ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3111 OKB
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ Luis Alejandro Plazas T.					**REPORTÓ** Seguimiento de obra				
EQT:	13	**MOVIL:**							
FECHA:	Febrero 6 de 2007	**HORA:**	10:30 A.M.						
DIRECCIÓN:	Dg 62 G Bis N°75M - 03 Sur Tv 76 N° 62H – 18 Sur		**ÁREA DIRECTA:**		90 m²				
BARRIO:	Casagrande		**POBLACIÓN ATENDIDA:**		12 personas				
UPZ:	69 – Ismael Perdomo		**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	5	**NIÑOS**	7	
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar		**PREDIOS EVALUADOS**		2				

2. EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El barrio Casagrande fue legalizado mediante acto administrativo No. 0459 de octubre de 2000, emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD. En dicho acto administrativo se consideró el concepto técnico No. CT-3470 de 2000 emitido por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, en el cual se clasifica el barrio Casagrande como zona con amenaza media y alta y riesgo medio y alto por remoción en masa.

La Dirección de Prevención – DPAE contrató en el año de 2003 con la firma Geocing Ltda. El "ESTUDIO DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA Y DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS DE CONTROL, PROTECCIÓN Y ESTABILIZACIÓN EN LOS BARRIOS CASAGRANDE Y MIRADOR DE LA ESTANCIA", el cual califica el área de la referencia como zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa (caída de bloques) y se consideró que la alternativa más favorable para mitigar el proceso de desprendimiento de suelo residual y de caída de bloques de arenisca, era realizar obras de drenaje, reconformar el talud inestable, construir un muro en gaviones y realizar un proceso de revegetalización en la zona.

Dentro del estudio mencionado se incluyó la zona en la que se ubican las viviendas con nomenclatura Dg 62 G Bis N°75M - 03 Sur y Tv 76 N° 62H – 18 Sur, bajo la denominación de "Sitio 2", el cual: *"esta constituido en su parte inferior por intercalaciones de arenisca y arcillolita, y en su parte alta por un coluvión con un espesor que varia entre 2.5m y 5.0m. Este coluvión está conformado en promedio por un 35% de matriz fina; el 65% restante por bloques y fragmentos de arenisca que oscilan entre 0.20m y 0.80m de diámetro".*

El estudio estableció en este sitio riesgo por posibles desprendimientos de bloques de arenisca embebidos en el coluvión e inducidos por el lavado de la matriz fina del mismo depósito, por lo que recomendó la construcción de un parapeto (cerramiento) de 2 metros de altura.

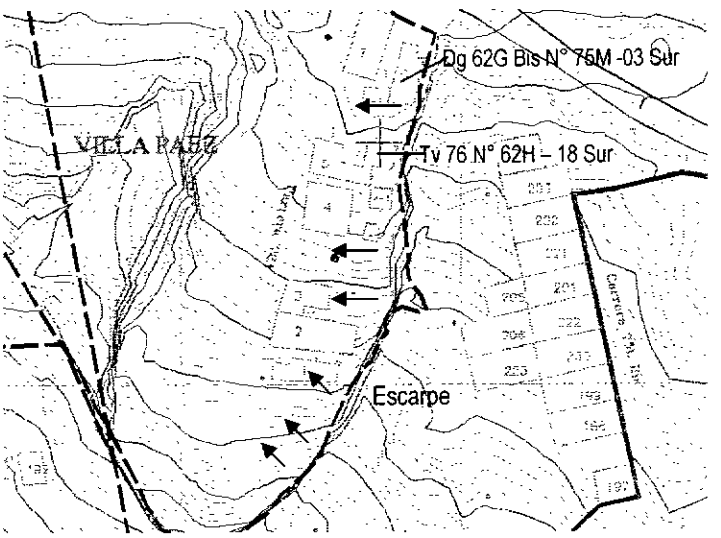


Figura 1. Mapa predial del Sitio 2(GEOCING, 2003)

De acuerdo con los mapas normativos 3 y 4, adoptados mediante el Decreto Distrital 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial –POT), las 2 viviendas objeto del presente diagnóstico (ubicadas en la parte inferior del escarpe de la antigua explotación) se encuentran en zona de amenaza alta por remoción en masa.

