

 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-4919
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 108623

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				REPORTÓ: Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB			
COE:	21	MOVIL:	25				
FECHA:	18 de noviembre de 2010	HORA:	4:00 p.m.				

DIRECCIÓN:	Carrera 4 Este No. 163A-68 Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1 Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2 Carrera 4 Este No. 163A-84 Carrera 4 Este No. 163A-74 Calle 163A No. 4-92 Este	ÁREA DIRECTA:	1000 m ²				
	BARRIO:		Santa Cecilia Norte Rural	POBLACIÓN ATENDIDA:	24		
UPZ:	11 – San Cristóbal Norte	FAMILIAS	7	ADULTOS	17	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	1 – Usaquén	PREDIOS EVALUADOS	7				
CHIP	-	DOCUMENTO REMISORIO	CR-12089				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El sector Santa Cecilia Norte Rural, en el que se localizan los predios de la Carrera 3A Este No. 163A-83 Interior 2 y de la Carrera 3 Este No. 163B-88, se localiza al oriente del desarrollo Arauquita, pero no está incluido en dicho desarrollo de acuerdo con la cartografía que acompaña al Concepto Técnico de Riesgo No. CT-4978, y no ha sido legalizado por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD). El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – FOPAE no ha emitido el Concepto Técnico de Riesgos para dicho sector; 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 donde se localizan los predios de la Carrera 3A Este No. 163A-83 Interior 2 y de la Carrera 3 Este No. 163B-88, recibe calificación de Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.



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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un proceso de remoción en masa que afecta siete predios localizados en el sector de Santa Cecilia Norte Rural localizado cerca de la intersección de la Carrera 4 Este con Calle 163A. El proceso en comento posiblemente fue inducido por las deficientes prácticas con las que se ha llevado a cabo una intervención en el talud de corte localizado en el costado oriental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1.

En el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2 se emplaza una vivienda de un nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc (Fotografía 1). La vivienda se encuentra emplazada en la parte alta de una ladera de pendientes entre moderadas y altas, en la que han sido construidas varias viviendas, para cuyo emplazamiento se han practicados cortes en el terreno, los cuales, en su mayoría no han sido adelantados sin las medidas de estabilización y manejo de aguas superficiales y subsuperficiales adecuadas.

