso de la parte posterior del predio, en las áreas correspondientes a la alcoba y el baño, por los daños identificados en los sectores en mención. Acciones a desarrollar a cargo de los responsables y/o habitantes de los mismos y notificada mediante el Acta No. 005662 del día 21 de febrero de 2009. ✓ Se recomienda a los responsables de los predios vecinos al sector evaluado, 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 la estabilidad tanto de las viviendas como del terreno sobre el cual se encuentran cimentadas. ✓ 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. 																				
DI-4044	10- 13 y 14 Marzo de 2009	<p>Se continúan presentando movimientos relativos en la ladera, asociados posiblemente a los procesos de inestabilidad evidenciados en el sector, lo que ha generado un avance en las afectaciones estructurales de las viviendas relacionadas entre otras con aumento de la longitud y apertura de grietas y fisuras en los muros divisorios y de cerramiento, así como en la placas de piso y contrapiso de las viviendas. Los daños mencionados de acuerdo a la inspección visual realizada, comprometen la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas evaluadas en el corto plazo y por tanto se recomendó su evacuación preventiva.</p> <p>Se evaluaron las 19 viviendas que se relacionan en la siguiente tabla, recomendando su evacuación, y se emitieron las respectivas actas:</p> <table border="1" data-bbox="542 1304 1446 1732"> <thead> <tr> <th>Dirección</th> <th>Responsable</th> <th>Descripción de la Vivienda y daños evidenciados</th> <th>Acta No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diagonal 71C Sur No.1D-58 Este</td> <td>Maria Policarpa Moreno Gutiérrez</td> <td>Grieta escalonada en muros divisorios y de cerramiento por asentamientos diferenciales relacionados posiblemente con el proceso de remoción en masa y deficiencias constructivas. Desplazamientos y pérdida de verticalidad de las columnas. Se recomienda su evacuación.</td> <td>005688</td> </tr> <tr> <td>Diagonal 71C Sur No.1D-09 Este</td> <td>Remberto González</td> <td>Grietas y desplazamientos de los muros divisorios y a nivel de la placa de entrepiso. Se recomienda su evacuación.</td> <td>005963</td> </tr> <tr> <td>Diagonal 71 C Sur No.1 D -13 Este</td> <td>Rodrigo González Rivera</td> <td>Desplazamiento relativo de los muros de cerramiento. Se recomienda su evacuación.</td> <td>005964</td> </tr> <tr> <td>Diagonal 71C Sur No.1D - 04</td> <td>Maria Elisa Sánchez</td> <td>Grietas de tendencia vertical y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento. Fisuras en la placa de</td> <td>005962</td> </tr> </tbody> </table>	Dirección	Responsable	Descripción de la Vivienda y daños evidenciados	Acta No.	Diagonal 71C Sur No.1D-58 Este	Maria Policarpa Moreno Gutiérrez	Grieta escalonada en muros divisorios y de cerramiento por asentamientos diferenciales relacionados posiblemente con el proceso de remoción en masa y deficiencias constructivas. Desplazamientos y pérdida de verticalidad de las columnas. Se recomienda su evacuación.	005688	Diagonal 71C Sur No.1D-09 Este	Remberto González	Grietas y desplazamientos de los muros divisorios y a nivel de la placa de entrepiso. Se recomienda su evacuación.	005963	Diagonal 71 C Sur No.1 D -13 Este	Rodrigo González Rivera	Desplazamiento relativo de los muros de cerramiento. Se recomienda su evacuación.	005964	Diagonal 71C Sur No.1D - 04	Maria Elisa Sánchez	Grietas de tendencia vertical y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento. Fisuras en la placa de	005962
Dirección	Responsable	Descripción de la Vivienda y daños evidenciados	Acta No.																			
Diagonal 71C Sur No.1D-58 Este	Maria Policarpa Moreno Gutiérrez	Grieta escalonada en muros divisorios y de cerramiento por asentamientos diferenciales relacionados posiblemente con el proceso de remoción en masa y deficiencias constructivas. Desplazamientos y pérdida de verticalidad de las columnas. Se recomienda su evacuación.	005688																			
Diagonal 71C Sur No.1D-09 Este	Remberto González	Grietas y desplazamientos de los muros divisorios y a nivel de la placa de entrepiso. Se recomienda su evacuación.	005963																			
Diagonal 71 C Sur No.1 D -13 Este	Rodrigo González Rivera	Desplazamiento relativo de los muros de cerramiento. Se recomienda su evacuación.	005964																			
Diagonal 71C Sur No.1D - 04	Maria Elisa Sánchez	Grietas de tendencia vertical y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento. Fisuras en la placa de	005962																			

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:

GAR- FT - 03

Versión:

01

Código
documental:

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES			
		Este		entrepiso. Se recomienda su evacuación.	
		Diagonal 71C Sur No.1D - 19 Este	Teresa de Jesús Bernal	Grietas de tendencia vertical y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento. Se recomienda su evacuación.	005965
		Diagonal 71C Sur No.1D - 35 Este	Elvia Maria García	Grietas de tendencia diagonal en los muros de cerramiento. Fisuras de patrón vertical y diagonal sobre los muros de cerramiento. Fisuras de patrón vertical sobre el dintel de la puerta de acceso. Se recomienda su evacuación.	005966
		Diagonal 71C Sur No.1D - 50 Este	Lucila Ruiz	Grieta a nivel del piso. Se recomienda su evacuación.	005968
		Diagonal 71C Sur No.1D - 49 Este	Pedro Rodríguez	Fisuras de tendencia diagonal en muros divisorios y a nivel de piso. Se recomienda su evacuación.	005969
		Diagonal 71C Sur No.1D - 56 Este	Yolanda Castellanos	Grietas escalonadas en muros de cerramiento y fisuras a nivel de piso. Se recomienda su evacuación.	005970
		Diagonal 71C Sur No.1D - 60 Este	José Jaime Rodríguez / Blanca García	Grietas escalonadas a nivel de piso. Fisuras en los muros de cerramiento y pérdida de verticalidad de los mismos. Se recomienda su evacuación.	005971
		Diagonal 71C Sur No.1C - 09 Este	Hermilda Suns Quintero	Fisuras de tendencia horizontal y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento, y a nivel de piso. Se recomienda su evacuación.	005691
		Diagonal 71A Sur No.1C - 08 Este	Ana Edilma Rojas Mateus	Fisuras de tendencia diagonal y horizontal en los muros divisorios y de cerramiento. Pérdida de confinamiento entre las columnas y los muros de cerramiento. Se recomienda su evacuación.	005693
		Carrera 1C Este No.71 - 09 Sur	Magnolia Montoya	Grietas de tendencia diagonal en los muros divisorios y de confinamiento y pérdida de vertical de muro de cerramiento lateral. Pérdida de confinamiento entre columnas y muros de cerramiento Grietas a nivel de piso. Se recomienda su evacuación. Se identificaron dos unidades habitacionales al interior de la vivienda.	005694
		Diagonal 70A Sur No.1C - 54 Este	José Romero	Fisuras de tendencia horizontal y diagonal en los muros divisorios y de cerramiento. Grietas a nivel de piso. Se recomienda su evacuación.	005973
		Diagonal 70A Sur No.1C - 58 Este	Suldey Cataño	Fisuras en muros de cerramiento y divisorios de tendencia horizontal y vertical, grietas a nivel de pisos. Se recomienda su evacuación.	005972
		Diagonal 70A Sur No.1C - 61 Este	Danilo Tique Aroca	Grietas escalonadas en muros de cerramiento y pérdida de verticalidad de las columnas que confinan el muro lateral de cerramiento. Se recomienda su evacuación.	005690
		Diagonal 70B Sur No.1D - 35 Este	Graciela Ruiz Segura / Leonel Rodríguez	Grietas de tendencia diagonal en los muros divisorios y de cerramiento, grietas a nivel de piso. Se recomienda su evacuación.	005689
		Diagonal 70A	Julio Lozada	Fisuras de tendencia vertical en los muros divisorios y	005974

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES	
		Sur No.1C - 57 Este	a nivel de pisos. Se recomienda su evacuación.
		Carrera 1D Bis A Este No.70C - 16 Sur	Maria Inés Díaz González Fisuras escalonadas en muros de cerramiento y divisorios. Fisuras a nivel de los pisos. Se recomienda su evacuación.
			005038
<p>De acuerdo con las observaciones realizadas, se concluyó y recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados en la Tabla 2, se encuentran comprometidas en la actualidad por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Diagnostico Técnico DI-3952 de 2008; además del avance registrado en los movimientos del terreno, los cuales han generado daños progresivos en las estructuras de las viviendas, por lo que en la actualidad, es posible que las mismas presenten colapsos súbitos; además de efectos colaterales y/o riesgos asociados tipo colapsos efecto domino, sobre las edificaciones aledañas, por lo que se recomienda evacuar definitivamente los mismos e incluirlos en el en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1. ✓ A la Caja de la Vivienda Popular, desde su competencia y dado que en el predio identificado como Manzana 5 lote 17 ubicada en la Carrera 1C Este No 71-09 Sur se identificaron dos unidades habitacionales, adelantar el estudio a la documentación y títulos que permitan establecer si el lotes se encuentra subdividido o se ha realizado venta parcial del mismos, con el fin de establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento la vivienda de cada grupo familiar por separado. ✓ 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 adelanta en el predio identificado como manzana 5 Lote 11 localizado al costado Nor-Oriental del predio localizado en la Diagonal 71C Sur No.1C - 09 Este, toda vez que este predio corresponde a una nueva construcción realizada sin licencia de construcción, el predio en comento corresponde a un lote vacío según inventario realizado el día 07 de Febrero de 2009 y consignado en el DI- 4002 y en el recorrido realizado el día 14 de Marzo de 2009 se evidencio que se están adelantando labores de construcción en el costado Nor-Oriental. ✓ A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predio listados en la Tabla 2, ubicados en el barrio Yopal, de la Localidad de Usme, 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 domino 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 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 2, 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. ✓ Mantener vigentes las recomendaciones del DI-4002. ✓ Se recomienda a los responsables de los predios vecinos al sector evaluado, 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 la estabilidad tanto de las viviendas como del terreno sobre el cual se encuentran cimentadas. ✓ A la Alcaldía Local de Usme desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a 			



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		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.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

A. Monitoreo 20 de Marzo de 2009

Se realizó monitoreo en el Barrio Yopal y san Juan de Usme, observando que actualmente se continúan presentando movimientos relativos en la ladera asociados posiblemente con los procesos de inestabilidad evidenciada en el sector, aunque no se identificó durante el recorrido un aumento en la afectación que dichos movimientos pudiesen generar en las viviendas de los Barrios hasta llegar a comprometer su estabilidad o habitabilidad.

