DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3411
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 73730

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO					REPORTÓ
COE:	25	MOVIL:	9		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	22 de abril de 2007	HORA:	9:30		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 32A Bis Sur No. 14D-41 Calle 32A Bis Sur No. 14D-45 Calle 32A Bis Sur No. 14D-49 Carrera 15 No. 32A-54 Sur	ÁREA DIRECTA:			200 m²		
BARRIO:	Las Colinas	POBLACIÓN ATENDIDA:			17		
UPZ:	53 Marco Fidel Suárez	FAMILIAS	4	ADULTOS	12	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	5				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El barrio Las Colinas se encuentra legalizado mediante el Acuerdo No. 22 del 21 febrero de 1963; así mismo la DPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho trámite. Por lo anterior, de acuerdo con el Plano Normativo (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 donde se localiza el predio de la Carrera 9B No. 39-10 Sur, se encuentra en una zona de amenaza baja por procesos de remoción en masa. (Ver figura 1 para localización).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-1835, en atención en atención a un reporte de emergencia del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB y con base en una visita realizada el día 28 de octubre de 2003, al sector donde se ubica el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, del barrio Las Colinas. Después de evaluar las condiciones de la zona, este diagnóstico recomendó: "incluir – con prioridad 1 - la vivienda de la Calle 32 A Sur No. 14D-45 de propiedad de la señora María Aidé Valencia en el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo que adelanta la Caja de Vivienda Popular" y "mantener monitoreo permanente sobre las viviendas del sector toda vez que presentan unas condiciones geológicas, geomorfológicas y geomecánicas similares a la de la vivienda afectada".

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3064, en atención en atención al Evento No. 65812, con base en una visita realizada el día 18 de noviembre de 2006 al sector de la Calle 32A Bis A Sur con Carrera 15 del barrio Las Colinas.

El diagnóstico DI-3064 menciona que se presentaron "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 del barrio Colinas de la localidad de Rafael Uribe Uribe, vivienda que se encontraba deshabitada. El talud de corte tiene una altura cercana a los seis metros y una longitud aproximada de cuatro metros, el volumen aproximado que se desplazó es de treinta metros cúbicos"; de la misma forma anota que las causas de este desprendimiento puede asociarse "a la alta pendiente del talud de corte en mención ($\beta \cong 90^{o}$), a que el talud no cuenta con medidas de contención ni protección adecuadas, tampoco tienen un adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial".

Por otra parte el DI-3064 anota que los predios afectados por el proceso de remoción en masa de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45 son:

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N
1	María Aidé Valencia	Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45	--	--	--
2	Antonio Rodríguez Daza	Calle 32A Bis A Sur No. 14D-49	10	5	5
3	Fidelina Barrera	Carrera 15 No. 32A-50 Sur	10	3	7
4	Ana María Vargas	Carrera 15 No. 32A-54 Sur	9	5	4
5	Marina Martínez	Calle 32A Bis B Sur No. 14D-50	3	1	2

Así mismo, el DI-3064 identifica los predios evaluados durante la inspección en la siguiente figura:

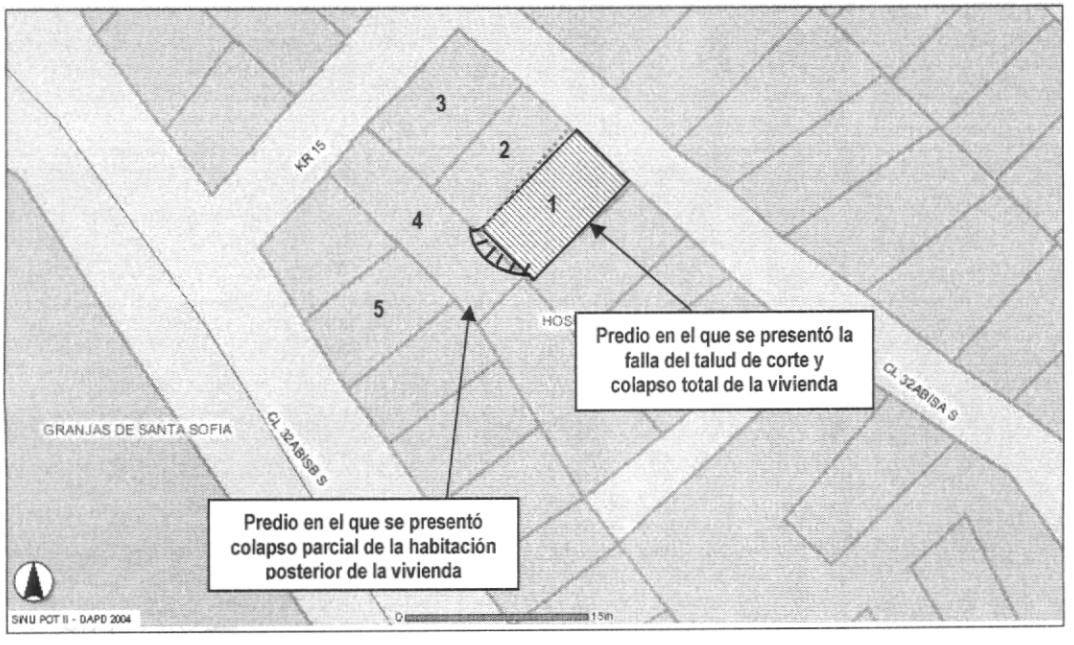


Figura 1. Localización de los predios evaluados durante la inspección del 18 de noviembre de 2006 (tomada del DI-3064)

De la misma manera, el diagnóstico anota que "la masa deslizada colapso totalmente la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45, consistente en una unidad habitacional de un nivel, construida en material de recuperación, con cubierta en teja de zinc, la cual presentaba deficiencias constructivas relacionadas con un inadecuado sistema estructural y un sistema de cimentación en materiales poco apropiados. Adicionalmente se generó la pérdida de soporte parcial de la 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".

Finalmente el Diagnóstico Técnico No. DI-3064 concluye y recomienda:

- "La habitabilidad de la vivienda en la que reside la señora Ana María Vargas, su familia e inquilinos, ubicada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur del barrio Colinas, en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentra comprometida en el corto plazo a causa de los procesos de remoción en masa que afectan el sector.

- Mantener la evacuación temporal de la vivienda ubicada en la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-49, en la que habita el señor Antonio Rodríguez daza y su familia, por parte de los responsables de los predios, hasta tanto se lleve a cabo la demolición controlada de los restos de los muros de la habitación posterior de la vivienda ubicada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur.

- Mantener la restricción parcial de uso de la habitación posterior, patio trasero y cuarto de san alejo 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, por parte de los responsables del predio, hasta tanto se lleve a cabo la demolición controlada de los restos de los muros de dicha habitación.

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio ubicado en la Calle 32A Bis A Sur No. 14D-45 del barrio Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en el que habitaba la señora María Aidé Valencia, con el fin de realizar la demolición inmediata de los restos de la estructura de la vivienda.

- 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 escorrentia superficial y subsuperficial, ya que de no acatarse esta recomendación se puede presentar el avance retrogresivo del proceso y comprometer la habitabilidad de la vivienda en la que reside la señora Ana María Vargas, su familia e inquilinos, ubicada en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur del barrio Las Colinas, en la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Se recomienda a los responsables de los predios vecinos a la Calle 32A Bis A Sur con Carrera 15, del barrio Las Colinas en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, hacer 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 de manera significativa la estabilidad de las mismas".

