



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

000001

0+

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2864
COORDINACION DE EMERGENCIAS

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Carlos Javier Pedraza Alfonso			SOLICITANTE		
COE:	34	MOVIL:		Edilma Parra Campos y Julia Edith García	
FECHA:	15 de junio de 2006 13 de julio de 2003	HORA:	2:30 PM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

DIRECCIÓN:	Zona I Calles 62G Sur y 62H Sur con Carreras 75K y 75L Bis Zona II Carrera 75L con Calle 62G Sur. Zona III Calle 62F Sur No. 75K-03.	ÁREA DIRECTA:	25.000 m ²				
BARRIO:	Mirador de la Estancia	POBLACIÓN ATENDIDA:	83				
UPZ:	69 - Ismael Perdomo	FAMILIAS	18	ADULTOS	48	NIÑOS	35
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	18				

El presente diagnóstico corresponde a las visitas técnicas realizadas por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, los días 15 de junio y 13 de julio de 2006, a dieciocho (18) predios localizados en el barrio Mirador de la Estancia, de la localidad de Ciudad Bolívar; ante solicitud realizada por la comunidad en atención a las recomendaciones dadas en el Diagnóstico DI-2820 del 10 de junio de 2006.

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACION ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

FECHA	CONCEPTO	DESCRPCIÓN
Octubre de 1998	Estudio de Inestabilidad del Terreno en diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá. INGEOCIM Ltda.	Amenaza alta: Laderas con evidencias de procesos de inestabilidad inactivos o estabilizados y procesos erosivos intensos, desarrollados sobre depósitos cuaternarios y suelos residuales, con influencia de los lineamientos de falla del Mochuelo, Terreros y Quiba. Se localizan en áreas de explotación minera, ronda de los cursos de agua y áreas sin cobertura de servicios públicos.
Junio 23 de 1999	CT-3271	Zona de amenaza alta: Corresponde a 10 Manzanas dentro de las cuales están incluidas la 37 y 42 que corresponden al sector evaluado para el presente diagnóstico. Para estas manzanas el Concepto Técnico recomienda "que es necesario adelantar estudios específicos para determinar las obras de mitigación necesarias para dar viabilidad de construcción."



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

000002

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

FECHA	CONCEPTO	DESCRPCIÓN
Mayo de 2003	"Estudio por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia." Geocing Ltda.	Identifica el depósito de estériles como la zona I, en donde se presenta un flujo de tierras relativamente lento y se evidencian grietas longitudinales; las manzanas 37 y 42 se encuentran sobre estériles fruto de la actividad minera desarrollada en el sector.
Agosto 27 de 2003	CT-3900	"Este documento reemplaza los conceptos técnicos N° 3271 del 23 de Junio de 1999 con el propósito de modificar la Resolución de Legalización N° 0336 de 11 de Octubre de 1999." En este Concepto Técnico después de hacer la evaluación de riesgo se clasifica como zona de alto riesgo a 28 manzanas dentro de las que se encuentran las manzanas 37 y 42 que corresponden al sector evaluado en el presente diagnóstico. Este concepto concluye que "Los predios correspondientes a las zonas de amenaza alta y/o riesgo alto por remoción en masa, deberán ser declarados como suelos protegidos por riesgo al tenor de lo dispuesto en el Artículo 90 del Decreto 619 de 2000." Y recomienda "Excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta."
Junio 10 de 2006	DI-2820	Define tres zonas en las que se presentan diferentes problemas: Zona I. Corresponde al depósito de estériles y presenta un deslizamiento traslacional que involucra 10000 m ³ aproximadamente, en el momento de la visita no se encuentra comprometida la habitabilidad de las viviendas de las manzanas 37 y 42. Zona II. Corresponde a la vivienda del Sr. Fabio Laguna, ubicada en la Carrera 75L con Calle 62G Sur, donde se presenta el desplazamiento y giro de un muro de contención de piedra pegada sin refuerzo, lo que produce hundimientos y fisuras en la Carrera 75L. Zona III. Corresponde a la vivienda de la Sra. Edilma Parra Campos (tres niveles), ubicada en la Calle 62F Sur No. 75K-03, donde se presentan daños en los muros divisorios del primer piso que no comprometen los elementos estructurales (columnas). Presenta las siguientes conclusiones y recomendaciones: Se mantiene vigente lo recomendado en el Concepto Técnico 3900 de Agosto de 2003, respecto a que los predios correspondientes a las zonas de amenaza alta y/o riesgo alto por remoción en masa, deberán ser declarados como suelos protegidos por riesgo al tenor de lo dispuesto en el Artículo 90 del Decreto 619 de 2000. Por lo anterior, se recomienda incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable a los habitantes de los predios en Alto Riesgo por movimientos en masa (Predios construidos), que no están dentro de dicho programa, y definir su nivel de prioridad. La habitabilidad de las viviendas evaluadas no se encuentra comprometida en el corto plazo, por lo cual, se recomienda a los habitantes de las mismas y que se encuentran ubicados en las manzanas 37 y 42 entre las calles 62F Sur y 62F Bis Sur y carreras 75J y 75K; hacer un seguimiento permanente de las condiciones de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Con base en la inspección visual al área solicitada (ver fotografía 1) y la información aportada por la comunidad, en el sector evaluado se presentaron modificaciones en las condiciones expuestas en el Diagnóstico DI-2820, en las tres zonas identificadas previamente, que se describen a continuación.