Durante la realización del monitoreo pudo establecerse que a pesar de haber recomendado en el DI-4044 *realizar la demolición total e inmediata de las viviendas de las Manzanas 8, 10 y 18 afectadas y evacuadas y que amenazan las viviendas adyacentes, a fin de evitar que se presenten colapsos tipo efecto domino ladera abajo y se produzca de manera adicional afectaciones en la transitabilidad de la Diagonal 71C Sur entre las Carreras 1F Bis Este y la Carrera 1C Bis Este, Diagonal 70 A Sur entre Carrera 1 F Este y Carrera 1CBis A Este y Diagonal 70 B Sur entre Carrera 1 F Este y Carrera 1CBis A Este*, las viviendas continuaban siendo habitadas, por lo que no se han acatado dichas recomendaciones.

Además del recorrido general de la zona se realizó evaluación detallada a los predios Manzana 13 Lote 1 (**Fotografías A-1 y A-2**); Manzana 10 Lote 2 (**Fotografías A-3 y A-4**); Manzana 12 Lote 4 (**Fotografías A-5 y A-6**) y Manzana 7 Lote 11 (**Fotografías A-7 y A-8**), los tres primeros por solicitud directa de la División de Servicio Acueducto Zona 4 (Radicado FOPAE 2009ER3476 fechada el 19 de marzo de 2009) y el último por solicitud de la comunidad. En la **Tabla 2** se presenta la descripción de las edificaciones evaluadas, aclarando que ninguna de estas presentaba al momento de la evaluación, condiciones críticas de estabilidad y habitabilidad.

Tabla 2. Características de predios evaluados durante el monitoreo del día 20 de marzo de 2009

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
1	13	1	Dg. 70 B Sur No. 1 D - 44 Este	Jairo Bautista	<p>Predio localizado en la parte media de una ladera de pendiente moderada a fuerte, afectada localmente por un proceso de inestabilidad antiguo de aproximadamente 3,0 m de longitud, 4,0 m de ancho y escarpe de 0,6 m; al momento de la evaluación no se observaron evidencias de actividad del mismo. Se estima que para el emplazamiento de la vivienda se realizó un corte de aproximadamente 2,0 m de altura y 6,0 m de longitud en aglomerado, sin obras de estabilización ni de drenaje, y en el cual se observa afloramiento permanente de aguas subsuperficiales, situación que posiblemente puede ser la causa de los excesos de humedad de los muros de la parte posterior del primer piso.</p> <p>La edificación es de dos niveles con estructura parcialmente confinada por columnas hacia el costado sur, y mampostería simple en el resto de la vivienda, sin de viga de amarre superior, con cubierta liviana en tejas de zinc soportadas en entramado de madera, y placas de contrapiso y entrepiso en concreto. Hacia la parte posterior del segundo nivel (costado oriental) se observa una habitación anexa a la vivienda, construida en mampostería simple y materiales de recuperación (madera) y apoyada tanto en la placa de entrepiso como en el terreno natural; esta habitación funciona como</p>



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
					<p>depósito de materiales. El predio no presenta construcciones vecinas por ninguno de sus costados.</p> <p>Durante la inspección visual se observaron agrietamientos de tendencia diagonal y horizontal en los muros divisorios y de cerramiento del primer nivel, asociados posiblemente con el proceso general de inestabilidad del terreno que afecta a todo el barrio, aunque no se descartan daños asociados con deficiencias constructivas. Igualmente se observó afectación por exceso de humedad en muros y pisos del primer nivel, especialmente hacia la parte posterior del predio (costado oriental).</p> <p>Los daños existentes al momento de la inspección visual NO comprometen la estabilidad ni habitabilidad de la vivienda. Se recomienda a los responsables del predio hacer seguimiento permanente al comportamiento o evolución de las grietas y notificar a la Entidad si se observan cambios significativos.</p>
2	10	2	Dg. 70 A Sur No. 1 C - 74 Este	Gustavo Conejo Téllez	<p>Predio localizado en la parte media-alta de una ladera de pendiente moderada a fuerte. Se estima que para el emplazamiento de la vivienda se realizó un corte de aproximadamente 2,0 m de altura y 5,0 m de longitud, en el que no se puede precisar la existencia de obras de estabilización o de drenaje, dada la proximidad de la vivienda al talud de corte.</p> <p>La edificación corresponde a una vivienda de un nivel en mampostería simple, con cubierta liviana en tejas de zinc y asbesto-cemento soportadas en entramado de madera, y contrapiso con terminado en mampostería; se observa también una sola habitación en el segundo piso ubicada hacia el centro de la edificación.</p> <p>Durante la inspección visual se observaron agrietamientos de tendencia vertical y deformaciones leves con abombamiento en el muro de cerramiento del costado oriental, colindante directamente con el talud de corte de la ladera, asociados posiblemente con el proceso general de inestabilidad del terreno.</p> <p>Los daños observados al momento de la inspección visual NO comprometen la estabilidad ni habitabilidad de la vivienda. Se recomienda a los responsables del predio hacer seguimiento permanente al comportamiento o evolución de las grietas y notificar a la Entidad si se observan cambios significativos.</p>
3	12	4	Cra. 1 D Bis Este No. 70 B - 10 Sur	Carlos Lozada	<p>Predio localizado en la parte media-alta de una ladera de pendiente moderada a fuerte. Se estima que para el emplazamiento de la vivienda se realizó un corte de aproximadamente 2,0 m de altura y más de 5,0 m de longitud, pero dado el grado de consolidación del sector no se pudo establecer la existencia o no de obras de estabilización o drenaje.</p> <p>La edificación es de dos niveles con estructura parcialmente confinada por columnas (en los dos niveles hacia el costado sur, y en el primer nivel hacia el costado norte) y mampostería simple, sin de viga de amarre superior, con cubierta liviana en tejas de asbesto-cemento soportadas en entramado de madera, y placas de contrapiso y entrepiso en concreto.</p> <p>Durante la inspección visual se observaron agrietamientos de tendencia vertical y escalonada en los muros de cerramiento del costado sur del segundo nivel y las escaleras. Cabe aclarar que los muros de este costado en el primer piso no pudieron ser evaluados puesto que se encontraban cubiertos por la madera utilizada en el taller de carpintería que allí funciona; igualmente se resalta que hacia el costado sur no se tiene una edificación vecina que pueda aportar confinamiento lateral al predio evaluado.</p> <p>Se estima que los daños observados pueden estar asociados con el proceso general de inestabilidad del terreno que afecta a todo el barrio, aunque no se descartan daños asociados con deficiencias constructivas.</p> <p>Los daños existentes al momento de la inspección visual NO comprometen</p>



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
					la estabilidad ni habitabilidad de la vivienda. Se recomienda a los responsables del predio hacer seguimiento permanente al comportamiento o evolución de las grietas y notificar a la Entidad si se observan cambios significativos.
4	7	11	Cra. 1 C Este No. 70 B - 03 Sur	Abel Torres	<p>Predio localizado en la parte baja del Barrio Yopal Pedregal, en terreno de pendiente baja.</p> <p>La vivienda corresponde a una edificación de dos niveles en mampostería parcialmente confinada por algunas columnas carentes de elementos de amarre (vigas), cubierta liviana en tejas de zinc y asbesto-cemento soportadas en elementos de madera, contrapiso con acabado en baldosas y placa de entrepiso en concreto.</p> <p>Durante la inspección visual se observaron agrietamientos de tendencia vertical, horizontal y diagonal en muros divisorios y de cerramiento, especialmente en el primer nivel.</p> <p>Se estima que los daños observados pueden estar asociados con el proceso general de inestabilidad del terreno que afecta a todo el barrio, aunque no se descartan daños asociados con deficiencias constructivas.</p> <p>Los daños existentes al momento de la inspección visual NO comprometen la estabilidad ni habitabilidad de la vivienda. Se recomienda a los responsables del predio hacer seguimiento permanente al comportamiento o evolución de las grietas y notificar a la Entidad si se observan cambios significativos.</p>

B. Monitoreo 27 de Marzo de 2009

Durante el recorrido técnico por los Barrios Yopal Pedregal y San Juan de Usme se pudo establecer que no se presentó avance importante en el proceso de inestabilidad del terreno y las viviendas, y por lo tanto se mantienen vigentes las observaciones del monitoreo anterior (20-Mar-09).

C. Evento 98282 29 de Marzo de 2009

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento, el cual comprometió un volumen de material cercano a los 4,0 m³ provenientes de un talud de corte entre una vía peatonal y un predio privado; talud de corte de aproximadamente 3m de altura, de tendencia vertical y longitud cercana a los 5,0 m. De igual manera se presentó el colapso de un muro en mampostería simple de aproximadamente 0,8 m de altura y una longitud cercana a los 5,0 m, el cual se presentaba en la pata del talud de corte como medida de confinamiento. Según la inspección visual el muro carece de medidas de amarre del tipo vigas y columnas (**Fotografía C-1**), de igual manera el talud de corte cuenta con una cuneta perimetral la cual presenta fisuras y deformaciones (**Fotografía C-2**). El desprendimiento de material que se presentó posiblemente puede estar asociado por un avance en el proceso de Remoción de Masa general, que podría estar afectando el sector evaluado.