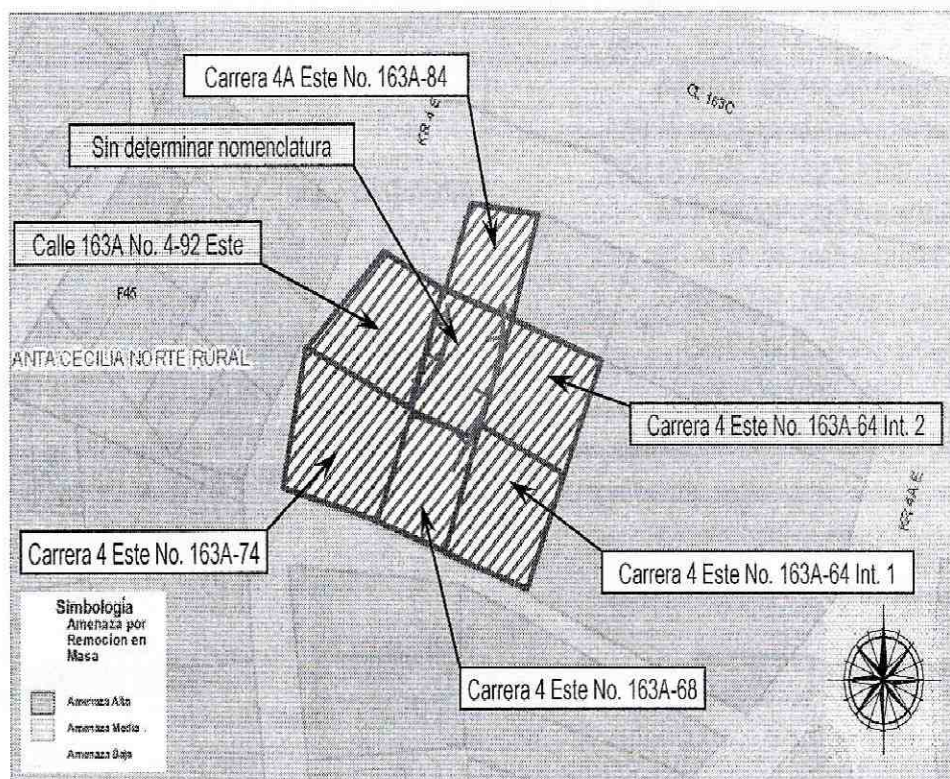


Figura 1. Localización de los predios de la Carrera 3A Este No. 163A-83 Interior 2 y de la Carrera 3 Este No. 163B-88.

Al costado sur del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2, se localiza el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1, en el que se emplaza una vivienda de dos (2) niveles en mampostería parcialmente confinada por columnas con losa de entrepiso maciza de concreto y cubierta de teja de zinc que ocupa el sector sur del predio, y una vivienda de un nivel en mampostería simple que ocupa el costado norte. A causa de la topografía del sector, para el emplazamiento de la vivienda de dos niveles fue construido un muro de estabilización del talud de relleno localizado hacia el costado occidental; el muro en comento, con cerca de 1.80 m de altura, fue construido en piedra pegada, confinado por columnas laterales y cimentado con muy poca profundidad de desplante (Fotografías 2 y 3).

Al costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1 se localiza el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68, en el que al momento de la visita se adelantaban tareas de construcción. Durante dichas intervenciones y posiblemente

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

con el propósito de generar un terreno plano para construir, se excavó por debajo del nivel de cimentación del muro de piedra pegada del costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1, generando la pérdida del material de cimentación de dicho elemento, que si bien al momento de la visita no presentaba falla, si quedó en condición de alta vulnerabilidad. El talud de corte generado fue prolongado en dirección norte sin las adecuadas medidas de estabilización y manejo de aguas, por lo que desestabilizó la mayor parte del costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1. El proceso de inestabilidad generado se evidenció por medio de una grieta de tracción que alcanzaba hasta 50 cm de abertura y 2 m de profundidad estimada. Adicionalmente generó la caída de cerca de 4 m³ de material proveniente del talud de corte (Fotografía 4).

La grieta de tracción en cemento se prolongó en sentido norte bordeando el costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2 (Fotografía 5). En dicho sector, la falla parcial del talud de corte generó la caída de cerca de 3 m³ de material hacia el predio localizado hacia el costado occidental, cuya nomenclatura no fue posible determinar, que se denominará Predio A (Fotografía 6). En dicho predio se emplaza una vivienda de un nivel en mampostería simple de bloques de concreto, con cubierta en teja de zinc; de acuerdo con lo expresado por la comunidad, dicha vivienda era habitada por una persona que en meses previos tuvo que dejarla por amenazas de grupos ilegales que actúan en el sector. La caída de material sobre el costado oriental de la vivienda del Predio A generó daños en muros y en la cubierta, por lo que su habitabilidad y estabilidad se encontraban comprometidas.

La posibilidad de caída de mayor cantidad de material sobre la vivienda del Predio A podría inducir el colapso parcial o total de la vivienda. Ante dicha situación, los escombros de la vivienda colapsada podrían caer sobre el predio de la Calle 163A No. 4-92 Este, en donde se encuentra emplazada una vivienda de un (1) nivel en mampostería simple con cubierta en teja de fibrocemento soportada por elementos de madera rolliza (Fotografía 7). Los dos predios se encuentran separados por un talud de corte de cerca de 2.50 m de altura practicado en material rocoso; el talud no fue dotado de elementos de protección, estabilización o manejo de aguas. Al momento de la visita el talud mostraba la caída de algunos bloques rocosos evidenciando un proceso de denudación que en el mediano plazo podría poner en compromiso la estabilidad del talud (Fotografía 8). Por la posibilidad de caída de elementos provenientes del Predio A, la estabilidad y habitabilidad de la vivienda de la Calle 163A No. 4-92 Este podría verse comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Al costado norte del conjunto de viviendas descrito, pero separado de estas por medio de un sendero peatonal, se localiza el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-84 en el que se emplaza una vivienda de un nivel en mampostería y material de recuperación con cubierta en tejas de zinc. La posibilidad de avance del proceso de remoción en masa hacia dicho sector genera un compromiso en la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda, así como del camino de acceso a la misma.

