



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

2 060

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3421**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTOS No. 81502 y No. 81890**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ: ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ THOMAS SOLANO				REPORTÓ	
COE:	21 y 22	MOVIL:	8	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB	
FECHA:	6 de octubre del 2007 12 de octubre del 2007	HORA:	10:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 15 No. 32A-54 Sur Calle 32A Bis A Sur No. 14D - 45 Calle 32A Bis Sur No. 14D-41	ÁREA DIRECTA:	200 m <sup>2</sup>		
BARRIO:	Las Colinas	POBLACIÓN ATENDIDA:	15		
UPZ:	53 Marco Fidel Suárez	FAMILIAS	2	ADULTOS	11
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	3	NINOS	4

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

El Barrio Colinas, fue legalizado mediante el Acuerdo No. 22 del 21 de febrero de 1963 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación). Debido a la fecha de la elaboración del acuerdo de legalización, La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE no ha emitido Concepto Técnico de riesgo para este barrio, sin embargo de acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector evaluado se encuentra catalogado en Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa.

En atención al reporte de emergencia del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica al predio ubicado en la Calle 32A Sur No. 14D-45 el día 28 de octubre de 2003 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-1835 en el cual se describe el colapso de la parte posterior de la vivienda ubicada en el predio evaluado debido al desprendimiento de material superficial del escarpe que le sirve de muro





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

de cierre a la misma; se recomendó evacuar e incluir con Prioridad Técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Zona de Alto Riesgo No Mitigable el predio localizado en la Calle 32A Sur No. 14D-45 donde habita la señora María Aidé Valencia y su familia.

En atención al reporte de emergencia No. 65812 del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica al sector ubicado en la Calle 32A Bis A Sur con Carrera 15 el día 18 de noviembre de 2006 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3064, en donde se describen desprendimientos de suelo residual y cuñas de roca de un talud de corte posiblemente hecho para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45, la masa deslizada colapso totalmente la vivienda en cemento y se generó la pérdida parcial del suelo de cimentación de la habitación de la parte posterior de la vivienda ubicada en la Carrera 15 No. 32A - 54 Sur, en la que habita la señora Ana María Vargas, su familia e inquilinos. En dicho Diagnóstico Técnico se recomendó la restricción parcial de uso por medio de Acta No. 2218 de Noviembre 18 de 2006 de la habitación posterior, patio trasero y cuarto de san alejo de la vivienda ubicada en la Carrera 15 # 32A - 54 Sur.

En atención al reporte de emergencia No. 73730 del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica a los predios ubicados en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49 y la Carrera 15 No. 32A-54 Sur el día 22 de abril de 2007 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3411, en donde se describe un avance en los desprendimientos de suelo residual y fragmentos rocosos provenientes del talud de corte ubicado en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, proceso que se ha identificado en el sector según el Diagnóstico Técnico No. DI-1835 y el Diagnóstico Técnico No. DI-3064, dichos desprendimientos de material involucraron un volumen de aproximadamente 2m<sup>2</sup> el cual se depositó en la parte baja del talud en cemento sin afectar la integridad estructural de las viviendas aledañas al predio.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-3411 se recomendó restringir el uso de la azotea correspondiente al tercer nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, de igual manera se recomienda a los responsables del predio de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, demoler de manera controlada la losa maciza que permanece en la habitación de la parte posterior de la vivienda y mantener evacuada la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49, hasta que se haga la demolición controlada de la losa maciza en cemento.

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

Se presentó un avance en el Proceso de Remoción en Masa que se ha venido presentando en el sector de la referencia, el cual ha sido descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-1835, el Diagnóstico Técnico No. DI-3064 y en el Diagnóstico Técnico No. DI-3411, evidenciado por un flujo de tierras y desprendimientos de roca tipo arenisca provenientes del talud de corte ubicado hacia el costado sur-oriental del predio emplazado en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur. El volumen involucrado en el flujo es de aproximadamente 8m<sup>3</sup>, el cual se depositó hacia la parte media del predio de la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45, el proceso evidenciado causó la ruptura de la tubería de alcantarillado perteneciente a la red de las viviendas ubicadas en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-54, en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-50 y en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-46 e involucró la pérdida parcial del suelo de cimentación de la placa de contrapiso, construida en concreto y madera, ubicada hacia el costado sur-oriental de la vivienda emplazada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, por lo cual su funcionalidad y estabilidad se encuentran comprometidas en el corto plazo; cabe anotar que el área en cemento se encuentra restringida mediante acta No. 2218 desde el 18 de noviembre de 2006.