Por otra parte, el material desprendió del talud de corte y el muro en mampostería simple colapsado se depositó en su parte baja, impactando la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 1B Este # 71-04 Sur (Manzana 93 Lote 5), obstruyendo la entrada de acceso del costado norte del predio en comento, la cual es una construcción de tres niveles en mampostería parcialmente confinada con presencia de columnas y carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas, con placas de entrepiso en concreto con un espesor cercano a los 10cm, con cubierta en taja asbesto cemento y soportada por un entramado en madera. Adicionalmente y según la inspección visual se identificaron fisuras con una abertura de



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

aproximadamente 1,0 cm y longitud cercana a los 4,0 m de tendencia horizontal con escalonamientos, presentados en los muros de cerramiento y divisorios del predio en comento, los daños identificados en el mismo podrían comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de la totalidad de la vivienda en el corto plazo (**Fotografías C-3 y C-4**).

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al sector se inspeccionó el predio emplazado en la Carrera 1B Este # 71-14 Sur (Manzana 93 Lote 4), la cual es una construcción de tres niveles en mampostería parcialmente confinada con presencia de columnas y carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas, con placas de entrepiso en concreto con un espesor cercano a los 10,0 cm, con cubierta en taja asbesto cemento y soportada por un entramado en madera. Adicionalmente y según la inspección visual se identificaron fisuras con una abertura de aproximadamente 0.8cm y longitud cercana a los 2,0 m de tendencia vertical y desprendimientos de baldosas, presentados en los muros de cerramiento y divisorios del predio en comento, los daños identificados en el mismo podrían comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de la totalidad de la vivienda (**Fotografías C-5 y C-6**).

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa que afectó el talud de corte entre la vía y el predio privado, esta un posible avance en el proceso de Remoción en Masa general que podría estar afectando el sector evaluado, la no competencia del muro de mampostería simple para soportar los empujes ejercidos por el terreno y las fuertes lluvias que han cobijado el sector. Por otra parte entre las posibles causas por las cuales se presentó el fisuramiento de las viviendas emplazadas en la Carrera 1B Este # 71-14 Sur (Manzana 93 Lote 4) y Carrera 1B Este # 71-04 Sur (Manzana 93 Lote 5), esta un posible avance en el proceso de Remoción en Masa general que podría estar afectando los predios en comento, adicionalmente las deficiencias constructivas de los predios en mención.

D. Monitoreo 3 de Abril de 2009

Durante este recorrido se procedió a evacuar el predio de la Manzana 9 Lote 9, afectado por el desprendimiento de una roca de aproximadamente 1,0 m de lado proveniente del talud de corte del costado oriental de la vivienda realizado probablemente para el emplazamiento de la vivienda y que, de acuerdo con lo observado, carece de medidas de estabilización y control de drenaje. El fenómeno de inestabilidad presentado se asocia con las intensas lluvias ocurridas en los dos días anteriores, así como por el posible avance del proceso de inestabilidad general que afecta el sector.

A pesar de que la vivienda solo pudo ser evaluada por el exterior debido a que ésta se encontraba sola al momento de la inspección, se pudo establecer el compromiso de su estabilidad y habitabilidad no solo por impacto del gran bloque de roca desprendido desde el talud, sino por la cuña de suelo susceptible de desprendimiento que se encuentra limitada por una grieta de tracción observada en la parte alta del talud (**Fotografías D-1 a D-4**).

Tabla 3. Características de predios evaluados durante el monitoreo del día 3 de abril de 2009

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
1	9	9		Bertha Lilia Bermúdez	<p>Predio localizado en la parte media-alta de una ladera de pendiente moderada a fuerte. Se estima que para el emplazamiento de la vivienda se realizó un corte de aproximadamente 2,0 m de altura y más de 5,0 m de longitud, en el que no se observaron obras de estabilización ni drenaje.</p> <p>La edificación es de un nivel en el frente y dos niveles hacia la parte posterior, en mampostería simple y materiales de recuperación, con cubierta liviana en tejas de asbesto-cemento. La placa de entrepiso en la parte posterior es de concreto.</p> <p>Aunque no se pudo hacer evaluación al interior de la vivienda, pudo</p>



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
					establecerse del exterior la afectación del muro de cierre por el costado oriental debido al impacto de una roca de por lo menos 1,0 m de lado. Dado la afectación por el impacto y la cuña de suelo con susceptibilidad de caída que se observa en la corona del talud de corte del costado oriental del de la vivienda, se recomendó la evacuación definitiva del mismo.

E. Monitoreo 6 de Abril de 2009

Se realizó inspección visual a los Barrios Yopal Pedregal y San Juan de Usme, haciendo énfasis en la evaluación de 7 predios localizados en el Barrio San Juan de Usme en las manzanas 95, 94, 93 y 92 de éste sector, con el fin de determinar el posible avance del proceso de remoción en masa general que se presenta en la zona. En los predios evaluados correspondientes a la manzana 95 se encontraron afectaciones leves como fisuras de no mas de 0.1 mm en muros perimetrales y placas de contrapiso. De igual forma solamente fue posible realizar el ingreso al lote 3, manzana 94 sin encontrar afectaciones mayores. Por otra parte al realizar el recorrido de la manzana 92 en su costado norte se encontraron tres viviendas con grietas de hasta 2mm de abertura en muros y placas de entrepiso, cuyas tendencias verticales y diagonales indicarían movimientos diferenciales en el terreno de cimentación de las mismas.

Al realizar la evaluación de la vivienda de la Carrera 1 B Bis Sur # 1 B - 39 Este localizada en la manzana 93, se encontraron grietas de hasta 3mm de abertura con tendencia diagonal y horizontal en los muros divisorios y en los muros perimetrales del costado sur de la vivienda, también se distinguieron grietas de hasta 2 mm de abertura en los pisos de la zona sur occidental de la vivienda. Debido a las características de las afectaciones encontradas, se realizó el Acta de evacuación No. 4769, de la vivienda en comento. Es de aclarar que ésta vivienda estaba deshabitada al momento de la visita técnica.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible que el movimiento diferencial del proceso de inestabilidad que inicialmente se manifestó en el Barrio Yopal Pedregal durante los meses de diciembre de 2008 a marzo de 2009, en la actualidad empiece a manifestarse en el Barrio San Juan de Usme, localizado ladera abajo del Barrio Yopal.

Tabla 4. Características de predios evaluados durante el monitoreo del día 3 de abril de 2009

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
1	93	6	Carrera 1 B Bis Sur # 1 B - 39 Este	Rubén Unibio Sierra	La edificación es de un nivel construida en mampostería confinada, con teja en asbesto cemento sobre estructura en madera. Se encontraron grietas de hasta 3mm de abertura con tendencia diagonal y horizontal en los muros divisorios y en los muros perimetrales del costado sur de la vivienda, también se distinguieron grietas de hasta 2 mm de abertura en los pisos de la zona sur occidental de la vivienda, índice de posibles asentamientos diferenciales del terreno de cimentación de la misma. Debido a las características de las afectaciones encontradas y el área afectada, se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comento



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

F. Monitoreo 7 de Abril de 2009

Durante el recorrido, por medio de inspección visual a 7 predios mas, se pudo establecer que no se ha presentado avance importante en el proceso de inestabilidad del terreno y las viviendas localizadas en las manzanas 95, 94 y 92 del Barrio San Juan de Usme, y por lo tanto se mantienen las observaciones del monitoreo anterior (6-Abril-09).

También fue posible realizar el ingreso a 2 viviendas más al realizar el recorrido de la manzana 92. En la vivienda de la Transversal 1 B Bis Este # 71 – 25 Sur se identificó un alto grado de humedad en un muro en mampostería simple localizado en el sótano de la vivienda en donde se encuentran las habitaciones de la misma, este muro hace las veces de muro de contención de la vía que pasa por el costado oriental de la vivienda. Por otra parte en la vivienda de la Transversal 1 B Bis Este # 71 – 15 Sur se identificaron grietas de hasta 5 mm de abertura con tendencia diagonal que cortan los muros perimetrales de carga de piso a techo en la parte del sótano de la vivienda lugar donde habitan 2 familias. Debido a las características de las afectaciones encontradas correspondientes a posibles empujes de la masa inestabilizada que conforma el proceso de remoción en masa general evidenciado en el sector, se realizaron las Actas de evacuación No. 5142 y No. 5141 respectivamente, de las vivienda en comento.

Excepcionalmente durante la evaluación de los predios de la manzana 94 del Barrio San Juan de Usme, se encontraron grietas de hasta 1cm de abertura, de tendencia diagonal, vertical y horizontal en la zona de la cocina, posiblemente producto de asentamientos diferenciales locales del terreno de cimentación al costado norte de la vivienda de la Carrera 31 A Este # 86 – 29 Sur. Debido a las características de las afectaciones encontradas, se realizó el Acta de evacuación No. 5143, de la vivienda en comento.

Tabla 5. Características de predios evaluados durante el monitoreo del día 3 de abril de 2009

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
1	93	13	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 25 Sur	Virgilio Montero	<p>Predio localizado sobre una de las vías principales, Transversal 1 B Bis Este. del Barrio San Juan de Usme</p> <p>La vivienda es de un nivel a la altura de la vía y un sótano donde se encuentran las habitaciones baños y cocina. y, está construida en mampostería confinada con teja de asbesto cemento.</p> <p>Al momento de la visita se identificó un muro aparentemente en mampostería simple que hace las veces de contención de la vía que pasa por el costado oriental de la vivienda, este muro presenta un alto grado de humedad lo cual podría ser indice de alto grado de saturación del suelo que contiene y por ende presiones hidrostáticas no previstas.</p> <p>Por lo anteriormente descrito y debido a las afectaciones encontradas en la vivienda vecina se realizó la evacuación definitiva de la vivienda en comento.</p>
2	93	12	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 15 Sur	Eriberito Muños	<p>Predio localizado sobre una de las vías principales, Transversal 1 B Bis Este del Barrio San Juan de Usme, vecino a la vivienda de la Transversal 1 B Bis Este # 71 – 25 Sur.</p> <p>La vivienda es de un nivel a la altura de la vía y un sótano. y, está construida en mampostería simple con placa de entrepiso en sistema placa fácil y teja de asbesto cemento. Se identificaron grietas de hasta 5mm de abertura con tendencia diagonal que cortan los muros perimetrales de carga de piso a techo en la parte del sótano de la vivienda lugar donde habitan 2 familias</p> <p>Debido a las características de las afectaciones encontradas y el área afectada, se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comento.</p>