Zona I La altura del escarpe principal aumentó (ver fotografías 2 y 3) debido a que continúa la disposición de escombros en la cabeza del deslizamiento y la infiltración de aguas residuales, dentro de la masa principal se observa la ruptura de una red de alcantarillado, generada por la aparición de una grieta de tracción, lo que ha aumentado la infiltración (ver fotografías 4 y 5). Posiblemente la manzana 37 se está moviendo lentamente, generando empujes horizontales sobre las viviendas de las señoras Julia Edith García y Edilma Parra Campos ubicadas en la parte baja de la manzana 42.

La vivienda de la Sra. Julia Edith García, está ubicada manzana 42 con dirección Carrera 75K No. 62F-19 Sur, emplazada parte sobre un relleno confinado mediante un muro de contención de 3m de altura aproximadamente, el cual se localiza hacia la fachada, y parte sobre el depósito de estériles de la cantera. La vivienda consta de un nivel en mampostería simple, con pisos en mortero y tejas de zinc sobre durmientes de madera, donde se observan daños severos en las escaleras de acceso, los cuales se evidencian por medio de grietas y deformaciones que en la actualidad generan amenaza ruina a las mismas; también se presenta pandeo horizontal y pérdida de verticalidad en el muro posterior que limita con el predio de la Sra. Elisa Laguna ubicada en la Calle 62F Sur No. 92-10 dirección antigua (ver Fotografías 6 y 7), acompañado de fisuras y grietas en varios muros de la vivienda. Debido a las fisuras y grietas que presentan los muros la habitabilidad de la vivienda se encuentra comprometida en el corto plazo. Posiblemente los daños están asociados a los mayores empujes generados por la masa deslizada, ya que en la visita del día 30 de mayo de 2006 solo se apreciaron fisuras en los muros y fallas en las escaleras de acceso que no comprometían la habitabilidad de la vivienda.

Zona II Han aumentado las fisuras y la pérdida de verticalidad del muro de la vivienda localizada en la Calle 62F Bis Sur No. 75K-33 (Antigua), habitada por el señor Fabio Laguna y su familia; además han aumentado en longitud y tamaño las grietas presentes sobre el terreno a la altura de la Carrera 75L. En el momento de la evaluación no se observan problemas que comprometan la habitabilidad de la vivienda del Sr. Fabio Laguna en el corto plazo.

Zona III En visita realizada el 15 de julio de 2006 se observó que habían aumentado las grietas, fisuras y deformaciones en el muro exterior y de fachada del primer piso de la vivienda ubicada en la Calle 62F Sur No. 75K-03, habitada por la Sra. Julia Edith Parra y su familia, por lo que fue necesario darle restricción parcial de uso; sin embargo los elementos estructurales (vigas y columnas) no presentaban daños que comprometieran la habitabilidad de la vivienda. Los daños presentes pueden estar asociados posiblemente a cambios volumétricos del suelo de fundación y a empujes ejercidos por la vivienda de la Sra. Julia Edith Parra (ver fotografía 9). En visita posterior realizada el 13 de julio de 2006, se observó que las grietas en el muro de fachada habían aumentado (ver fotografía 10) y uno de los elementos estructurales de la vivienda (columna) presenta aplastamiento (ver fotografía 11), por lo que fue necesario dar la orden de evacuación No. 001985 a la Sra. Edilma Parra Campos y su familia.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

