DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3926
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 95083

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ÁLVARO CAMILO BRAVO					SOLICITANTE
COE:	22	MOVIL:	6		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB Evento No. 95083
FECHA:	27 de noviembre de 2008	HORA:	9:00		

DIRECCIÓNES:	Avenida Circunvalar No. 81-20	ÁREA DIRECTA:	10000 m²				
BARRIO:	Los Rosales	POBLACIÓN ATENDIDA:	200				
UPZ:	88 – El Refugio	FAMILIAS	200	ADULTOS	200	NIÑOS	0
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO	CR-5247				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

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 presenta Amenaza Alta y Media por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el desprendimiento de material tipo arcillolita, proveniente de la parte alta (corona) de un talud de corte al parecer perteneciente a un antiguo frente de explotación el cual en la actualidad forma parte de la zona intervenida por la Empresa "Peñas Blancas S.A" para la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", el desprendimiento de material descrito involucró un volumen de aproximadamente 8m³, provenientes de un área de aproximadamente 8m², ubicada en la zona central del talud de corte en comento, el cual tiene una longitud de aproximadamente 150m, con una altura entre 55m y 60m e inclinación de tendencia vertical (β≈90°), dicho talud de corte cuenta con un muro en concreto reforzado como pantalla estructural, ubicada en su parte baja (pata) y cubriendo una altura de aproximadamente 20m de dicho talud en la totalidad de la longitud del mismo, en adelante, continuando en altura, el sector descubierto se encuentra estabilizado con anclajes tipo pernos, los cuales se encuentran dispuestos en forma de cuadrícula sobre el cuerpo del mismo, distanciados uno del otro aproximadamente cada 2m, de igual manera se observó que hacia la parte alta (corona)

de dicho talud de corte, el mismo cuenta con un sistema para el manejo del drenaje superficial, constituido por una cuneta en concreto que recorre la totalidad de la longitud del mismo y de igual manera se observó que se cuenta con un sistema de monitoreo de su estabilidad, sistema conformado por dos (2) mojones en concreto, ubicados en la corona del talud en mención, los cuales se encuentran distanciados aproximadamente 15m uno del otro.

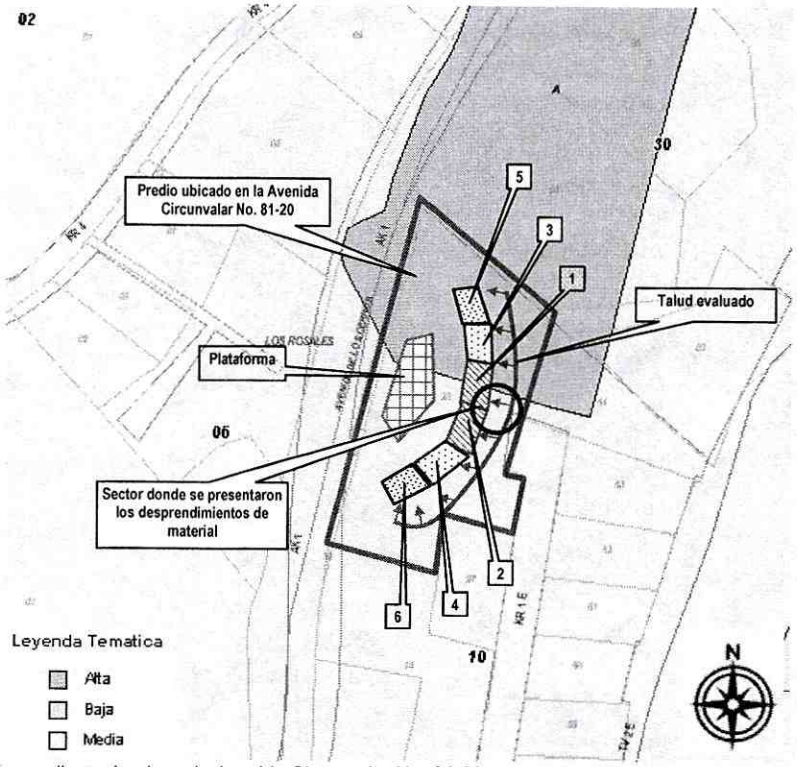

Figura 1. Localización predio evaluado en la Avenida Circunvalar No. 81-20 en el Barrio Los Rosales de la Localidad de Chapinero.