**Bogotá sin indiferencia**



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Adicionalmente con base en la inspección visual al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur se observó que la misma se encuentra construida en mampostería no confinada y presenta deficiencias constructivas evidenciadas por la presencia de grietas en muros y pisos con aberturas entre 5mm y 7mm las cuales posiblemente se encuentran asociadas a la falta de elementos estructurales de confinamiento como vigas y columnas.

Entre las posibles causas que generaron el avance Proceso de Remoción en Masa evidenciado se encuentran las intensas lluvias registradas en el sector, la alta pendiente del talud de corte ( $\beta \cong 90^\circ$ ) ubicado hacia el costado sur-oriental del predio emplazado en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, la falta de estructuras de contención del mismo y la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial; adicionalmente es posible que las deficiencias constructivas evidenciadas en la vivienda emplazada en la Carrera 15 No. 32A-54 se encuentren asociadas a la falta de elementos estructurales de confinamiento como vigas y columnas.

Con base en la inspección visual realizada al sector de la referencia, se evaluó la vivienda ubicada en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41 en donde habita la señora Rosalba Cortés y su familia, encontrando que dicha vivienda es de dos (2) niveles, construida en mampostería no confinada con pisos y cubierta en placa de concreto, la cual se ubica hacia el costado oriental del talud de corte en el que se presentó el Proceso de Remoción en Masa evidenciado; en la vivienda en concreto se evidenciaron deficiencias constructivas debido a la presencia de fisuras en muros con aberturas menores a 5mm y humedad al interior de la misma tanto en muros como en pisos, deficiencias constructivas que no comprometen la habitabilidad y estabilidad del predio en concreto en el mediano plazo.

Entre las posibles causas por las cuales se evidencian las deficiencias constructivas observadas en las viviendas emplazadas en la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-41 se encuentra la falta de elementos estructurales de confinamiento como vigas y columnas; con respecto a la humedad en los muros, la misma puede estar asociada a flujos provenientes de la red de alcantarillado colapsada perteneciente a la red de las viviendas ubicadas en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-54, en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-50 y en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-46, la cual se ubica hacia la parte alta del talud de corte en el cual se presentó el Proceso de Remoción en Masa evidenciado, dado que los flujos provenientes de dicha red están siendo dispuestos directamente sobre el talud de corte, hacia la parte alta del mismo.

La totalidad de los predios evaluados se ubican en la Figura 1 y se relacionan en la Tabla 1.

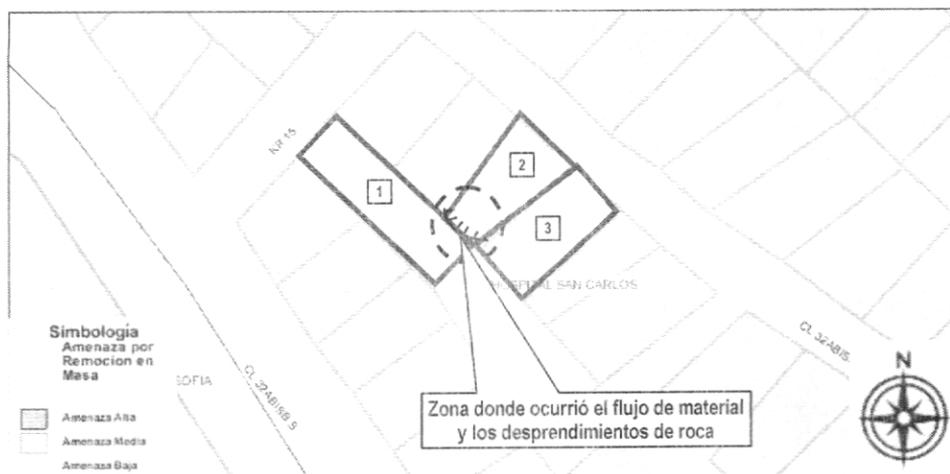


Figura 1. Localización de predios evaluados en el Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