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
3	94	9	Carrera 31 A Este No 86 -- 29 Sur	Ortilia Millán	<p>Predio localizado en la parte alta de una ladera natural de pendiente moderada a fuerte. Se estima que para el emplazamiento de la vivienda no se realizaron obras de estabilización ni drenaje. La edificación es de un nivel construida en mampostería simple sin elementos estructurales de confinamiento y con teja de la mina de zinc.</p> <p>La vivienda presenta grietas de hasta 2 cm de abertura con tendencia diagonal, horizontal y vertical en los muros perimetrales y divisorios de la zona de la cocina. Estas afectaciones son aparentemente ocasionadas por asentamientos diferenciales del terreno de cimentación de la vivienda. Debido a las características de las afectaciones encontradas y el área afectada, se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comento.</p>

G. Monitoreo 22 de Abril de 2009

En esta fecha, se realizó la evaluación de las Manzanas 1 a 17 del Barrio Yopal con el ánimo de identificar afectaciones adicionales a los sectores ya establecidos como afectados en especial las Manzanas 8, 9, 10, 14, 18 y 20; y de la zona central de Barrio Yopal que corresponden a las Manzanas 1 a 7 y 11 a 17 donde se esperaba evidenciar afectaciones en las unidades habitacionales que pudieran estar relacionadas con el fenómeno de carácter general que se presenta en la zona. Después de realizado el recorrido sobre el Barrio Yopal se identificaron afectaciones en el predio 2 de la Manzana 4 que originaron el levantamiento de un acta de evacuación, dichas afectaciones corresponden a agrietamientos en muros divisorios y perimetrales de hasta de un 1 cm de abertura, grietas en piso de hasta 5 mm en abertura, ligera inclinación de la zona frontal de la vivienda (pérdida de verticalidad), y dilatación entre las zonas posterior y frontal de la vivienda las cuales son estructuras independientes (**Fotografías G-1 a G-4**).

Al mismo tiempo se identificaron fisuras en algunos muros divisorios de las viviendas ubicadas en los predios 9 y 10 de la Manzana 7, predio 8 de la Manzana 6, predio 6 de la Manzana 3. Los agrietamientos evidenciados en dichas viviendas no comprometen su estabilidad, habitabilidad o funcionalidad, sin embargo se considera realizar verificación permanente de posibles avances en las condiciones de los agrietamientos en los siguientes monitoreos a que haya lugar.

Para el Barrio San Juan de Usme se realizó la visita de predios en las Manzanas del Barrio, pero se verificaron con carácter particular las viviendas de la Manzana 93 en los lotes 6 a 8 y 14 a 15; donde se encontró que los habitantes del predio 6 a pesar de la Acta de Evacuación No. 4769 generada el día 6 de abril de 2009, no han acatado la recomendación de no habitar la vivienda. En el predio 8 de Manzana 93, se identificó una vivienda con afectaciones en los muros de lindero del costado oriental que sirven como elementos de contención al terreno, correspondientes a agrietamientos de 1 cm de abertura, con tendencias horizontales los cuales pueden estar asociadas a posibles empujes del terreno ubicado por debajo del nivel de la Transversal 1 B Bis Este (**Fotografías G-5 a G-8**).

Adicionalmente, durante este último recorrido de inspección técnica se evidenció que las afectaciones del predio de la Manzana 92 Lote 8, Barrio San Juan de Usme, el cual fue evacuado de el día 7 de febrero de 2009 por deficiencias constructivas ha presentado un incremento importante en las afectaciones debido al avance del proceso de inestabilidad que afecta la zona. Por tal razón se recomienda su inclusión en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable con Prioridad Técnica 1.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Tabla 6. Características de predios evaluados durante el monitoreo del día 22 de abril de 2009

No.	Mz.	Lote	Dirección	Responsable	Descripción
1	4	2	Diagonal 71 A Sur No. 1C-45 Este (Lote 2 Manzana 4) Barrio Yopal	Yolanda Burga Campo	<p>Predio localizado en la parte alta de una ladera de pendiente moderada, la cual para su emplazamiento se realizó un corte sobre el terreno natural y se construyó un sistema de cimentación tipo relleno no confinado de medidas aproximadas a los 7.0 m. En la parte posterior y costados de la vivienda no se observaron medidas de estabilización ni de drenaje.</p> <p>La edificación es una estructura de un nivel y terraza construida en mampostería simple y parcialmente confinada, placa de entepiso en concreto. Se evidenciaron agrietamientos de patrones diagonales y horizontales de hasta 1. cm de abertura en muros divisorios y perimetrales. Dilatación de aproximadamente 2 cm de abertura entre la parte frontal y posterior de la vivienda, las cuales son al parecer estructuras independientes.</p> <p>Dados los patrones de agrietamientos generalizado en los muros de la vivienda se recomendó la evacuación del mismo. Es de mencionar que la habitante cabeza de familia la Señora Yolanda Burga Campo con Cedula de Extranjería 274362 no firmo el Acta de Evacuación No. 005471</p>
2	93	08	Calle 71 Sur No. 1B-61 Este (Lote 8 Manzana 93)	Héctor Adonai Sánchez	<p>Predio localizado en la parte media de una ladera con pendiente moderada, para la cual se realizó un corte vertical sobre terreno natural para su emplazamiento.</p> <p>La vivienda corresponde a una estructura de un nivel construida en mampostería simple, teja en asbesto cemento. Los muros perimetrales del costado oriental de la vivienda compuesto por unidades de bloque No. 6 presentan agrietamientos generalizados de aproximadamente 1 cm de abertura. Las afectaciones evidencias se deben a la falta de medidas de contención contra el terreno sobre el costado oriente y a posibles empujes del mismo desde el sector de la Transversal 1B Bis Este. Dados los patrones de agrietamientos en la vivienda se considero el compromiso de su habitabilidad y estabilidad en el corto plazo por lo que se levanto Acta de Evacuación No. 006421.</p>
3	92	8	Carrera 1 B Bis Este No. 70 C - 16 Sur	Oscar Hernández	<p>Vivienda de dos niveles construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de algunos elementos tipo columnas en algunos sectores de la misma, pero carente de elementos de amarre tipo vigas; piso y entepiso en placa de concreto reforzado; cubierta liviana en teja de zinc y fibro-cemento soportada por entramado en madera. Presenta fuertes agrietamientos en la placa de piso y muro de cerramiento perimetral del primer nivel; agrietamientos de tendencia vertical y diagonal con aberturas entre 4 y 7 mm.</p>

Finalmente se destaca que las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las demás viviendas que conforman el Barrio Yopal y el Barrio San Juan de Usme no referencias en el presente diagnostico, no han cambiado significativamente respecto a lo observado en las jornadas anteriores de monitoreo desarrolladas por Personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, razón por la cual se recomendó a sus responsables y/o habitantes mantener un monitoreo constante de las mismas y del terreno en general, con el objetivo advertir cambios significativos que pudieren generar situaciones de riesgo.

De acuerdo al monitoreo descrito en el presente diagnostico se realiza la actualización del plano del Barrio, el cual se presenta en la **Figura 1**. Como puede observarse en dicha figura, se presentan los predios evacuados en los Barrios Yopal – Pedregal y San Juan de Usme en los Diagnósticos Técnicos emitidos durante los diferentes eventos de monitoreo, y se incluyen los predios evacuados durante las diferentes jornadas de monitoreo presentadas en este documento.














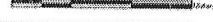
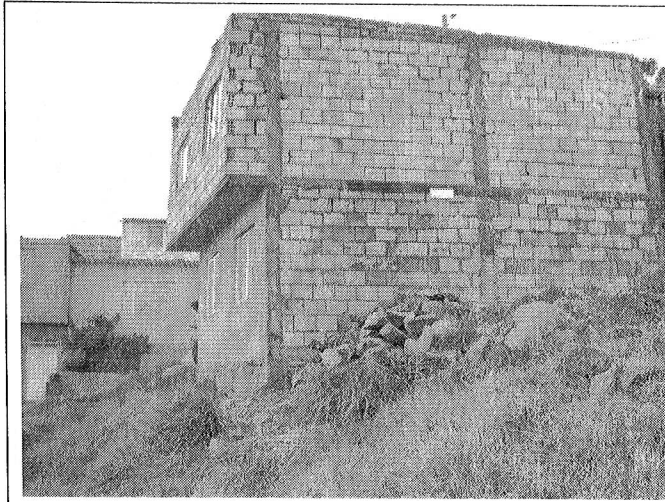
 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO Fondo de Asesoría y Emergencias</p>
<p>PROYECTO DE REALIZADO POR ASISTENCIA TÉCNICA DE PAE</p> <p>DESARROLLO POR EL FONDOS Fondo - ASIST. 2009</p> <p>LOCALIDAD DE USME</p>
<p>CONVENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none">  SECTOR CATASTRALES  Red Pedestre Sistema SURESI  Área Construcción  Área Construcción  Área Construcción  Área Construcción  Área Construcción  Área Construcción
<p>Sistema de coordenadas</p> <p>Esfera: UTM Datum: Bogotá Proyección: UTM Escala: 1:1000 Datum: Bogotá Proyección: UTM Referencia: Bogotá</p>
<p>ESCALA GRÁFICA: 1:1.000</p> 
<p>FUENTE: OPAE, SDP, UABED</p>
<p>ELABORÓ: G.A.F.R.</p> <p>FECHA: 24 de Abril de 2009</p>

Figura 1.- Plano del monitoreo realizado los días 20, 27 y 29 de Marzo y 3, 6, 7 y 21 de Abril de 2009
Barrio Yopal (Pedregal) y San Juan de Usme, Localidad de Usme