Adicionalmente, con base en la inspección visual se observó que hacia la parte baja (pata) del talud de corte evaluado, ubicado al costado oriental del predio de la Avenida Circunvalar No. 81-20, se adelantan obras tendientes a la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", del cual se han adelantado un total de cuatro (4) estructuras independientes, construidas en concreto reforzado las cuales cuentan con cuatro (4) niveles mas sótano, y se encuentran emplazadas en los costados norte y sur del sector evaluado (Estructuras 3, 4, 5 y 6 – Ver figura 1); debido al proceso de remoción en masa identificado en el predio evaluado, se recomendó continuar los trabajos constructivos en los sectores 5, 6 y la plataforma, dado que según la disposición geométrica en forma de "C" del proyecto, dichos sectores se encuentran alejados del sector potencialmente inestable y se consideran seguros para ser intervenidos (Ver figura 1), de igual manera, se recomendó NO continuar con las labores tendientes a la construcción del proyecto en mención en los sectores 1, 2, 3 y 4, dada su cercanía al sector inestable del talud de corte evaluado y los potenciales desprendimientos adicionales del sector en el corto plazo, recomendaciones que se deben mantener, hasta tanto los responsables del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", implementan de manera inmediata unas obras de estabilización temporales de emergencia en dicho talud de corte, que

garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad de dicho sector, obras que deberán ser sustentadas por diseños realizados por un personal idóneo.

Entre las posibles causas que generaron los desprendimientos de material, en la zona central del talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Avenida Circunvalar No. 81-20, se encuentran las fuertes precipitaciones registradas en el sector, lo cual conlleva a un aumento en la presión hidrostática que se presenta en el talud de corte en comento; adicionalmente es posible que el responsable y/o responsables de las obras tendientes a la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas" no hayan tenido en cuenta situaciones que generaran condiciones críticas de carga para dicho talud de corte durante la etapa constructiva, situaciones que con base en la inspección visual no son posibles de precisar.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

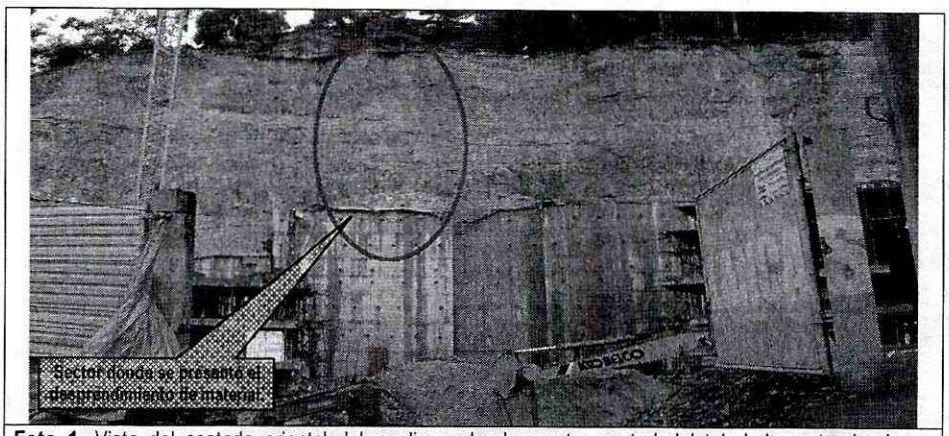

Foto 1. Vista del costado oriental del predio evaluado, sector central del talud de corte donde se presentó el proceso de remoción en masa descrito en el presente documento.

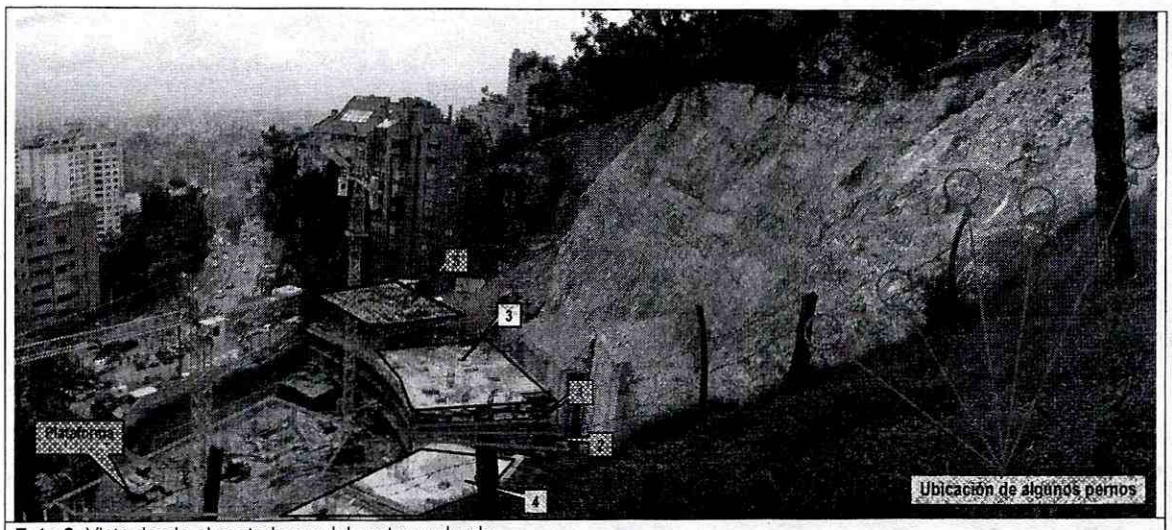

Foto 2. Vista desde el costado sur del sector evaluado.