*Bogotá sin indiferencia*



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C

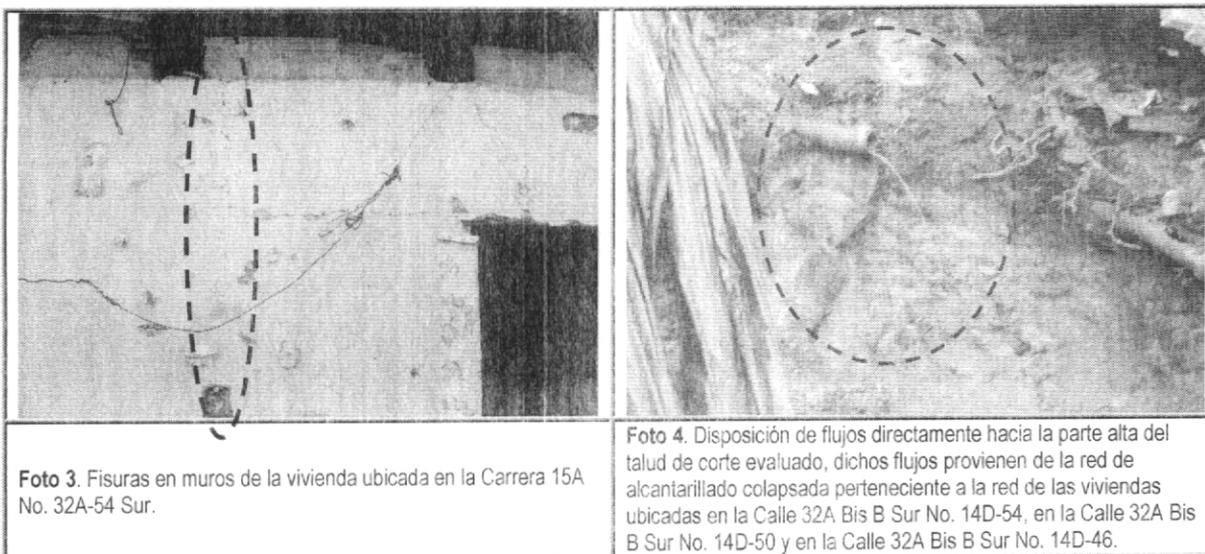
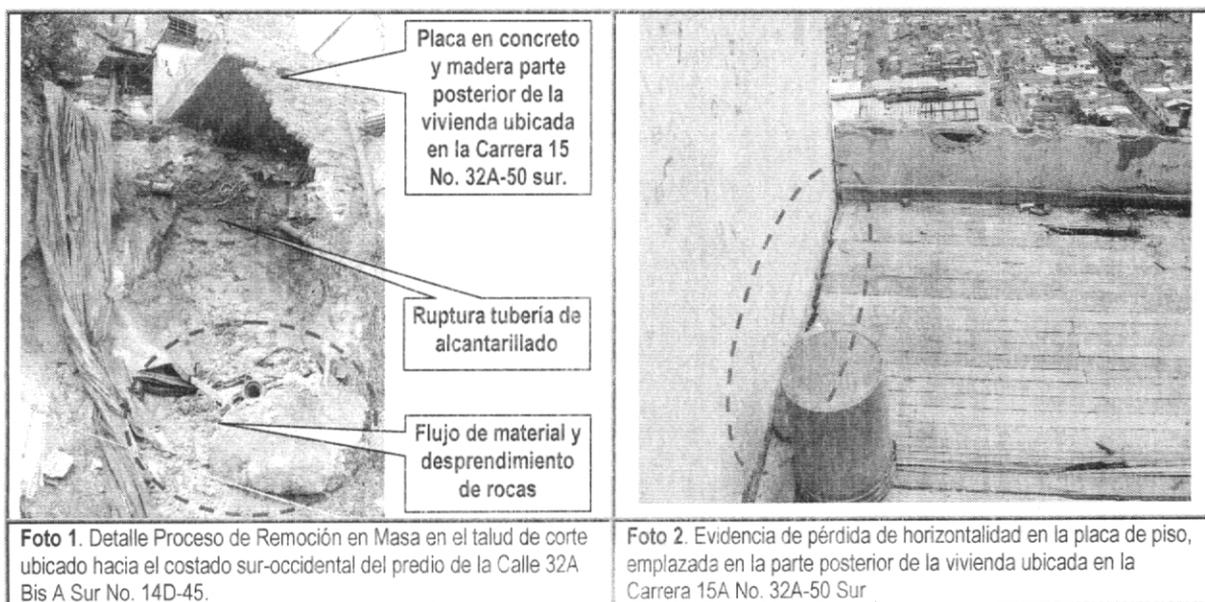
Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla 1. Predios evaluados, en el Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	HABITANTE Y/O RESPONSABLE DEL PREDIO
1	Carrera 15 No. 32A-54 Sur	9	6	3	Ana María Vargas
2	Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45	0	0	0	María Aidé Valencia
3	Calle 32A Bis Sur No. 14D-41	6	5	1	Rosalba Cortés

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 5. Demolición de placa en concreto y madera y colocación de plástico como medida temporal de mitigación de riesgo para las viviendas localizadas ladera abajo del proceso de inestabilidad.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Ana María Vargas	Carrera 15 # 32A – 54 Sur	9	5	4	Pérdida parcial del suelo de cimentación y pérdida de verticalidad de la placa de contrapiso en concreto y madera ubicada hacia el costado sur-oriental del predio.
2	María Aidé Valencia	Calle 32A Bis A Sur # 14D – 45	--	--	--	Disposición de flujos de material y rocas provenientes del talud de corte localizado en el costado sur-occidental del predio.
3	Rosalba Cortés	Calle 32A Bis Sur No. 14D-41	6	5	1	Presenta humedad en muros y pisos posiblemente asociada a filtraciones provenientes del talud de corte ubicado al costado nor-occidental del mismo, en el cual se evidenció la ruptura de una tubería de alcantarillado colapsada perteneciente a la red de las viviendas ubicadas en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-54, en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-50 y en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-46..

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

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

- Avance retrogresivo del Proceso de Remoción en Masa que se presentó en el predio de la Calle 32A Bis A Sur No. 14D – 45 del Barrio Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, el cual podría causar un avance en la afectación ya evidenciada en el predio ubicado en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur y de igual manera afectar la vivienda ubicada en el predio emplazado en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41.

**8. ACCIONES ADELANTADAS**

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de los daños presentados en la zona evaluada en el presente diagnóstico.
- Solicitud de evacuación mediante Acta No. 003015 del 6 de octubre de 2007, de la vivienda ubicada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, en la que habita la señora Ana María Vargas, su familia e inquilinos.
- Solicitud de un (1) bono de mercado y 11 tejas al Centro de Reserva de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE por medio de la red de emergencias para la señora Ana María Vargas.
- El día 12 de octubre del 2007 se realizó la demolición controlada de la placa de concreto y madera ubicada hacia el costado sur-oriental de la vivienda emplazada en la Carrera 15 No. 32A – 54 Sur, por parte de personal de los Vigias Ambientales pertenecientes al convenio interinstitucional entre el FOPAE y la Secretaría de Ambiente, el cual es liderado por dicha Secretaría para el sector de Nueva Esperanza en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, la actividad se realizó bajo supervisión de personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de emergencias – DPAE.

**9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- La habitabilidad de la vivienda en la que reside la señora Ana María Vargas, su familia e inquilinos, ubicada en la Carrera 15 # 32A – 54 Sur del Barrio Las Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra comprometida en el corto plazo debido al avance del Proceso de Remoción en Masa que afecta el sector y las deficiencias constructivas que presenta la vivienda en comento.
- La habitabilidad de la vivienda en la que reside la señora Rosalba Cortés y su familia, ubicada en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41 del Barrio Las Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentra comprometida en el mediano plazo ni por el Procesos de Remoción en Masa que afecta el sector ni por las deficiencias constructivas evidenciadas al interior de la vivienda en comento.



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, la familia de la señora Ana Maria Vargas, ubicada en la Carrera 15 No. 32A – 54 Sur en el Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.
- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio ubicado en la Carrera 15 No. 32A – 54 Sur del Barrio Las Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en el que habitaba la señora Ana Maria Vargas, con el fin de realizar la demolición inmediata de los restos de la estructura de la vivienda.
- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3064, con respecto a:
  - Una vez culminado el proceso de reasentamiento, se recomienda dentro del programa de adecuación de predios, implementar las medidas de contención adecuadas para garantizar la estabilidad del talud de corte realizado muy posiblemente para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45, implementando adicionalmente un adecuado sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.
- A los habitantes y/o responsables de los predios ubicados en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-54, en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-50 y en la Calle 32A Bis B Sur No. 14D-46, implementar medidas para el adecuado manejo del drenaje de las aguas servidas desde el interior de las viviendas en comento, con el objeto de evitar que dichos flujos sean vertidos directamente sobre el talud de corte evaluado.
- Al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio Las Colinas, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio ubicado en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

*Bogotá sin indiferencia*



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

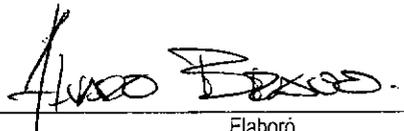
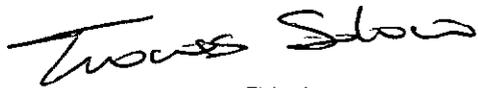
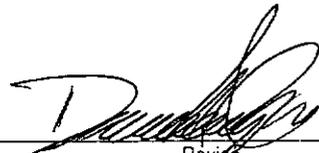
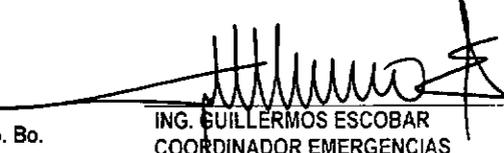
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Se recomienda a los responsables y/o habitantes del predio ubicado en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; 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	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGÍSTER EN GEOTECNIA	
MATRÍCULA	52202106792NRÑ	
		Elaboró
NOMBRE	THOMAS SOLANO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGÍSTER EN GEOTECNIA	
MATRÍCULA	68202-148112SND	
		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
		Revisó
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ESCOBAR COORDINADOR EMERGENCIAS	Vo. Bo.  ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA

Bogotá sin indiferencia