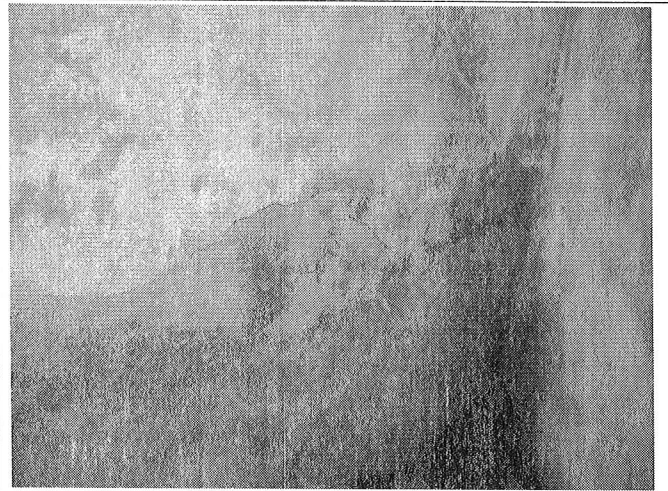


 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

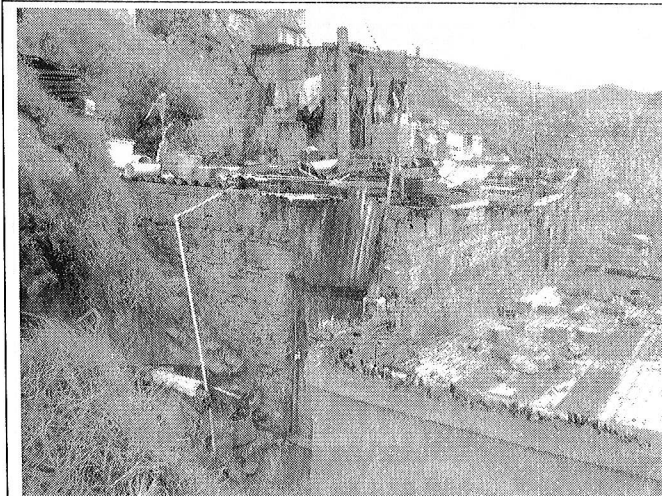
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía A-1. Predio Manzana 13 Lote 1, Diagonal 70 B Sur No. 1 D – 44 Este, Barrio Yopal Pedregal



Fotografía A-2. Afectación por agrietamientos y humedad en el muro de cierre en el predio Manzana 13 Lote 1 Barrio Yopal Pedregal.



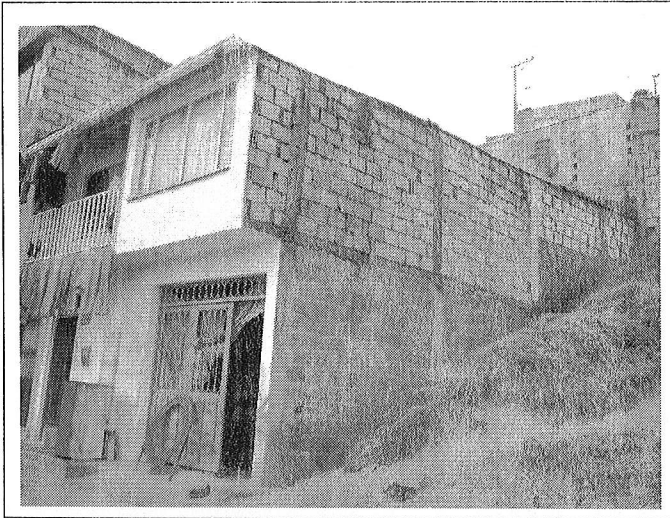
Fotografía A-3. Predio Manzana 10 Lote 2, Diagonal 70 A Sur No. 1 D – 74 Este, Barrio Yopal Pedregal



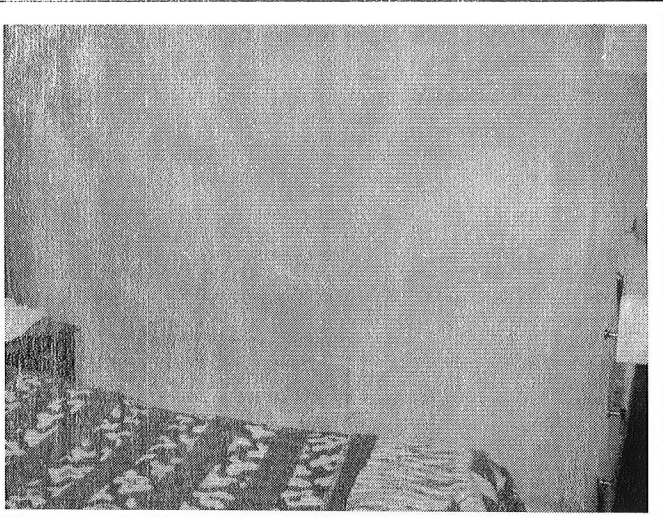
Fotografía A-4. Predio Manzana 10 Lote 2, Diagonal 70 A Sur No. 1 D – 74 Este, Barrio Yopal Pedregal



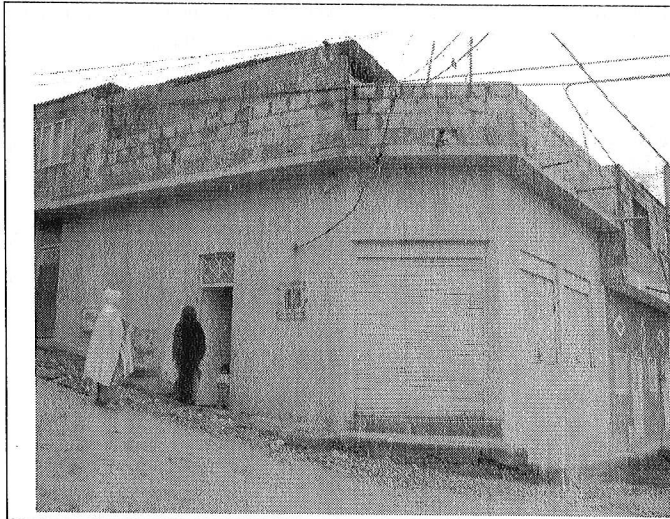
Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	



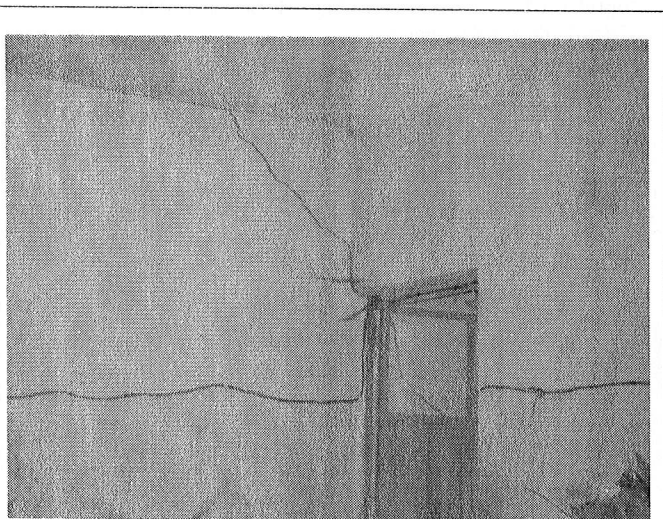
Fotografía A-5. Predio Manzana 12 Lote 4, Carrera 1 D Bis Este No. 70 B – 10 Sur, Barrio Yopal Pedregal



Fotografía A-6. Afectación por agrietamientos en muros de cierre del costado sur, predio Manzana 12 Lote 4 Barrio Yopal Pedregal.



Fotografía A-7. Predio Manzana 7 Lote 11, Carrera 1 C Este No. 70 B – 03 Sur, Barrio Yopal Pedregal



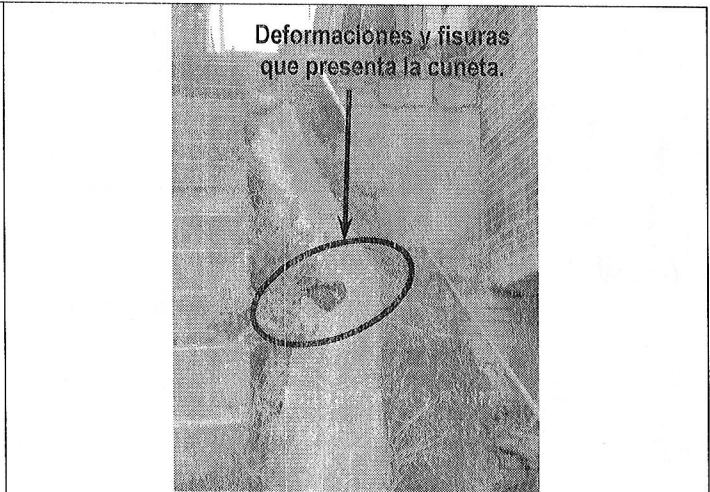
Fotografía A-8. Afectación por agrietamientos y humedad en el predio Manzana 7 Lote 11, Barrio Yopal Pedregal.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Falta de medidas de estabilización de confinamiento.

Foto C-1. Vista de del muro de confinamiento del talud de corte el cual se presenta Colapsado, localizado en el costado norte del predio de la Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (Manzana 93 Lote 5), Barrio San Juan de Usme de la Localidad de Usme.



Deformaciones y fisuras que presenta la cuneta.

Foto C-2. Vista de la cuneta perimetral de la vía peatonal de la Calle 71 Sur, localizada al costado Norte del predio de la Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (Manzana 93 Lote 5). Se evidencia fisuras y deformaciones en la estructura en cemento.



Foto C-3. Vista general de la Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (Manzana 93 Lote 5), Barrio San Juan de Usme de la Localidad de Usme.