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

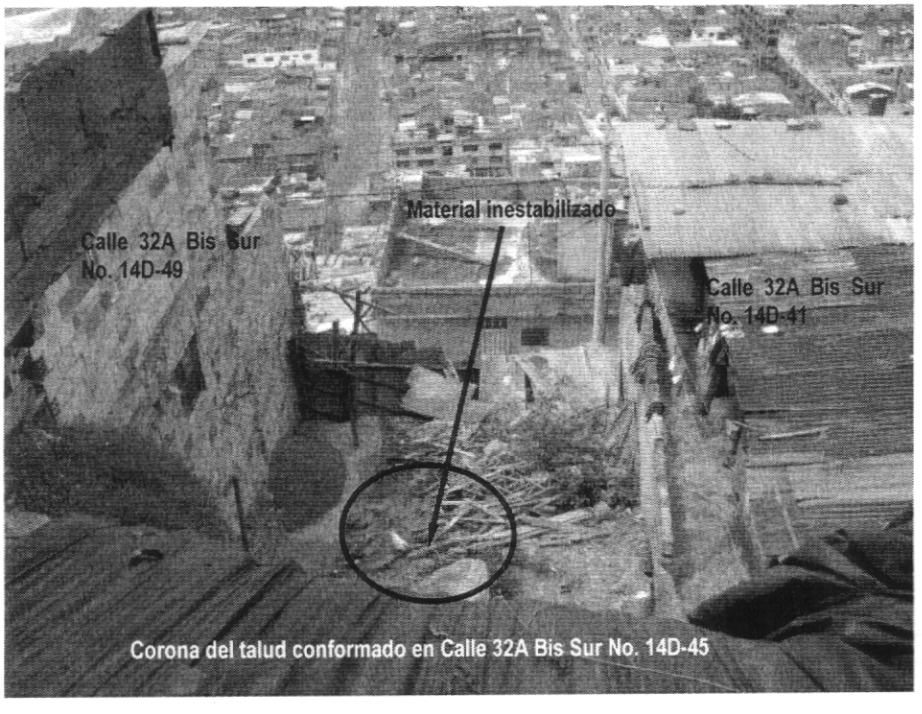
Se presentaron nuevos desprendimientos de suelo residual y fragmentos rocosos en un volumen total cercano a los 2 m^3 desde el talud de corte de inclinación casi vertical, existente en el predio ubicado en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45. La masa inestabilizada se depositó en la parte baja del mismo, sin que este proceso de inestabilidad haya afectado la

integridad estructural de las viviendas aledañas al predio. Este proceso se presenta nuevamente porque en la actualidad el talud no ha sido intervenido con obras que garanticen su protección geotécnica contra los factores atmosféricos, además de su alta inclinación y al fuerte diaclasamiento y alto grado de meteorización que el mismo presenta en la superficie de su cara. (Ver registro fotográfico).

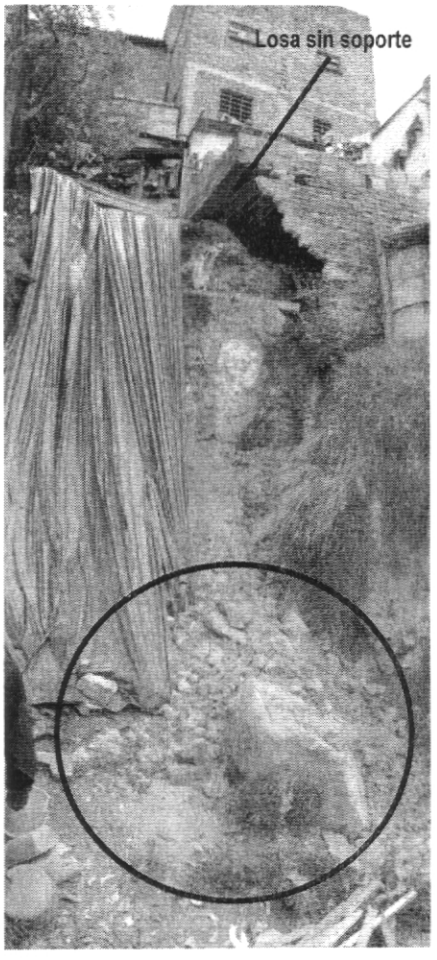
No obstante lo anterior, se hizo inspección a los predios ubicados en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49 y en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, todos contiguos al predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, donde se localiza el talud, con el fin de evaluar la condición de las viviendas emplazadas en los mismos. De acuerdo con la inspección visual, se observó que alguno de los fragmentos rocosos desprendidos del talud, podrían depositarse en la azotea correspondiente con el tercer nivel de la vivienda de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, pudiendo afectar a quienes estén en este espacio, utilizando por sus habitantes como patio de ropas; motivo por el cual se solicitó la restricción temporal de su uso.

De la misma manera, se observó que en el espacio que correspondía a la habitación de la parte posterior derecha de la vivienda de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, en la que fueron demolidos sus muros, quedan restos de una losa maciza de concreto de 3 m^2 de área aproximada y espesor cercano a los 10 cm, que en la actualidad no posee soporte adecuado y podría colapsar afectando la integridad estructural de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49, el cual se encuentra ladera abajo, en la parte inmediatamente inferior. Considerando esta situación, se solicitó mantener la evacuación de la vivienda, solicitada en el diagnóstico DI-3064, con carácter preventivo y temporal. (Ver registro fotográfico).

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista del sector evaluado desde la corona del talud de corte casi vertical conformado en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, se observa la azotea del tercer nivel de la vivienda de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41



Fotografía 2. Vista del talud de corte casi vertical conformado en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, se encierra el material inestabilizado, depositado en su pata. Nótese lo inadecuado del soporte de la losa maciza en concreto perteneciente al predio de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Rosalba Cortés	Calle 32A Bis Sur No. 14D-41	-	6	4	2	Ninguna
2	Pablo Rodríguez	Calle 32A Bis Sur No. 14D-49	-	11	8	3	Ninguna

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Avance en los desprendimientos del material que compone el talud de corte, que pueda comprometer una zona de mayor afectación en el mismo, llegando a afectar la integridad de las viviendas aledañas al mismo.

- Colapso parcial de la losa maciza deficientemente soportada, de la parte posterior del predio de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, que pueda afectar la integridad estructural de la vivienda emplazada en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del proceso de inestabilidad en el talud de corte casi vertical, conformado en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45 y de la condición actual de las viviendas aledañas al mismo.

- Se elaboró el Acta de Restricción Parcial de Uso No. 001277, con carácter preventivo y temporal para la azotea correspondiente al tercer nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, donde habita como responsable de la vivienda la señora Rosalba Cortés Bedoya y su familia, considerando que su funcionalidad se encontraba comprometida por la posible caída del material que pueda desprenderse desde el talud de corte de los predios de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45 y de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las viviendas ubicadas en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, en la Calle 32A Bis Sur No. 14D-49 y en la Carrera 15 No. 32A-54 Sur, no presentan afectada su integridad estructural por el proceso de remoción presentado en el talud de corte casi vertical conformado en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45; no obstante, la azotea correspondiente al tercer nivel de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-41, podría presentar comprometida su funcionalidad en el corto plazo, por la posible caída del material que pueda desprenderse desde el talud.

- Mantener restringido 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, hasta tanto se garanticen las condiciones de habitabilidad y funcionalidad del mismo.

- 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.

- 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 que permanece en la habitación de la parte posterior de la vivienda de la Carrera 15 No. 32A-54 Sur.

- Se mantiene vigente lo recomendado en el Diagnóstico Técnico No. DI-3064, en cuanto a que se priorice dentro del Programa de adecuación de predios, la implementación de las medidas de contención adecuadas para

garantizar la estabilidad del talud de corte existente en el predio de la Calle 32A Bis Sur No. 14D-45, que incluya un adecuado sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, con el fin de evitar el avance retrogresivo del proceso de inestabilidad que presenta, pudiendo comprometer la habitabilidad de las viviendas aledañas al predio.

- A los habitantes del 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 de los mismos.

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	ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	19202 – 088807 CAU
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
COORDINADOR EMERGENCIAS

Vo. Bo. ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS
DIRECTORA