Finalmente, en la esquina suroccidental del sector descrito, hacia el costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68 se localiza el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-74 en el que se emplaza una vivienda de un nivel en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. La posibilidad de falla y colapso de la vivienda de dos niveles del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1 genera la posibilidad de caída de escombros, por lo que la estabilidad estructural de la vivienda del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-74 puede verse comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Se destaca que durante la visita técnica no se observó vaya ni ningún tipo de material informativo relacionado con licencia o permiso para las actividades de construcción que se desarrollaban en el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68.



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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vivienda del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2.



Foto 2. Viviendas del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1. En la parte baja, talud de corte inestabilizado durante las obras realizadas en el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68.

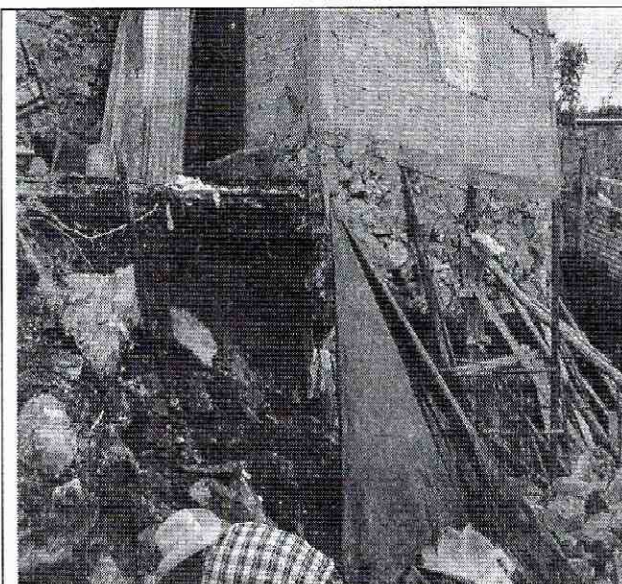


Foto 3. Muro de estabilización del relleno del costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1.

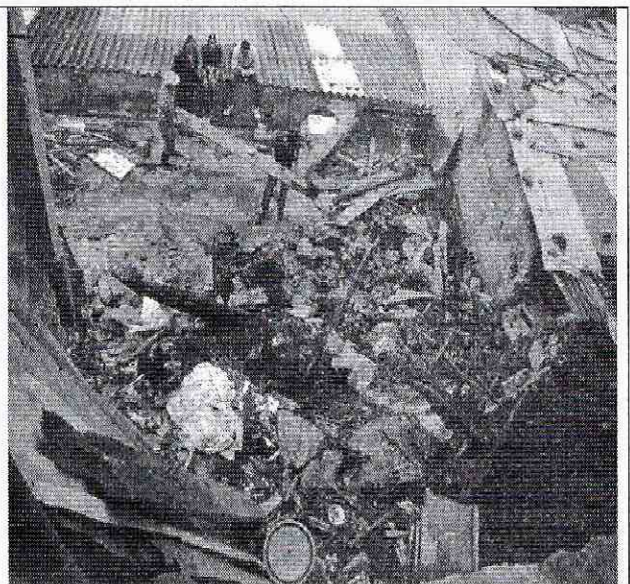


Foto 4. Vista del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68, en donde se desarrollaban las obras que desembocaron en el proceso de inestabilidad del talud de corte.