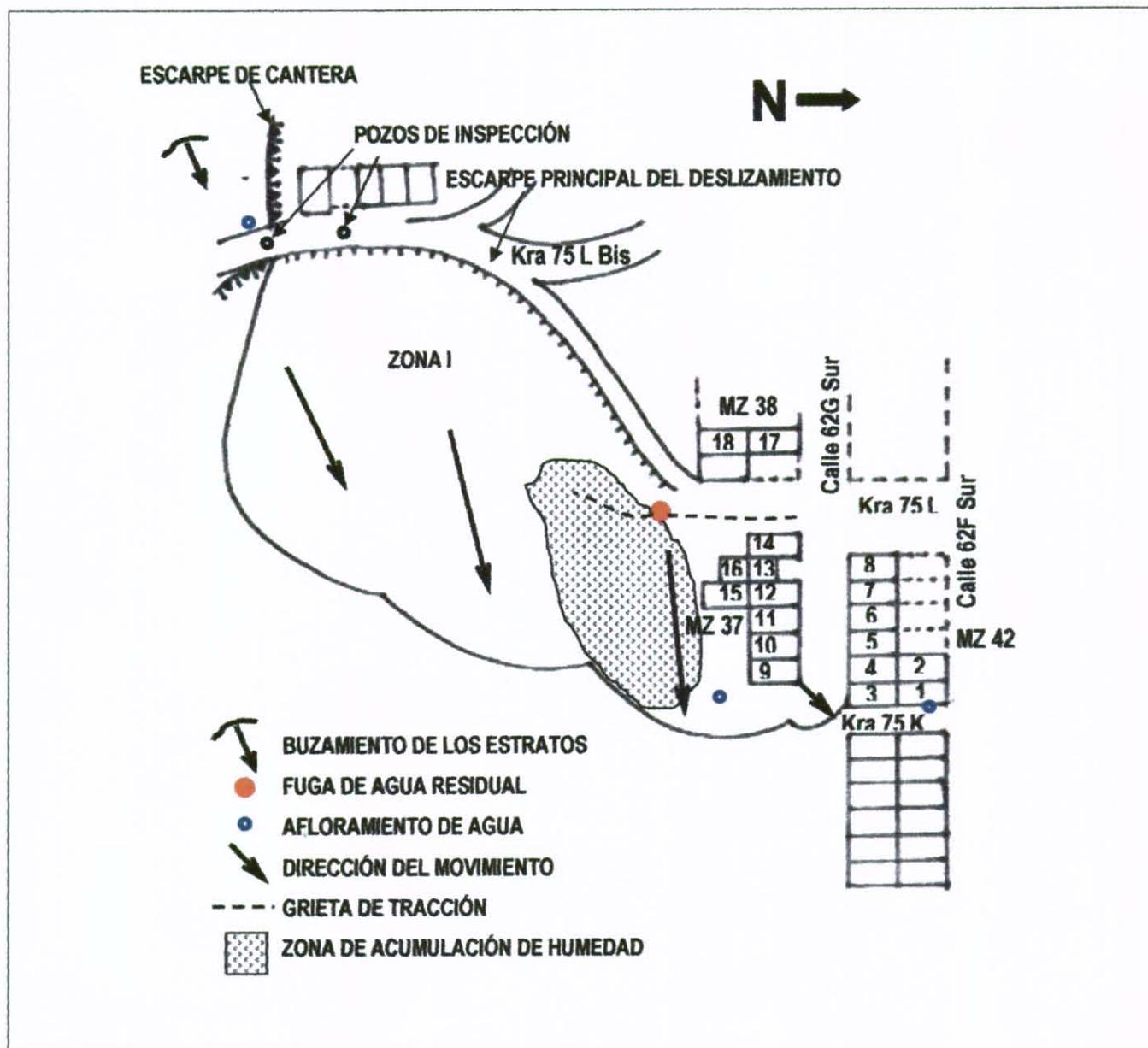


Figura 1. Localización del sector evaluado y vista en planta del área inestable.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general del sector evaluado, las flechas señalan las direcciones del movimiento. La flecha inferior derecha señala la posible dirección del empuje que afecta las casas de la parte baja de la manzana 42.



Fotografía 2. Zona l altura del escarpe principal el día 30 de mayo de 2006.



Fotografía 3. Zona l altura del escarpe principal el día 15 de junio de 2006.