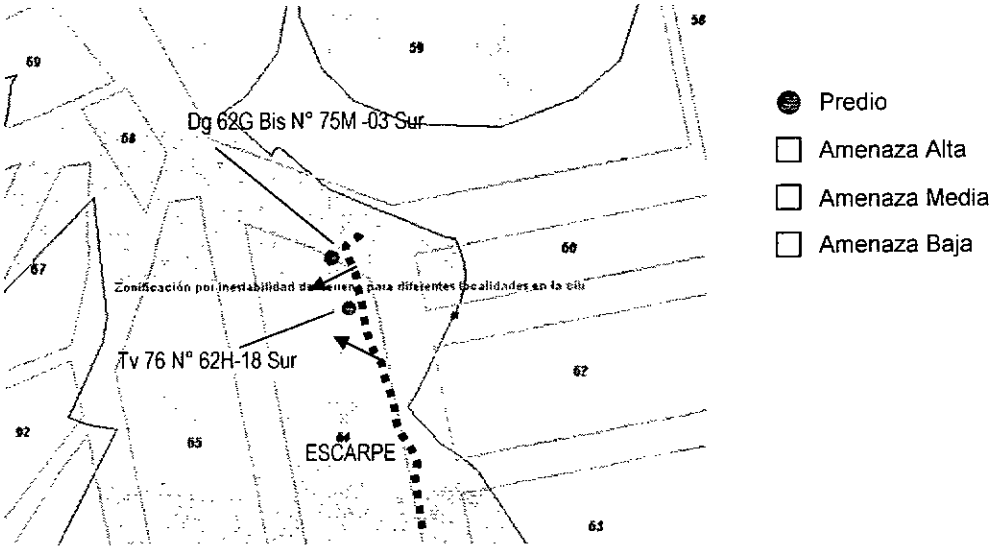


Figura 2. Plano de Amenaza por remoción en masa (detalle plano POT).

Durante el desarrollo de las obras iniciadas en el año 2006, y dado que se contó con la asesoría permanente del diseñador, se revisó la validez del diseño original (elaborado en el año 2003) y el mismo diseñador solicitó modificar las obras que planteó para ese sector y recomendó colocar una malla con pernos en roca para contener los bloques con posibilidad de caída y evitar su impacto contra las viviendas.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Si bien existen varios reportes de emergencia en el barrio Casagrande, en el sector puntual en el que se ubican las viviendas objeto del presente diagnóstico (Sitio 2) no se ha presentado ninguna situación de este tipo. La mayoría de eventos registrados se ubica en la zona aledaña al escarpe localizado entre las Carreras 76 y 76 B y las Calles 62 F y 62 D Sur (Sitio 4-6), localizado a más de 200 metros del Sitio 2.

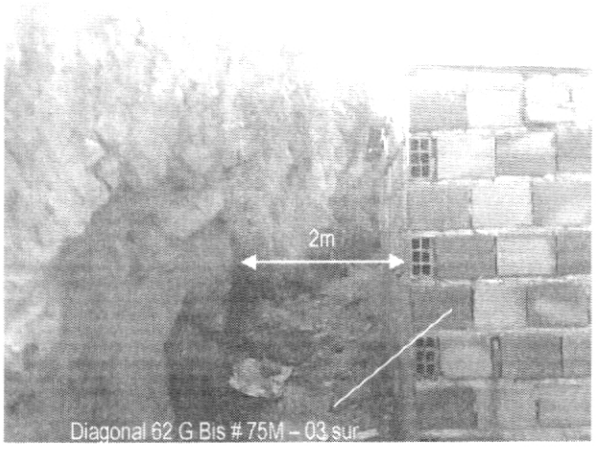
No obstante lo anterior y aunque los vecinos manifestaron en repetidas oportunidades su tranquilidad por la "estabilidad" del talud durante el tiempo que han vivido allí, dentro del seguimiento a los diferentes frentes de la obra se evidenciaron situaciones de riesgo potencial, por lo que se construyeron estructuras de drenaje en la parte superior del talud y se acogió la solicitud del diseñador de modificar el parapeto planteado originalmente y reemplazarlo por una malla pernada, limitando su colocación a las zonas donde ésta fuera posible en condiciones de seguridad para los operarios.