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

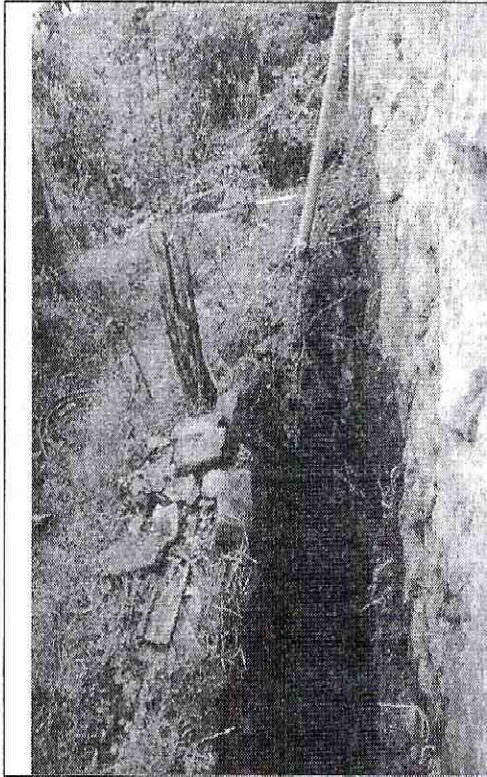


Foto 5. Grieta de tracción bordeando el costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2. Presenta cerca de 50 cm de abertura.

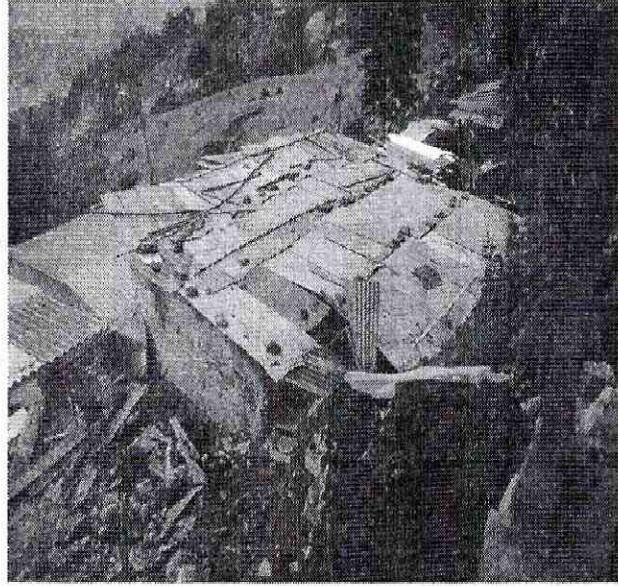


Foto 6. Caída de material con afectación en muros y cubierta de la vivienda del Predio A localizado al costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2.

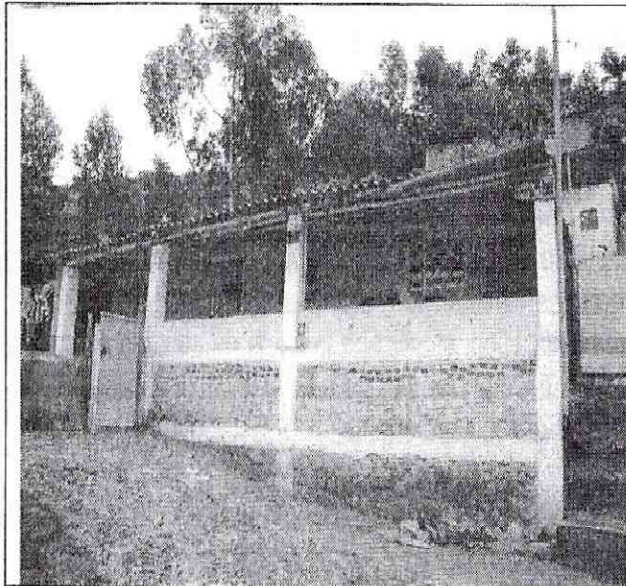


Foto 7. Vivienda del predio de la Calle 163A No. 4-92 Este, localizada en la parte baja del talud de corte en cuya parte alta se localiza el Predio A.