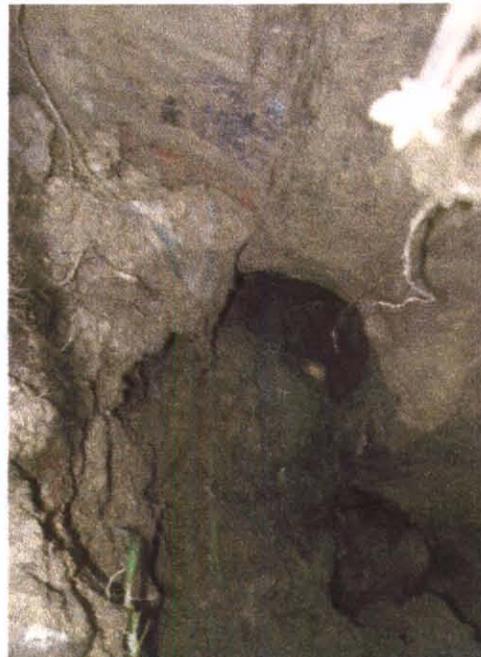
ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

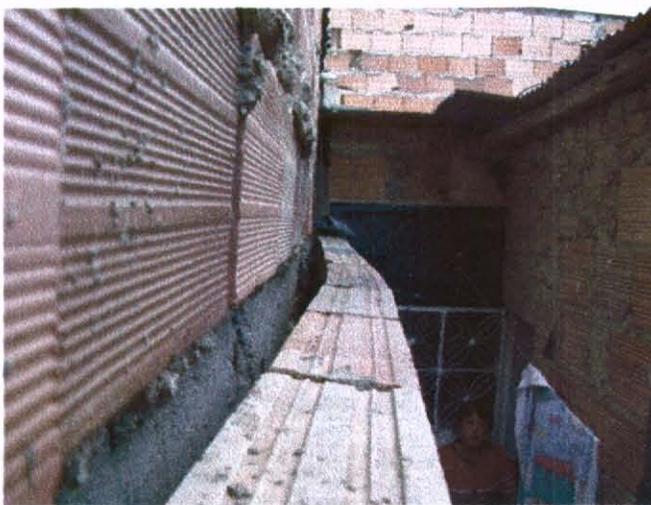
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 4. Zona I grietas de tracción y escarpe en la masa deslizada, al fondo se ve la carrera 75L.



Fotografía 5. Zona I ruptura de la red de alcantarillado debido a la generación de una grieta de tracción en la masa deslizada.



Fotografía 6. Vivienda de la Sra. Julia Edith García, con pandeo horizontal del muro posterior que limita con la vivienda de la Sra. Elisa Laguna, durante la visita no se apreció deformación del muro de contención de ésta.



Fotografía 7. Vivienda de la Sra. Julia Edith García, con pérdida de verticalidad del muro posterior que limita con la vivienda de la Sra. Elisa Laguna.



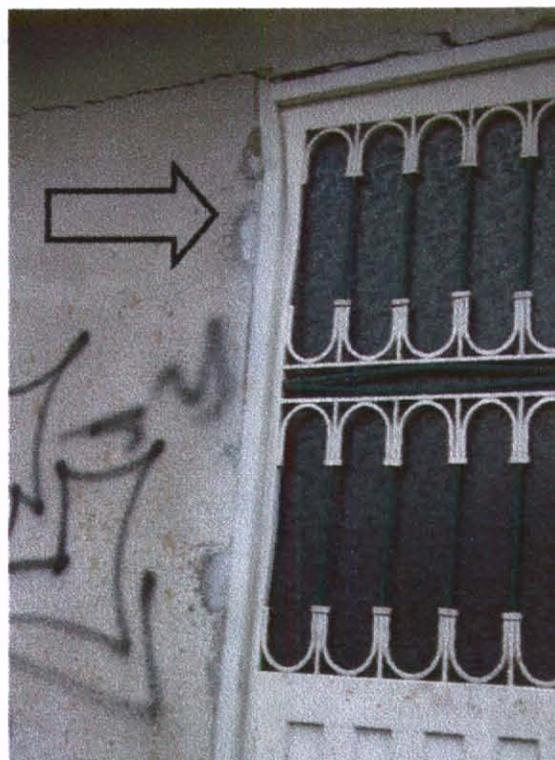
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