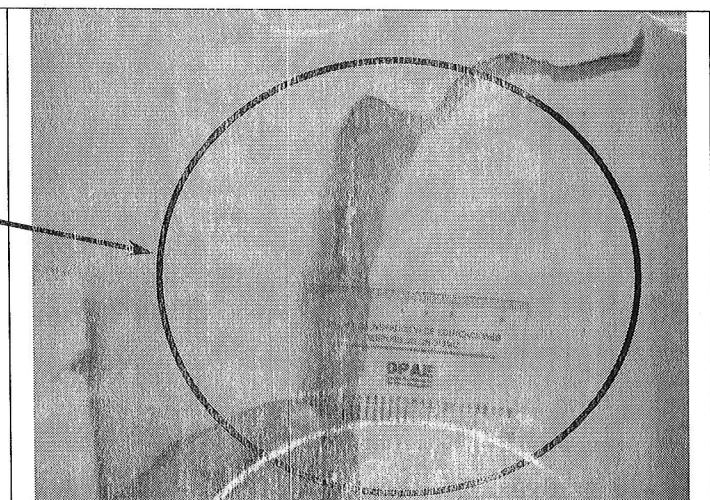


Foto C-4. Vista del Muro de cerramiento del costado norte en el tercer nivel, donde se presentan fisuras con una abertura de aproximadamente 1cm y longitud cercana a los 4m de tendencia horizontal con escalonamientos



GOBIERNO DE LA CIUDAD

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

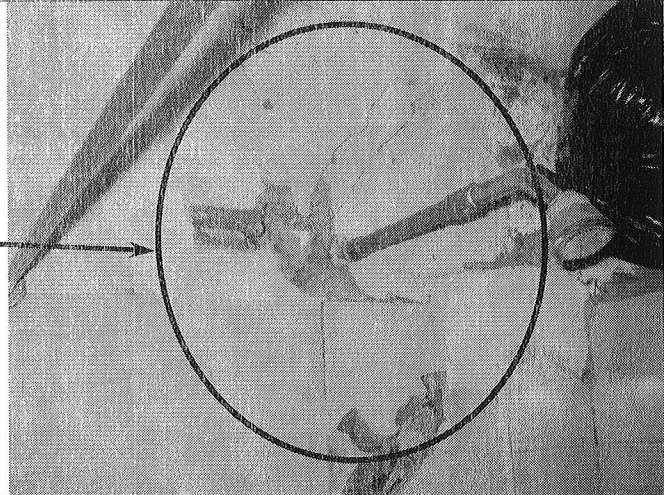
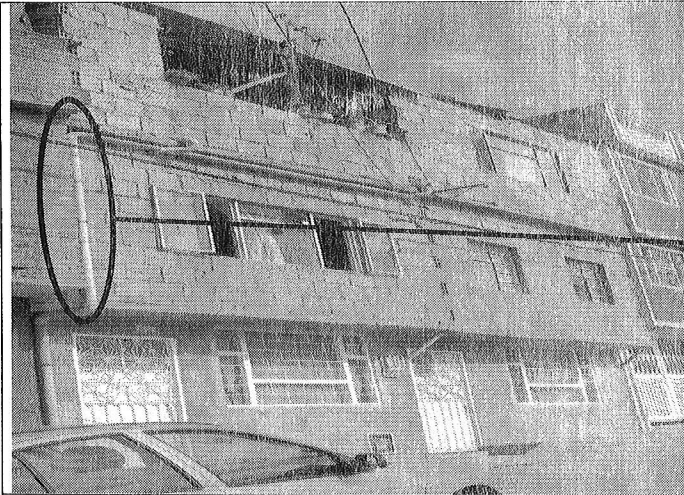
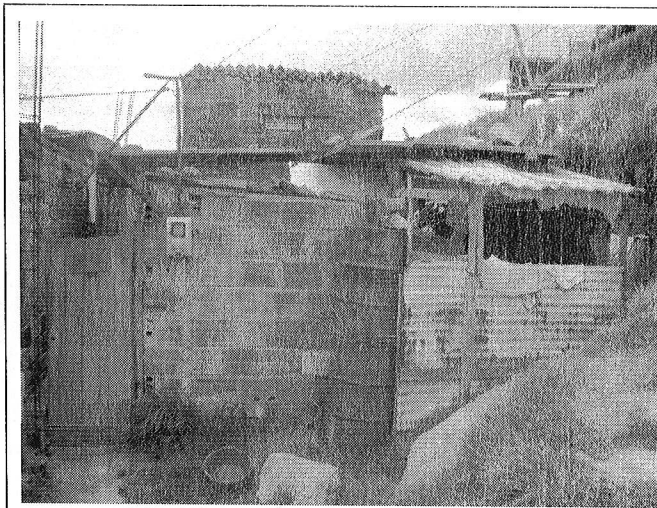
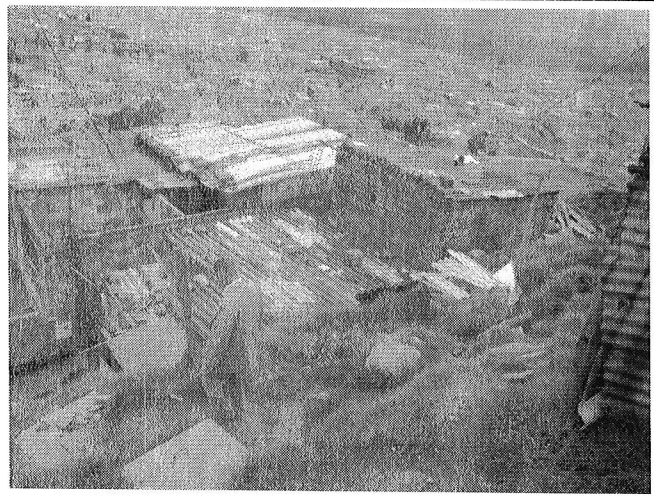


Foto C-5. Vista general de la Carrera 1B Bis Este # 71-14 Sur (Manzana 93 Lote 4), Barrio San Juan de Usme de la Localidad de Usme..

Foto C-6. Vista del Muro de cerramiento del costado norte en el segundo nivel, donde se presentan fisuras con una abertura de aproximadamente 0.8cm y longitud cercana a los dos metros, de tendencia vertical y desprendimientos de baldosas.



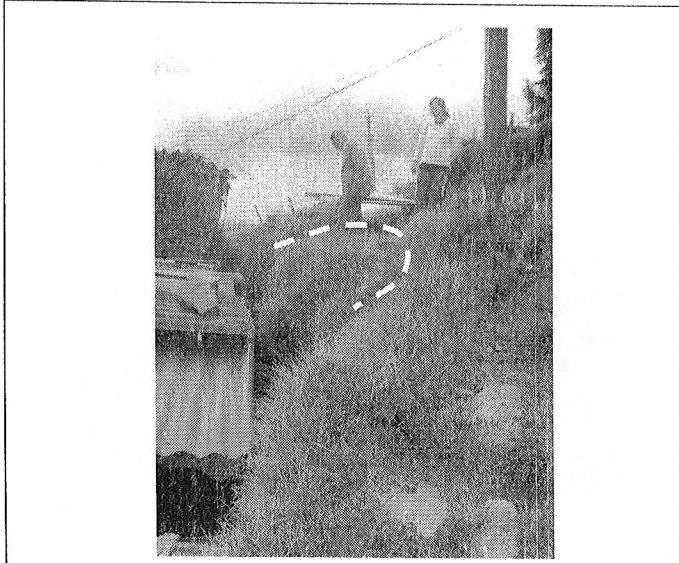
Fotografía D-1. Predio Manzana 9 Lote 9, evacuado durante la evaluación del día 3 de abril de 2009.



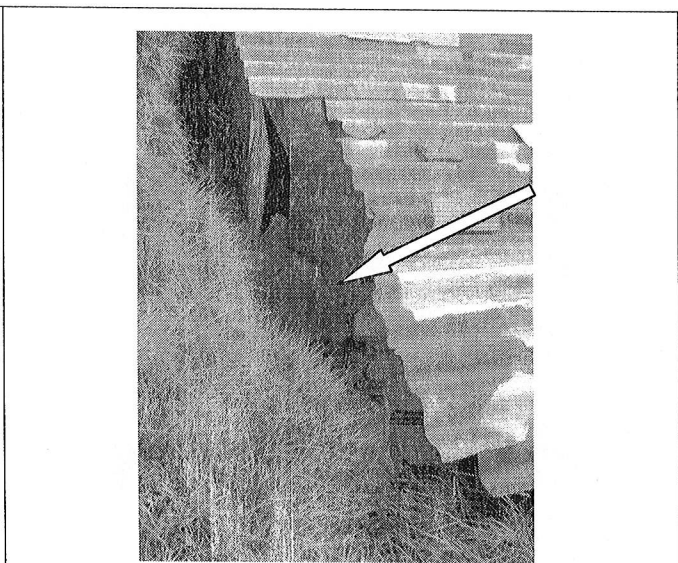
Fotografía D-2. Predio Manzana 9 Lote 9. Hacia el centro se observa la habitación del segundo nivel.



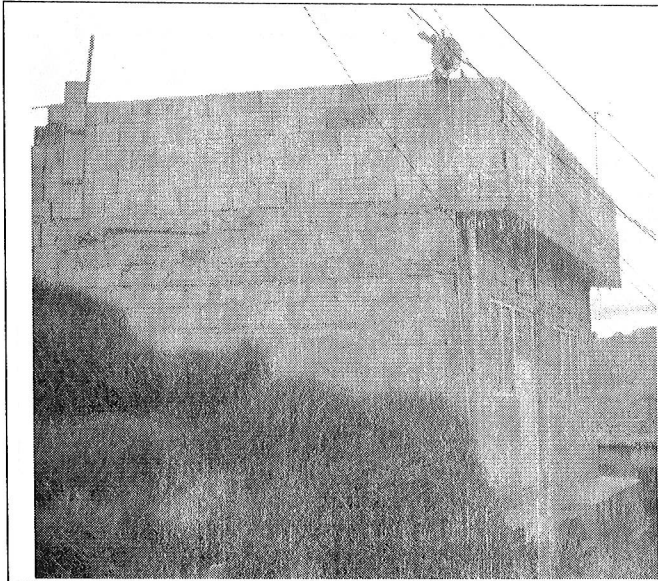
	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>		Código:	GAR- FT - 03
			Versión:	01
	Código documental:			



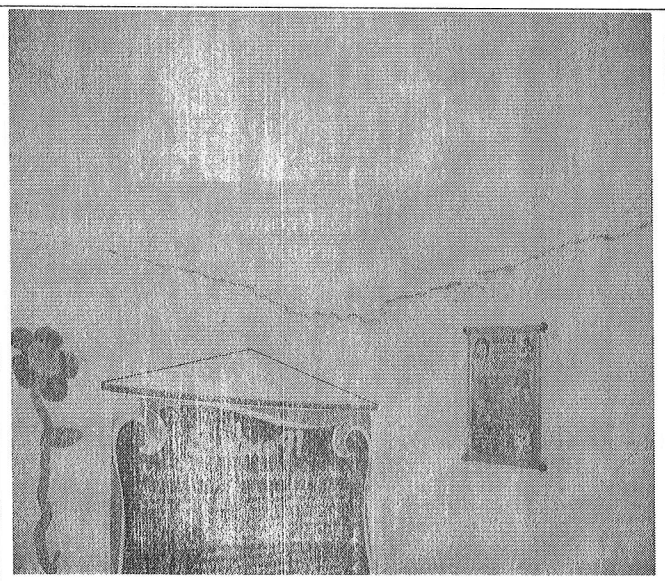
Fotografía D-3. Predio Manzana 9 Lote 9. Se indica grieta de tracción que limita la cuña de suelo susceptible de caer.



Fotografía D-4. Predio Manzana 9 Lote 9. Detalle de la roca que impactó el muro de cerramiento de la vivienda.



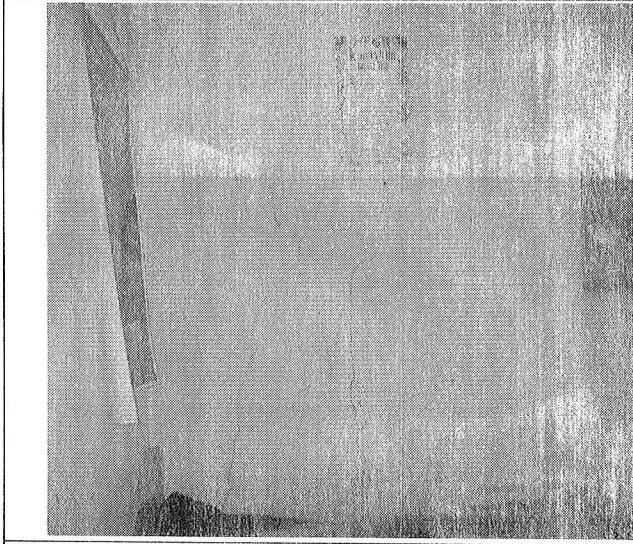
Fotografía G-1. Predio Manzana 4 Lote 2. Vista General de la vivienda



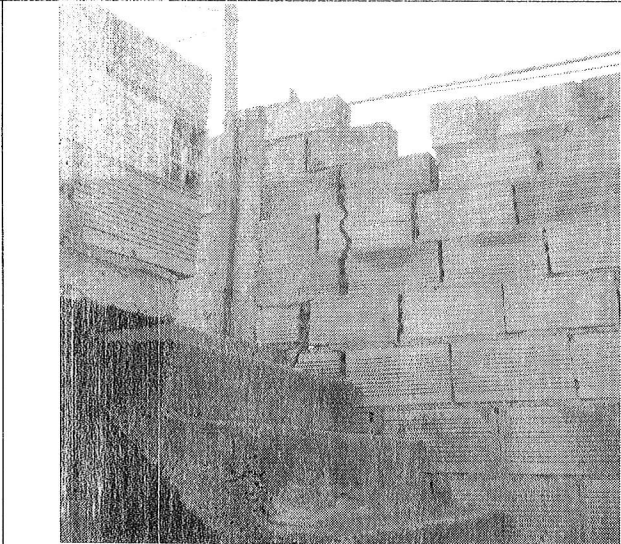
Fotografía G-2. Predio Manzana 4 Lote 2. Detalle de los agrietamientos dentro en los muros de la vivienda



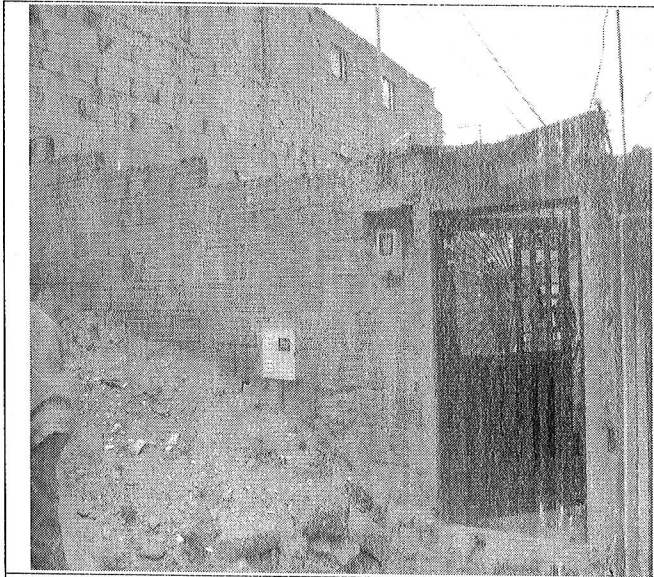
Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	



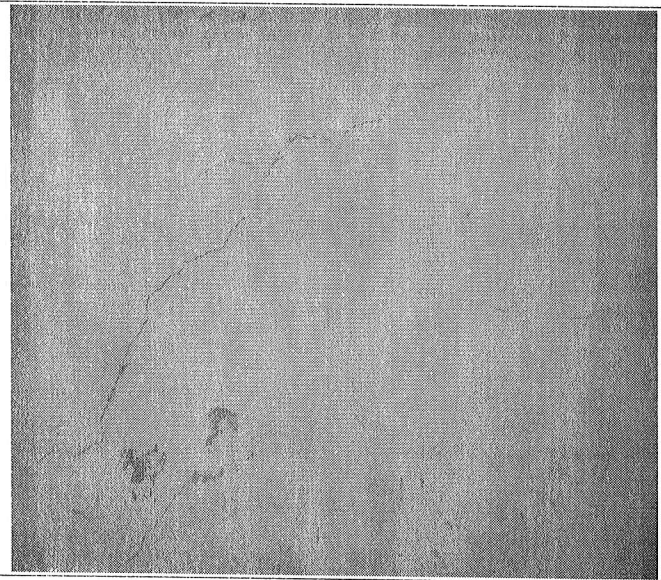
Fotografía G-3. Predio Manzana 4 Lote 2. Patrones de agrietamiento vertical en muros divisorios de la vivienda.



Fotografía G-4. Predio Manzana 4 Lote 2. Detalle de los agrietamientos en los muros perimetrales de la vivienda

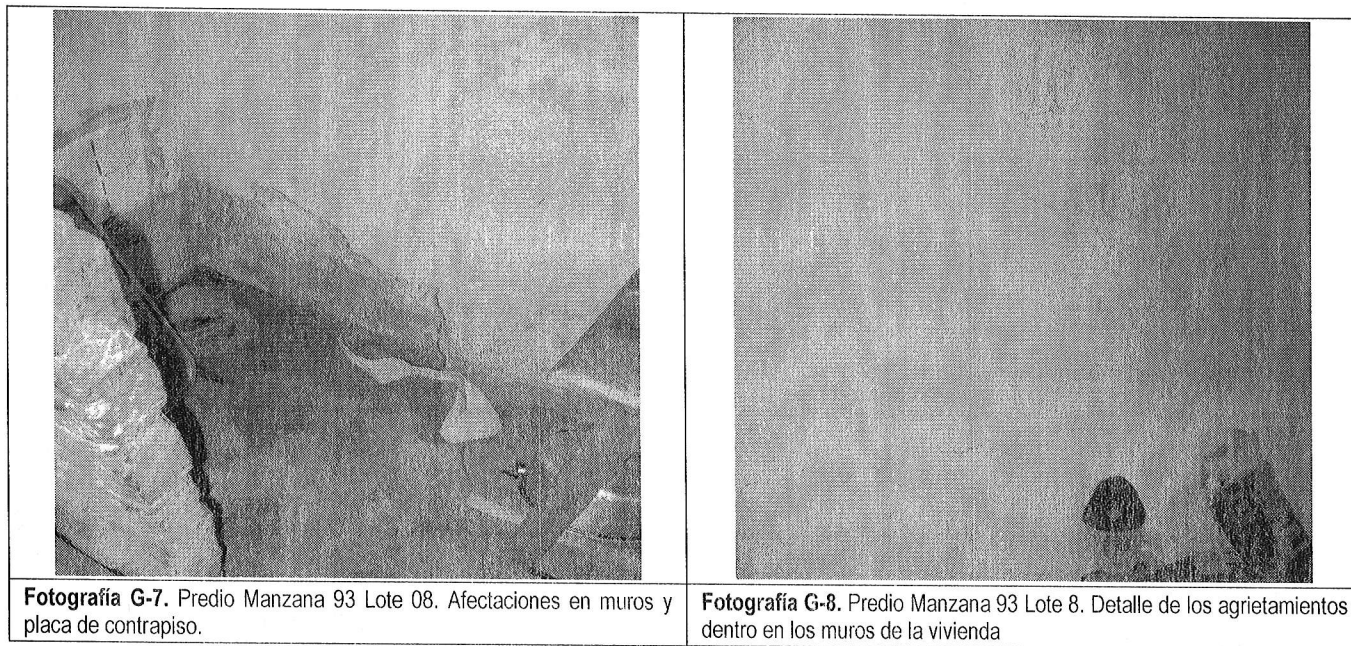


Fotografía G-5. Predio Manzana 93 Lote 08. Vista General de la vivienda



Fotografía G-6. Predio Manzana 93 Lote 8. Detalle de los agrietamientos dentro en los muros de la vivienda

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Fotografía G-7. Predio Manzana 93 Lote 08. Afectaciones en muros y placa de contrapiso.

Fotografía G-8. Predio Manzana 93 Lote 8. Detalle de los agrietamientos dentro en los muros de la vivienda

6. AFECTACIÓN

No	Nombre	Dirección	Teléfono	Mz.	Lote	P	A	N	Daños en la vivienda
1	Jairo Bautista	Dg. 70 B Sur No. 1 D – 44 Este		13	1				Agrietamientos de tendencia diagonal y horizontal en los muros divisorios y de cerramiento del primer nivel.
2	Gustavo Conejo Téllez	Dg. 70 A Sur No. 1 C – 74 Este		10	2				Agrietamientos de tendencia vertical y deformaciones leves con abombamiento en el muro de cerramiento del costado oriental.
3	Carlos Lozada	Cra. 1 D Bis Este No. 70 B – 10 sur		12	4				Agrietamientos de tendencia vertical y escalonada en los muros de cerramiento del costado sur del segundo nivel y las escaleras.
4	Abel Torres	Cra. 1 C No. Este No. 70 B – 03 Sur	3114665351	7	11	5	4	1	Agrietamientos de tendencia vertical y escalonada en los muros de cerramiento del costado sur del segundo nivel y las escaleras.
5	Blanca Alicia Bautista	Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (San Juan de Usme)	7628330	93	5	10	8	2	Evacuar preventivamente hasta tanto se garantice la estabilidad de la vivienda.
6	Mercedes Rafaela Sierra Salgado	Carrera 1B Bis Este # 71-14 Sur (San Juan de Usme)	7610067	93	4	10	6	4	Evacuar preventivamente hasta tanto se garantice la estabilidad de la vivienda
7	Bertha Lilia Bermúdez			9	9				Afectación del muro de cerramiento del costado oriental de la vivienda por impacto de una roca de 1,0 m de lado. Se recomienda su evacuación definitiva.
8	Rubén Unibio Sierra	Carrera 1 B Bis Sur # 1 B - 39 Este		93	6				Debido a las características de las afectaciones encontradas y el área afectada, se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comentario



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

No	Nombre	Dirección	Teléfono	Mz.	Lote	P	A	N	Daños en la vivienda
9	Virgilio Montero	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 25 Sur		93	13				Al momento de la visita se identificó un muro con alto grado de humedad lo cual podría ser índice de alto grado de saturación del suelo que contiene y por ende presiones hidrostáticas no previstas. Se recomienda su evacuación definitiva.
10	Eriberito Muños	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 15 Sur		93	12	15	6	9	Se identificaron grietas de hasta 5mm de abertura con tendencia diagonal que cortan los muros perimetrales. Se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comento.
11	Ortilia Millán	Carrera 31 A Este No. 86 – 29 Sur		94	9	4	4		La vivienda presenta grietas de hasta 2 cm de abertura con tendencia diagonal, horizontal y vertical en los muros perimetrales y divisorios de la zona de la cocina. Se realizó el Acta de evacuación definitiva de la vivienda en comento.
12	Yolanda Burga Campo	Diagonal 71 A Sur No. 1C-45 Este	3133062627	4	2				Agrietamientos generalizados en muros divisorios y perimetrales de la vivienda. Se recomienda evacuar la vivienda de manera definitiva.
13	Héctor Adonái Sánchez	Calle 71 Sur No. 1B-61 Este	3134662981	93	8	1	1		Agrietamientos generalizados en muros perimetrales del costado oriental de la vivienda. Se recomienda evacuar la vivienda de manera definitiva.
14	Oscar Hernández	Carrera 1 B Bis Este No. 70 c-- 16 Sur		92	8	8	6	2	Fuertes agrietamientos en la placa de piso y muro de cerramiento perimetral del primer nivel; agrietamientos de tendencia vertical y diagonal con aberturas entre 4 y 7 mm. Vivienda evacuada de manera temporal y preventiva en febrero de 2009. Se recomienda a partir de la fecha su evacuación definitiva.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

- Compromiso en la estabilidad del terreno circundante aún no afectado por el avance en proceso de remoción en masa identificado, así como compromiso en la estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en el mismo.
- Colapso total de los predios afectados por avance del proceso de remoción en masa que se presenta en el sector , especialmente aquellos localizados en el sector aferente a las grietas que limitan dicho proceso.



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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Nuevos desprendimientos de material, provenientes de los taludes de corte en que se emplazan las viviendas evaluadas, afectadas por procesos de inestabilidad locales y generales.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los barrios Yopal Pedregal y San Juan de Usme, los días 20, 27 y 29 de Marzo y 3, 6, 7 y 22 de Abril de 2009.
- Solicitud de evacuación a los responsables de los predios relacionados en la **Tabla 7**, notificada mediante las actas respectivas.

Tabla 7. Relación de predios evaluados y Actas de Evacuación generadas.

Predio	Acta No.	Dirección	Manzana	Lote
1	005207	Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (San Juan de Usme)	93	5
2	005206	Carrera 1B Bis Este # 71-14 Sur (San Juan de Usme)	93	4
3	005271		9	9
4	004769	Carrera 1 B Bis Sur # 1 B - 39 Este	93	6
5	005142	Transversal 1 B Bis Este # 71 - 15 Sur	93	12
6	005141	Transversal 1 B Bis Este # 71 - 25 Sur	93	13
7	005143	Carrera 31 A Este No 86 - 29 Sur	94	9
8	005472	Diagonal 71 A Sur No. 1C-45 Este	4	2
9	006421	Calle 71 Sur No. 18-61 Este	93	8

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados en la siguiente tabla se encuentran comprometidas en la actualidad por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Diagnostico Técnico DI-3952 de 2008, el cual ha generado daños progresivos en las viviendas que pueden llegar a comprometer su estabilidad y producir colapsos súbitos, además de efectos colaterales y/o riesgos asociados tipo colapsos efecto dominó sobre las edificaciones aledañas, por lo que se recomienda evacuar definitivamente los mismos e incluirlos en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1.

Tabla 8. Relación de predios evacuados y Actas de generadas.

Predio	Acta No.	Dirección	Manzana	Lote
1	005207	Carrera 1B Bis Este # 71-04 Sur (San Juan de Usme)	93	5
2	005206	Carrera 1B Bis Este # 71-14 Sur (San Juan de Usme)	93	4
3	005271		9	9
4	004769	Carrera 1 B Bis Sur # 1 B - 39 Este	93	6



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

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Predio	Acta No.	Dirección	Manzana	Lote
5	005142	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 15 Sur	93	12
6	005141	Transversal 1 B Bis Este # 71 – 25 Sur	93	13
7	005143	Carrera 31 A Este No 86 – 29 Sur	94	9
8	005472	Diagonal 71 A Sur No. 1C-45 Este	4	2
9	006421	Calle 71 Sur No. 18-61 Este	93	8
10	004297	Carrera 1 B Bis Este No. 70 C – 16 Sur	92	8

- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 “Código de Policía de Bogotá”, adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejerce el control urbanístico al impedir que personas
- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios listados en la **Tabla 8**, ubicados en los Barrio Yopal Pedregal y San Juan de Usme, Localidad de Usme, 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 como colapsos tipo “dominó” 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 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 7**, 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.
- Mantener vigentes las recomendaciones del DI-4044, especialmente en lo relacionado con:
 - *A la Caja de la Vivienda Popular, desde su competencia y dado que en el predio identificado como Manzana 5 lote 17 ubicada en la Carrera 1C Este No 71-09 Sur se identificaron dos unidades habitacionales, adelantar el estudio a la documentación y títulos que permitan establecer si el lote se encuentra subdividido o se ha realizado venta parcial del mismo, con el fin de establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento la vivienda de cada grupo familiar por separado.*
 - *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 adelanta en el predio identificado como manzana 5 Lote 11 localizado al costado Nor-Oriental del predio localizado en la Diagonal 71C Sur No.1C - 09 Este, toda vez que este predio corresponde a una nueva construcción realizada sin licencia de construcción, el predio en comento corresponde a un lote vacío según inventario realizado el día 07 de Febrero de 2009 y consignado en el DI-4002 y en el recorrido realizado el día 14 de Marzo de 2009 se evidenció que se están adelantando labores de construcción en el costado Nor-Oriental.*

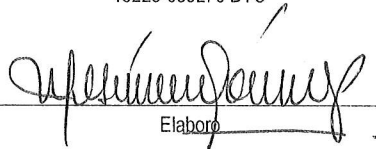

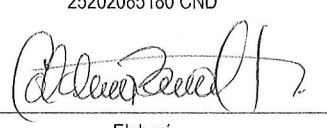
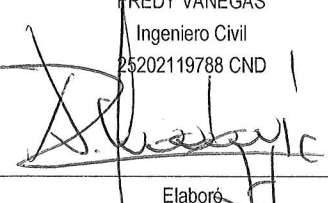


 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios listados en la Tabla 2, ubicados en el barrio Yopal, de la Localidad de Usme, 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 domino 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 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 2, 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.
- Se recomienda a los responsables de los predios vecinos al sector evaluado, 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 la estabilidad tanto de las viviendas como del terreno sobre el cual se encuentran cimentadas.
- A la Alcaldía Local de Usme desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

11. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las diferentes visitas técnicas; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	NOMBRE	JAIRO W. TORRES BECERRA
PROFESIÓN	Ingeniera Geóloga	PROFESIÓN	Ingeniero Geólogo
MATRÍCULA	15223-089270 BYC	MATRÍCULA	15223-63852 BYC
	 Elaboró		 Elaboró
NOMBRE	CATALINA BERNAL	NOMBRE	FREDY VANEGAS
PROFESIÓN	Ingeniera Civil-MSc Ing. Sísmica	PROFESIÓN	Ingeniero Civil
MATRÍCULA	25202085180 CND	MATRÍCULA	25202119788 CND
	 Elaboró		 Elaboró



DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	01
Código documental:	

NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	NELLY ANGÉLICA CÉSPEDES CUEVAS Ingeniera Civil 68202-099536 STD  Elaboró	NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	JAIR ANDRÉS PARRA GARZÓN Ingeniero Civil 25202-123604 CND  Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	ALVARO CAMILO BRAVO Ingeniero Civil 52202-106792 NRN  Elaboró	NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	VICTOR MANUEL HEWITT Ingeniero Civil 17202-08317CLD  Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	TULIO VILLAMIL VEGA Ingeniero de Minas 2521875094 CMD  Elaboró	NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	MARCO ANTONIO AMAYA Ingeniero Civil 15202120660 BYC  Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	DARWIN JAVIER ORTIZ Ingeniero Civil 25202-73973CMD  Revisó	 Vo. Bo. Arg. JORGE A. PARDO Coordinador de Emergencias	