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

Foto 3. Vista de la parte alta (corona) del talud de corte evaluado, evidencia del manejo del drenaje superficial.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PROYECTO URBANISTICO
1	Ing. Alejandro Medina	Avenida Circunvalar No. 81-20	200	200	0	Desprendimientos de material provenientes de la parte alta (corona) del sector central del talud de corte ubicado al costado oriental del predio evaluado, los cuales no generan daños a las estructuras adelantadas en el área contigua, destinadas a la consecución del proyecto urbanístico "Peñas Blancas".

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De continuar con el proceso de inestabilidad que se evidenció en la parte alta (corona) del sector central del talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Avenida Circunvalar No. 81-20, es posible que se presente un avance retrogresivo en los desprendimientos de material, situación que comprometería la estabilidad de las obras que se realizan en el sector aledaño de la parte baja (pata) de dicho talud de corte, como también la seguridad de los trabajadores de dichas obras.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de las obras y el sector del predio de la Avenida Circunvalar No. 81-20, donde se adelantan acciones tendientes a la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas" en el Barrio El Rosal de la Localidad de Chapinero.

- Solicitud de interrumpir los trabajos que se realizan en los sectores denominados como 1, 2, 3 y 4 (Ver figura 1) debido a los posibles desprendimientos adicionales del sector del talud de corte que presenta inestabilidad, situación que afectaría no solo las obras adelantadas sino la seguridad de los trabajadores de las mismas.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Debido al carácter inestable del talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Avenida Circunvalar No. 81-20, predio donde se adelantan por parte de la Empresa "Peñas Blancas S.A" la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", es posible que en el corto plazo se presente un avance en el proceso de inestabilidad de dicho sector, afectando la estabilidad de las obras cercanas, emplazadas en la parte baja (pata) del sector central del talud de corte evaluado, así como también la seguridad de los trabajadores de las mismas.

- Al responsable y/o responsables de la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", ubicado en la Avenida Circunvalar No. 81-20, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata del talud de corte ubicado al costado oriental del predio evaluado, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las áreas adyacentes a dicho talud de corte, tanto en la parte baja (pata) como en la parte alta (corona) del mismo. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial durante la construcción, así como también, deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad del talud de corte en mención y las estructuras aledañas.

- A los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Peñas Blancas", que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad del talud de corte ubicado al costado oriental del predio evaluado, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éste, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad del talud de corte ubicado al costado oriental del predio donde se adelanta la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Peñas Blancas", implementen de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para estabilizar el talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la AvenidaCircunvalar No. 81-20, mediante la implementación de las obras de protección geotécnica derivadas del

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

anterior estudio, con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo y durante toda su implementación. Dichas obras deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de las zonas aledañas, al menos durante la etapa constructiva, si es que dichas medidas no se consideran definitivas para este tipo de estructuras de contención.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio de la AvenidaCircunvalar No. 81-20, correspondiente al proyecto "Peñas Blancas".

Finalmente, en cumplimiento del **Decreto Nacional 564 de 2006**, *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones "*, en su **Artículo 56. Competencia del control urbano**, establece:

*"Corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la **vigilancia y control durante la ejecución de las obras**, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los funcionarios del Ministerio público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general. En todo caso, la inspección y seguimiento de los proyectos se realizará mediante inspecciones periódicas durante y después de la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta suscrita por el visitador y el responsable de la obra.*

Dichas actas de visita harán las veces de dictamen pericial, en los procesos relacionados por la violación de las licencias y se anexarán al Certificado de Permiso de Ocupación cuando fuere del caso".

Así las cosas, de acuerdo con lo enunciado anteriormente, la competencia de los Alcaldes Locales es la de ***"ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras"***, por lo tanto se envía copia de este comunicado y sus documentos anexos a la Alcaldía Local de Chapinero y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", ubicado en la Avenida Circunvalar No. 81-20, dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana No. 5, los planos originales arquitectónicos y estructurales originales del proyecto y los registros del seguimiento y control de la ejecución de las obras del mismo, realizado periódicamente por el personal de la Alcaldía Local.

Adicionalmente, se envía copia del presente comunicado y sus documentos anexos, a la Secretaría Técnica de la Comisión de Veeduría de las Curadurías Urbanas de la Secretaria De Hábitat, con el fin de verificar el estricto cumplimiento de los requisitos y la expedición en debida forma de la licencia de construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", ubicado en la Avenida Circunvalar No. 81-220, expedida por la Curaduría Urbana No. 5 y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia.

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

- Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

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 **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA 52202-106792 NRÑ Elaboró		
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND Revisó		
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	**Vo. Bo.**	**ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**