El pasado 30 de enero se presentó la caída de un bloque de arenisca de 0.3m3 como consecuencia de la infiltración de aguas desde una tubería comunitaria que se rompió unos 50 metros arriba del punto de desprendimiento y en el recorrido del sitio se encontraron grietas considerables en el coluvión. El bloque desprendido cayó a menos de 3 m de la vivienda con nomenclatura Dg 62 G Bis N°75M - 03 Sur, ratificando la condición de riesgo allí existente. Esta situación se presentó semanas después de la reorientación de los desagües de algunas viviendas ubicadas en la parte alta del escarpe por parte de los propietarios, situación que podría haber deteriorado las redes informales existentes o aumentado la infiltración hacia el escarpe afectado.



Foto 1. Localización de las viviendas

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax Ext. 2833
www.sire.gov.co - fopae@fopae.gov.co





Fotos 2 y 3. Vista desde la base del escarpe y detalle de la grieta principal.

5 AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	BARRIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Nidia Urriago	Casagrande	Diagonal 62 G Bis # 75M – 03 sur	5971126	6	2	4	Grietas en muros exteriores.
2	Diana Marcela Riaño	Casagrande	Tv 76 N° 62H-18	7793290	6	3	3	No se evidencian daños en la vivienda pero existe el riesgo de caída de bloques desde el talud ubicado en la parte posterior (ver foto 1).

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI NO X CUAL?

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

Posibilidad de desprendimiento de la cuña demarcada por las grietas observadas en campo, con un volumen aproximado de 250 m3. Las dos casas relacionadas se encuentran dentro de la posible trayectoria de caída de materiales, ya sea por rotación de la cuña descrita o por caída de bloques desde una altura de 4 a 7 metros aproximadamente.

7 REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN				AYUDAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	DEF.	TEMP.	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL (Enunciar)	
1	X			X	Si		Son arrendatarios.
2	X			X	No		

8 ACCIONES ADELANTADAS

Al momento de la valoración técnica de la situación se adelantaron las siguientes acciones:

- Inspección visual e Identificación del tipo de amenaza en el área.
- Identificación de viviendas afectadas y daños de las mismas.
- Evaluación general del nivel de riesgo.
- Definición de la habitabilidad de las viviendas afectadas.
- Recorrido por las obras adelantadas y valoración del nivel actual de riesgo en las viviendas.
- Evacuación preventiva de la vivienda con nomenclatura Diagonal 62 G Bis # 75M – 03 sur, habitada por la Señora Nidia Urriago, mediante acta de evacuación N°000982.
- Evacuación preventiva de la vivienda con nomenclatura Tv 76 N° 62H-18, habitada por la Señora Diana Marcela Riaño, mediante acta de evacuación N°000992.
- Restricción de uso del lavadero compartido ubicado en la parte posterior del predio con nomenclatura Tv 76 N° 62H-18, ya que allí se ubican 2 viviendas y sólo se evacuó la que está más cerca al talud.

9 RECOMENDACIONES

Una vez revisados los antecedentes y a partir de las observaciones realizadas durante las visitas se recomienda:

- Evitar el aporte de aguas desde la parte superior del talud hacia la cara del mismo.
- Una vez se encuentren evacuadas las 2 viviendas relacionadas en el presente diagnóstico se deberá proceder a retirar de manera controlada los materiales sueltos del talud, evitando al máximo posible la afectación de estas construcciones, y valorar la condición de los materiales que allí afloren para determinar si se requieren o no medidas adicionales.
- La comunidad deberá implementar mecanismos para el cuidado y mantenimiento de las obras, en especial en lo referente al cuidado y limpieza de las cunetas construidas.
- Mientras se implementan las acciones anteriormente descritas se recomienda a la comunidad (a través de la JAL de Casagrande realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del escarpe e informar a la DPAE cualquier cambio significativo en ellas, con el objeto de realizar una nueva evaluación y definir las acciones pertinentes.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax Ext. 2833
www.sire.gov.co - fopae@fopae.gov.co

10 ADVERTENCIA

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

NOMBRE	LUIS ALEJANDRO PLAZAS TORRES.	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202-083762 CND	Elaboró
Vo. Bo.	**ING. GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** **SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**	**ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** **DIRECTORA**