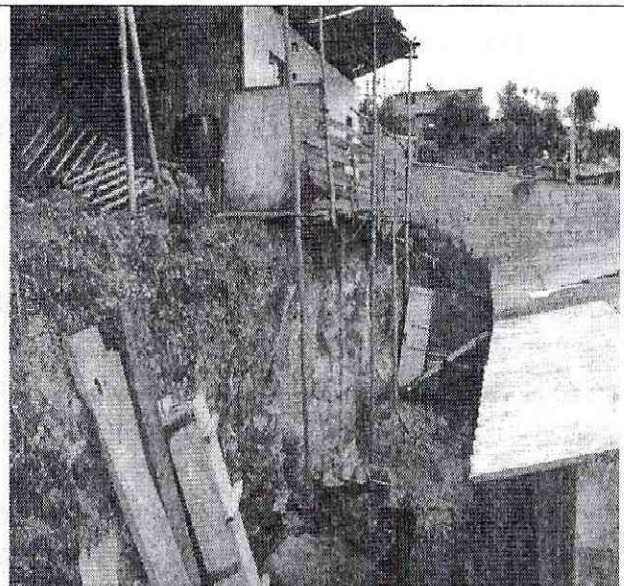


Foto 8. Talud de corte entre el Predio A (izq.) y el predio de la Calle 163A No. 4-92. El talud evidenciaba la caída reciente de algunos bloques rocosos.

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

6. AFECTACIÓN:

#	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1	Ana Zaria Godoy	4	3	1	Pérdida del material de cimentación del muro de estabilización del relleno del costado occidental de la vivienda de dos niveles. Inestabilidad generalizada del costado occidental del predio con caída de material hacia el predio de la parte baja.
2	Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2	Adiana Yolima	4	2	2	Aparición de grieta de tracción de cerca de 50 cm de abertura y profundidad estimada de 2 m en el costado occidental del predio.
3	Predio A (al occidente del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1)	Orlando Ibáñez (ausente durante la visita)	-	-	-	Colapso parcial de muros del costado oriental y daño en cubierta, generados por caída de material del talud de corte inestabilizado.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- En el corto plazo, avance del proceso de inestabilidad y remoción en masa identificado, con posibilidad de falla del muro de estabilización del talud de relleno del costado occidental del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Interior 1; la posibilidad de falla del muro comprometería la estabilidad estructural de la vivienda emplazada en dicho predio. Una posible falla de la vivienda de dos niveles podría generar la caída de escombros sobre la vivienda de la Carrera 4 Este No. 163A-74, comprometiendo también su estabilidad estructural y habitabilidad.
- En el corto plazo, avance del proceso de inestabilidad y remoción en masa identificado, con posibilidad de desconfinamiento de la cimentación de la vivienda del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Interior 1 cuyo costado occidental ya fue bordeado por una grieta de tracción de grandes dimensiones. Una eventual falla del talud de corte sobre el cual dicha vivienda se emplaza y el colapso de dicha edificación, movilizaría la caída de escombros y material sobre la vivienda emplazada en el Predio A, comprometiendo de manera severa su estabilidad y habitabilidad ya afectados por la caída de material que afectó la cubierta y el muro del costado oriental.

De igual manera, la posible falla de la vivienda del Predio A generaría la caída de escombros sobre la vivienda de la Calle 163A No. 4-92 Este, por lo que la estabilidad estructural y habitabilidad de esta última también se podrían ver comprometidos en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 18 de noviembre de 2010, inspección visual y evaluación de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 4 Este No. 163A-68, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2, la Carrera 4 Este No. 163A-84, la Carrera 4 Este No. 163A-74 y la Calle 163A No. 4-92 Este, en el desarrollo Santa Cecilia Norte Rural



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

de la Localidad de Usaquén, afectadas por un proceso de remoción en masa que afectó el talud ubicado entre ambos predios.

- El día 18 de noviembre de 2010, solicitud de evacuación temporal y preventiva de los predios que se relacionan a continuación:

PREDIO	ACTA	RESPONSABLE	C.C.
Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1	FP-0256-10	ANA ZARIA GODOY	39.692.077
Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2	FP-0477-10	ADRIANA YOLIMA GUATAQUIRA R.	52.810.537
Carrera 4 Este No. 163A-84	FP-0478-10	ANTONIO GARNICA	2.118.084
Carrera 4 Este No. 163A-74	FP-0479-10	LEONARDO HERRERA	1.020.756.410
Predio A (costado oriental predio Calle 163A No. 4-92)	FP-0165-10	ORLANDO IBÁÑEZ (ausente al momento de la visita)	(*)

(*) El acta fue firmada por el señor Javier Reyes, con C.C. 80.180.110, en calidad de Coordinador del CLE de Usaquén.