Secretaria GOBIERNO

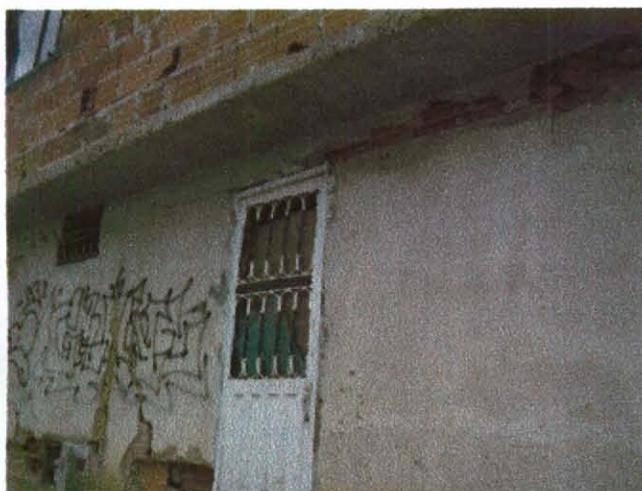
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 8. Vivienda de la Sra. Julia Edith García, grieta en el muro de la habitación principal que presenta movimiento.



Fotografía 9. Zona III compresión del marco de la puerta de acceso al primer piso de la vivienda de la Sra. Edilma Parra Campos, la flecha indica la dirección del empuje horizontal



Fotografía 10 Zona III Daños presentes en el muro de fachada el día 13 de julio de 2006.



Fotografía 11 Zona III daño presente en uno de los elementos estructurales (aplastamiento de columna) el día 13 de julio, por lo que fue necesario evacuar la casa.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C

Secretaría GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. AFECTACIÓN

Table with 6 columns: #, NOMBRE(Cabeza Hogar), DIRECCIÓN, P, A, N, DAÑOS EN VIVIENDA. It lists 18 households with details on their addresses and the types of damage they have suffered.

Nota la ubicación de los predios se puede ver en la figura 1.

INFRAESTRUCTURA:

SI [X] NO [] ¿CUAL?

Hundimientos y grietas en la Carrera 75L al frente de casa del Sr. Laguna.

6. ACCIONES ADELANTADAS

El día 15 de junio de 2006.

- Se realizó la valoración cualitativa de la zona solicitada.
• Elaboración de la solicitud de evacuación No. 001676 para la vivienda de la Sra. Julia Edith Garcia con dirección Carrera 75K No. 62F-19 Sur.
• Elaboración de la solicitud de restricción parcial de uso No. 001675 para el primer piso de la vivienda de la Sra. Edilma Parra Campos con dirección nueva Calle 62F Sur No. 75K-03 y antigua Calle 62F Bis Sur No. 92A-03.
• Solicitud a Gas Natural para cortar el servicio de gas a la vivienda de la señora Sra. Edilma Parra Campos con dirección nueva Calle 62F Sur No. 75K-03 y antigua Calle 62F Bis Sur No. 92A-03.





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El día 13 de julio de 2006.

- Se realizó la valoración cualitativa de la zona solicitada.
- Elaboración de la solicitud de evacuación No. 001985 para la vivienda de la Sra. Edilma Parra Campos con dirección nueva Calle 62F Sur No. 75K-03 y antigua Calle 62F Bis Sur No. 92A-03.

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

- En la zona I, que corresponde al deslizamiento traslacional se pueden aumentar las deformaciones comprometiendo mas redes de acueducto y alcantarillado lo que generaría mayores fugas. Al aumentar el contenido de humedad y la fisuración de la masa deslizada asociada a los desplazamientos se puede presentar un flujo de tierras.
- En la zona II, se puede presentar el colapso del muro comprometiendo la banca de la Carrera 75L y los postes de madera sobre los que se encuentra emplazada la vivienda del Sr. Fabio Laguna.
- En la zona III, se pueden producir daños el colapso n los elementos estructurales de la vivienda (vigas y columnas) de la señora Edilma Parra Campos, llegando a comprometer la habitabilidad de toda la edificación.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se mantienen vigentes las recomendaciones dadas en el Concepto Técnico 3900 de Agosto de 2003 y en el DI-2820, respecto a que los predios correspondientes a las zonas de amenaza alta y/o riesgo alto por remoción en masa, deberán ser declarados como suelos protegidos por riesgo al tenor de lo dispuesto en el Artículo 90 del Decreto 619 de 2000.

A continuación se relacionan los predios definidos en el Concepto Técnico 3900, como Amenaza Alta (Predios Vacíos) y Riesgo Alto (Predios construidos)

CATEGORÍA	PREDIOS
Amenaza Alta (Predios Vacíos)	Manzana 1, Manzana 2, Manzana 3, Manzana 4, Manzana 5, Manzana 6, Manzana 7 (predios 1 a 8 y 19 a 28), Manzana 8, Manzana 9, Manzana 11 (predios 1 a 7 y 18 a 28), Manzana 12 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 13 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 14 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 15 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 16 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 21, Manzana 23, Manzana 24, Manzana 29 (predios 15 a 17), Manzana 30 (predio 14), Manzana 31 (predios 4 a 11), Manzana 35, Manzana 36, Manzana 37, Manzana 42, Manzana 47, Manzana 50, Manzana 51, Z.V. N° 1, Z.V. N° 2, Z.V. N° 3, Z.V. N° 4, Z.V. N° 5, Z.V. N° 6, Z.V. N° 7, Z.V. N° 8, Z.V. N° 9, Z.V. N° 10, Z.V. N° 11, Z.V. N° 12 y Área de cantera
Riesgo Alto (Predios construidos)	Manzana 1, Manzana 2, Manzana 3, Manzana 4, Manzana 5, Manzana 6, Manzana 7 (predios 1 a 8 y 19 a 28), Manzana 8, Manzana 9, Manzana 11 (predios 1 a 7 y 18 a 28), Manzana 12 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 13 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 14 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 15 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 16 (predios 1 a 6 y 21 a 28), Manzana 21, Manzana 23, Manzana 24, Manzana 29 (predios 15 a 17), Manzana 30 (predio 14), Manzana 31 (predios 4 a 11), Manzana 35, Manzana 36, Manzana 37, Manzana 42, Manzana 47, Manzana 50, Manzana 51

Por lo anterior, se recomendó incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable a los habitantes de los predios en Alto Riesgo por movimientos en masa (Predios construidos), que no están dentro de dicho programa, y definir su nivel de prioridad.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

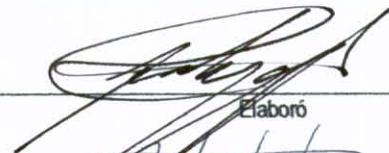
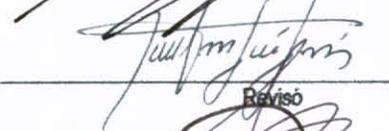
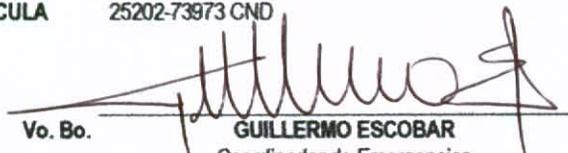
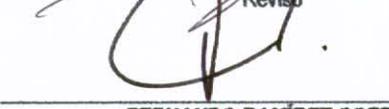
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), el predio ubicado en la Calle 62F Sur No. 75K-03 (Nomenclatura nueva) y/o Calle 62F Bis Sur No. 92A-03 (Nomenclatura antigua), donde habita la Sra. Edilma Parra Campos y su familia.
- Evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), el predio ubicado en la Carrera 75K No.62F-19 Sur, donde habita la Sra. Julia Edith García y su familia.
- La habitabilidad de las restantes viviendas evaluadas no se encuentra comprometida en el corto plazo, por lo cual, se recomienda a los habitantes de las mismas y que se encuentran ubicados en las manzanas 37, 38 y 42 entre las calles 62F Sur y 62F Bis Sur y carreras 75J y 75K; hacer un seguimiento permanente de las condiciones de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.
- A la Alcaldía Local controlar y evitar la disposición de escombros en las zonas verdes dentro de las cuales se localiza la cabeza del deslizamiento en mención.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la visita; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

La información consignada en el presente Diagnostico sobre los predios, viviendas y familias evaluadas, corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las mismas.

NOMBRE	CARLOS JAVIER PEDRAZA ALFONSO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Elaboró
MATRÍCULA	15202098211 BYC	
NOMBRE	JAVIER ARTURO GARCIA GOMEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - GEOTECNISTA	Revisó
MATRÍCULA	25202-77810 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202-73973 CND	
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Coordinador de Emergencias	Vo. Bo.  FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS Director