Las evacuaciones solicitadas deben mantenerse hasta tanto se implementen medidas para garantizar la estabilidad del sector en el que se emplazan las viviendas, las cuales deben incluir medidas de estabilización de los taludes de corte generados, el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, el tratamiento de las grietas de tracción generadas y en general, el cumplimiento de las adecuadas normas de construcción durante la intervención de los taludes de corte para la adecuación de los predios para la construcción de nuevas viviendas.

- El día 18 de noviembre de 2010, a través de la Red Distrital, solicitud de apoyo por parte del Alcaldía Local de Usaquén para que desde su competencia se adelanten las acciones administrativas relativas al control urbanístico de las actividades de construcción que se realizaban en el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68, las cuales probablemente indujeron o potencializaron el proceso de inestabilidad identificado en el sector.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas enumeradas en la siguiente tabla, ubicadas en el sector Santa Cecilia Norte Rural de la Localidad de Usaquén, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa del proceso de inestabilidad y remoción en masa identificado en el sector, y que posiblemente fue inducido o potencializado por las actividades de construcción que se desarrollan en el predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68:

PREDIO	RESPONSABLE	C.C.
Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 1	ANA ZARIA GODOY	39.692.077
Carrera 4 Este No. 163A-64 Int. 2	ADRIANA YOLIMA GUATAQUIRA R.	52.810.537
Carrera 4 Este No. 163A-84	ANTONIO GARNICA	2.118.084
Carrera 4 Este No. 163A-74	LEONARDO HERRERA	1.020.756.410
Calle 163A No. 4-92 Este	LEONARDO HERRERA	1.020.756.410
Predio A (costado oriental predio Calle 163A No. 4-92)	ORLANDO IBÁÑEZ (ausente al momento de la visita)	-



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

10. ADVERTENCIAS

- A los responsables de los predios de la Carrera 4 Este No. 163A-68, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2, la Carrera 4 Este No. 163A-84, la Carrera 4 Este No. 163A-74 y la Calle 163A No. 4-92 Este, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Santa Cecilia Norte Rural, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios de la referencia.
- La situación descrita en este oficio se presenta entre predios privados; el FOPAE está impedido para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estos estudios, obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables de los predios en comento. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura o estabilidad de laderas.

Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante las visitas realizadas y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables, habitantes o usuarios del mismo.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- A los responsables de los predios de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2, la Carrera 4 Este No. 163A-84, la Carrera 4 Este No. 163A-74, la Calle 163A No. 4-92 Este y el predio conocido como Predio A, localizado al costado oriental del predio de la Calle 163A No. 4-92 Este, mantener la evacuación preventiva y temporal de las viviendas, hasta tanto se implementen medidas que establezcan los taludes de corte y en general, el sector, intervenciones que deben incluir medidas de estabilización de los taludes de corte generados, el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, el tratamiento de las grietas de tracción generadas y en general, el cumplimiento de las adecuadas normas de construcción durante la intervención de los taludes de corte para la adecuación de los predios para la construcción de nuevas viviendas.



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

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2, la Carrera 4 Este No. 163A-84, la Carrera 4 Este No. 163A-74, la Calle 163A No. 4-92 Este y el predio conocido como Predio A, localizado al costado oriental del predio de la Calle 163A No. 4-92 Este, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar la legalidad de las actividades de construcción que se desarrollaban al interior del predio de la Carrera 4 Este No. 163A-68, dado que durante la visita técnica no se observó vaya o elemento informativo de la licencia para dichas intervenciones y dado que las mismas pudieron inducir o potencializar el proceso de remoción e inestabilidad identificado en el sector.
- A la Alcaldía Local de Usaquén, 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 y el patrimonio de los habitantes de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 1, la Carrera 4 Este No. 163A-64 Int 2, la Carrera 4 Este No. 163A-84, la Carrera 4 Este No. 163A-74, la Calle 163A No. 4-92 Este y el predio conocido como Predio A, localizado al costado oriental del predio de la Calle 163A No. 4-92 Este.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN ESTRUCTURAS	PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	17202-887317 CND	MATRÍCULA	25202-73973 CND
	 Paborg		 Revisó
Vo. Bo.	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS		