ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Fondo
Prevención y
Atención Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3736
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS No. 87940, No. 90078

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ MARCO ANTONIO AMAYA**				**REPORTÓ**
COE:	22 y 29	**MOVIL:**	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	20 de junio de 2008 22 de junio de 2008 27 de junio de 2008	**HORA:**	12:00m 19:30 11:40		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 77 con Calle 62G Sur	**ÁREA DIRECTA:**		700m²					
BARRIOS:	Los Tres Reyes Primera Etapa y Casagrande	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		16					
UPZ:	69 Ismael Perdomo	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	9	**NIÑOS**	7		
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	4						

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Los Tres Reyes Primera Etapa, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0459 del 31 de Octubre del 2000, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para el cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE emitió el Concepto Técnico No. CT-3512 del 21 de julio de 2000 en el cual se describe que el Barrio Los Tres Reyes Primera Etapa en general, carece de un buen manejo de aguas negras y lluvias, así como también de una técnica adecuada para la construcción de las viviendas, adicionalmente se consigna que la Zona Comunal Dos y el sitio denominado Volteadero pertenecientes al Barrio Tres Reyes Primera Etapa se encuentran en Zona de Amenaza Alta por Procesos de Remoción en Masa y los demás sectores del barrio se encuentran en Amenaza Media y Riesgo Medio por dichos procesos.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3512 se recomendó implementar medidas físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias en el sector, así como también implementar un sistema técnico apropiado para realizar construcciones de infraestructura y de igual manera ejecutar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para la evolución de movimientos de masa.

Dada la modificación de las condiciones del sector respecto a las identificadas en el CT-3512, la DPAE emitió el 27 de agosto de 2003 el Concepto Técnico No. CT-3899 con el propósito de modificar la Resolución de Legalización No. 0459 del 31 de Octubre de 2000 para el Barrio Los Tres Reyes Primer Sector, en dicho Concepto Técnico se establece de igual manera que la Zona Comunal Dos y el sitio denominado Volteadero pertenecientes al Barrio Tres Reyes Primera Etapa se encuentran en Zona de Amenaza Alta por Procesos de Remoción en Masa y las manzanas 13, 14, 15 y 16 pertenecientes al mismo barrio se encuentran en Zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Procesos de Remoción en Masa.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3899 se recomienda adelantar obras de recuperación de las márgenes de los cauces e implementación de redes de alcantarillado de buena capacidad y calidad a fin de evitar que los caudales excesivas de agua deterioren la zona, así como también adelantar la construcción de las viviendas, en el área no afectada por amenaza o riesgo alto – previo otorgamiento de la respectiva licencia de construcción bajo adecuadas especificaciones técnicas de modo tal que se garantice que no se va a comprometer la estabilidad de las laderas ni de las viviendas.

El Barrio Casa Grande, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0459 del 31 de Octubre del 2000, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para el cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE emitió el Concepto Técnico CT-3470 del 19 de Enero del 2000 en el cual se consigna que la Zona de Control Ambiental 2 (ZCA 2) presenta Amenaza Alta por Remoción en Masa Tipo Deslizamiento y los demás sectores del barrio se encuentran en Amenaza Media y Riesgo Medio por dichos procesos.

Adicionalmente en el Concepto técnico no. CT-3470 se recomendó adelantar una campaña de recuperación y conservación del talud que limita con el Barrio Los Tres Reyes Primer Sector y la franja de seguridad del mismo, así como también retirar los bloques críticos a todo lo largo del escarpe del talud antes mencionado para prevenir la caída de bloques en el sector.

Dada la modificación de las condiciones del sector respecto a las identificadas en el CT-3470 debido a la implementación de medidas de mitigación las cuales modificaron las condiciones de amenaza y riesgo a nivel de predio, la DPAE emitió el 6 de noviembre de 2007 el Concepto Técnico No. CT-5050 con el propósito de actualizar y reemplazar el Concepto Técnico No. 3470 así como también servir como instrumento de soporte para modificar la resolución que reglamenta el Barrio Casa Grande, en dicho Concepto Técnico se establece que la Zona de Control Ambiental Dos (2) y el Lote 7 perteneciente a la Manzana D se encuentran en Amenaza Alta por Procesos de remoción en Masa y da el calificativo de Zonas de Amenaza Media a los predios ubicados en las manzanas D y E. Adicionalmente el estado de riesgo para los predios ubicados en la zona de influencia de los procesos de remoción en masa identificados en los escarpes existentes frente a las manzanas 15 y 16 del Barrio Tres Reyes Primera Etapa son dados en la Tabla 1.

Tabla 1. Estado de Riesgo por procesos de remoción en masa de los predios ubicados en la zona de influencia de los procesos de remoción por analizar, Barrio Casa Grande, Localidad de Ciudad Bolívar.

MANZANA	PREDIO(S)	Estado de Riesgo
D	7	Riesgo Alto No Mitigable
D	1 a 6	Riesgo Medio
E	1 a 3, 5 a 8 y 11 a 15	Riesgo Medio

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-5050 se recomendó para la Zona de Control Ambiental Dos (2) ubicada en Zona de Amenaza alta por fenómenos de Remoción en Masa, mantener su uso actual, no urbanizar y destinar toda la zona como suelo de protección por riesgo, de igual manera para el predio correspondiente al Lote 7 de la Manzana D, se deberá

continuar con el programa de reasentamiento y se recomienda incorporarlo como suelo de protección por riesgo; adicionalmente se recomienda que con el fin de que se mantengan las condiciones de estabilidad del talud localizado en el costado noroccidental, occidental y surocidental del desarrollo, el FOPAE responsable de las obras adelantadas, lleve a cabo el mantenimiento de las mismas, garantizando de esta manera su funcionalidad con el fin de evitar que se modifiquen y deterioren las condiciones físicas de la zona.

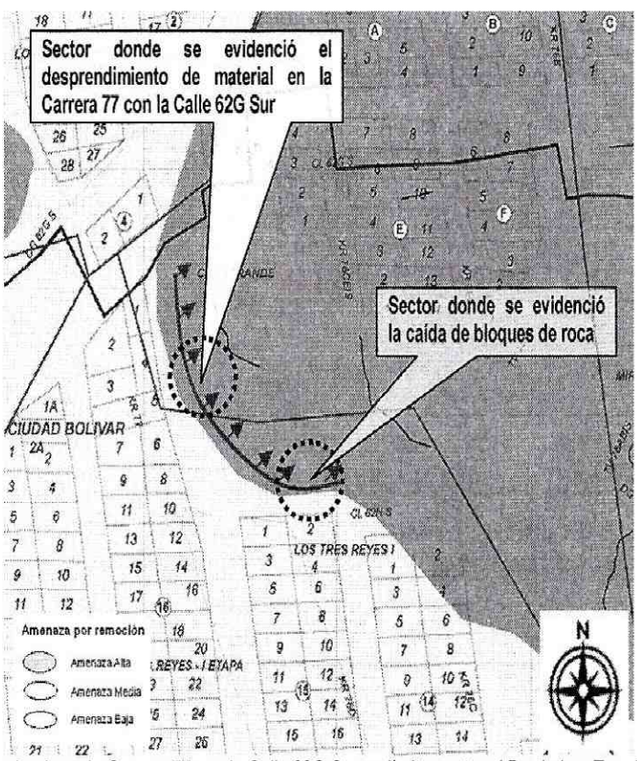


Figura 1. Localización sector evaluado en la Carrera 77 con la Calle 62G Sur en límites entre el Barrio Los Tres Reyes Primer Sector y el Barrio Casagrande.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – 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 menciona que en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G corresponde al Sector E7, denominado como Cantera 3, el cual cuenta con tres (3) taludes conformados por arcillolitas meteorizadas emplazadas sobre depósitos coluviales, por lo cual es susceptible a presentar desprendimientos de bloques por el lavado de la matriz del coluvión o desprendimientos de bloques de suelo-roca por la meteorización de la arcillolita de base.

Con base en lo descrito en el estudio de riesgo en comento, se consideró que la alternativa más favorable para mitigar el proceso de desprendimiento de material y la caída de bloques en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G corresponde al Sector E7, denominado como Cantera 3, es realizar obras de drenaje, reconformar el talud inestable, construir un muro en gaviones y empradizar la zona. De esta manera, mediante el contrato CO-284-06, se ejecutaron las obras recomendadas por el estudio dentro de las cuales se encuentra la obra de mitigación de riesgo en el Barrio Casagrande de la Localidad de Ciudad Bolívar, la cual fue ejecutada por el contratista UT Tecnobras AV. El objeto del contrato en comento consistía en la construcción de obras de emergencia para mitigar el riesgo por procesos de remoción

en masa en el Barrio Casagrande - ubicado entre las Calles 62D y 62I Sur con Carreras 72A a 77 de la Localidad de Ciudad Bolívar, obras consistentes en la excavación y reconformación del talud, rellenos, construcción de malla de contención (Parapeto), Gaviones, Filtros, Cunetas y Empradizar algunos sectores; para el sector ubicado hacia la parte baja (pata) de los taludes ubicados en el Sector E7, se realizó la construcción de una malla de contención ubicada hacia el costado nor-occidental y un muro en gaviones de dos (2) niveles ubicado al costado sur, con el fin de mitigar el riesgo en el que se encuentran las viviendas localizadas en la base del talud en comento, así como también restringir el paso de transeúntes por dicho sector, las obras anteriormente descritas fueron terminadas en enero de 2007.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE ha emitido los siguientes Diagnósticos Técnicos, por eventos de emergencia que se han presentado en la zona de influencia del talud, DI – 2440 (Junio de 2005), DI – 2729 (Mayo de 2006), DI – 2758 (Mayo de 2006), DI – 3110 (Febrero de 2007), DI – 3247 (Adendo al DI – 3110 de 2007), en los cuales se han identificado como posibles causas detonantes de los procesos de remoción en masa identificados en el sector evaluado, que el sector donde se localiza el barrio Casagrande corresponde a una ladera conformada por una sucesión de niveles de arenisca y arcillolitas altamente fracturadas, las cuales fueron explotadas artesanalmente, dejando los escarpes de las antiguas canteras sin medidas de estabilización y con un deficiente manejo de las aguas de escorrentía, por lo que en consecuencia se han presentado procesos puntuales tales como caída de bloques, erosión superficial y algunos deslizamientos.

Adicionalmente, en los Diagnósticos Técnicos anteriormente mencionados, se recomienda de manera general, el priorizar la ejecución inmediata de las obras recomendadas en 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" y de ser necesario implementar obras adicionales, para la zona del escarpe localizado entre las Carreras 76 y 76B y las Calles 62F y 62 D Sur y del escarpe ubicado en vecindades del jardín infantil Caminos de Vida.

En atención al reporte de emergencia No. 83341 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 el día 10 de noviembre de 2007 al sector ubicado al costado oriental del predio de la Carrera 77 No. 62G-33 Sur en el límite entre el Barrio Los Tres Reyes Primer Sector y Casagrande y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3529 en el cual se describe el desarrollo de un desprendimiento de material rocoso, proveniente de la parte superior de un escarpe de aproximadamente 20m de altura; adicionalmente se reporta la existencia de una masa de material potencialmente inestable la cual podría movilizarse afectando las viviendas ubicadas hacia la parte baja del talud evaluado.

Por otra parte, en el Diagnóstico Técnico No. DI-3529 se manifiesta que en la zona posterior a la corona del talud se emplaza un sector de la Carrera 77 que puede verse afectado en el caso de que se presente un avance retrogresivo en los desprendimientos de material, ya que dicho proceso puede presentarse dado que los taludes conformados por materiales cuyo buzamiento favorece los posibles movimientos del mismo son afectados por el vertimiento de aguas servidas y aguas de escorrentía sobre el cuerpo del talud.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-3529 se recomendó gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de los diseños y las obras existentes en el sector evaluado, con el fin de implementar en el corto plazo las medidas necesarias para garantizar la estabilidad en general del área de influencia del talud de corte ubicado a la altura de la Carrera 77 con Calle 76G Sur, así como también a la Alcaldía Local de ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial evaluar la posibilidad de realizar el mejoramiento de la vía alterna de

acceso vehicular al Barrio Los Tres Reyes Primer Sector, mientras se garantizan las condiciones de estabilidad del talud de corte evaluado, de igual manera a la Alcaldía Local, a la Unidad Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, evaluar la posibilidad de realizar el manejo de las aguas lluvias y servidas del sector de la Carrera 77 con Calle 76G Sur.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención al reporte de emergencia No. 89740 realizado por el 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 de la Carrera 77 con la Calle 62G Sur el día 20 de junio de 2008, en dicha visita se evidenció que hacia el costado oriental del sector en comento, se presentó un desprendimiento de material tipo bloques de roca (arenisca) y material tipo relleno, involucrando un volumen de aproximadamente 10m^3, provenientes del talud de corte de un antiguo frente de explotación, dicho material se depositó hacia la parte media y baja del talud de corte en comento, el proceso en comento involucró la pérdida parcial de calzada y suelo de cimentación de la Carrera 77 en el sector cercano a la Calle 62G Sur.

El talud de corte evaluado en la visita técnica realizada el 20 de junio de 2008, tiene una altura de aproximadamente 15m con una longitud entre 20m y 25m e inclinación de tendencia vertical, el cual carece de medidas de estabilización y de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, con base en la inspección visual se pudo observar la existencia de una reja (parapeto) de aproximadamente 20m de longitud, emplazada hacia el costado nor-occidental de la parte baja (pata) del talud de corte evaluado, de igual manera se evidenció la existencia de un muro en gaviones, construido en dos (2) niveles, con una longitud cercana a los 10m, ubicado en el costado sur del sector en comento.

Entre las posibles causas que generaron los desprendimientos de material se postula como detonantes principales la falta de medidas de estabilización, afectación por cargas dinámicas y la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el talud de corte evaluado, situación que puede estar asociada a la intervención antrópica realizada de manera artesanal en dicho sector.

De igual manera, en atención al reporte de emergencia No. 89740, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó una nueva visita técnica de verificación al sector de la Carrera 77 con la Calle 62G Sur el día 22 de junio de 2008, en dicha visita se observó que los desprendimientos provenientes del talud de corte perteneciente a un antiguo frente de explotación, referenciados en los antecedentes existentes para el sector, han continuado avanzando de manera retrogresiva, llegando a comprometer parcialmente la estabilidad, seguridad y transitabilidad de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur en un área de aproximadamente 20m^2, de igual manera se evidenció la existencia de una grieta a tracción en la parte alta (corona) del talud de corte en comento, demarcando una posible masa de material a movilizarse, la cual compromete aproximadamente 6m^3 de material.

Adicionalmente, en atención al reporte de emergencia No. 90078 realizado por el 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 una nueva visita de verificación al sector de la Carrera 77 con la Calle 62G Sur el día 27 de junio de 2008, en dicha visita se observó evidencia del desprendimiento de aproximadamente 6 m^3 de material, depositados en la parte baja del talud. Adicionalmente la evolución del proceso de remoción en masa ha comprometido en su totalidad la funcionalidad del sector de la Carrera 77, a la altura de la Calle 62 G Sur. Por otra parte el continuo desprendimiento de material y la

movilización del material acumulado en la parta del talud, ha generado daños en estructuras de mitigación existentes. Ver Fotografías 3, 4 y 5.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

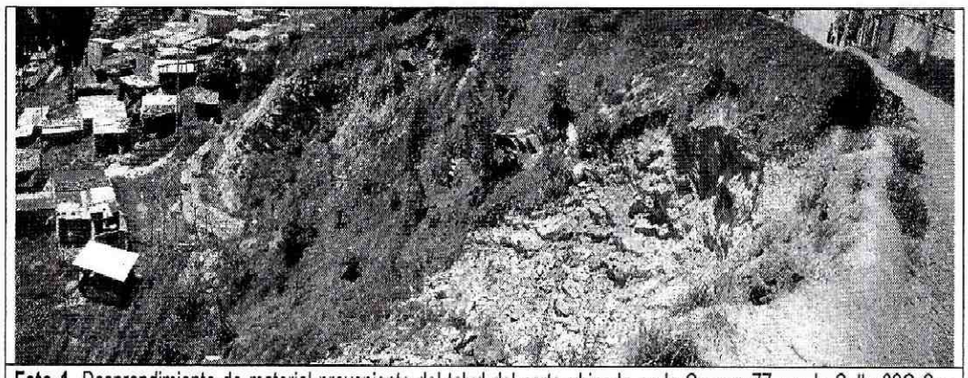


Foto 1. Desprendimiento de material proveniente del talud del corte ubicado en la Carrera 77 con la Calle 62G Sur, vista desde la parte alta (corona) del talud de corte evaluado ***(Fotografía 20-06-08)***.

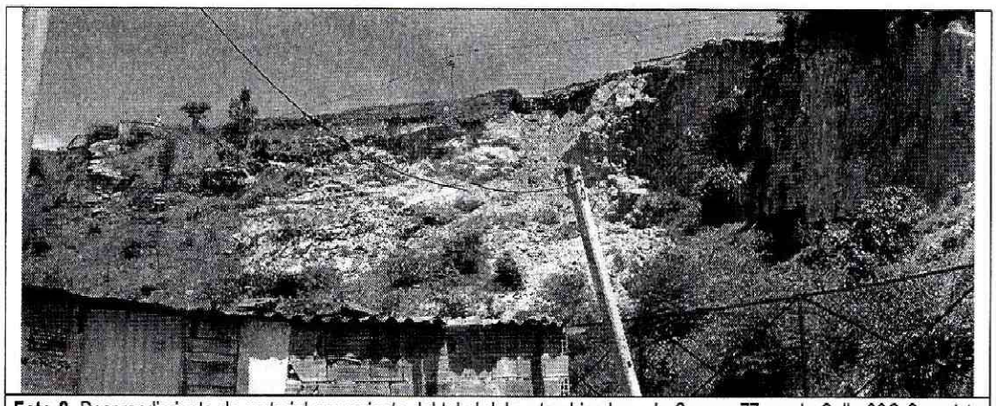


Foto 2. Desprendimiento de material proveniente del talud del corte ubicado en la Carrera 77 con la Calle 62G Sur, vista desde la parte baja (pata) del talud de corte evaluado ***(Fotografía 20-06-08)***.



Foto 3. Daños en la Carrera 77 con Calle 62G, por desprendimientos de material. Visita realizada el ***(Fotografía 22-06-08)***.

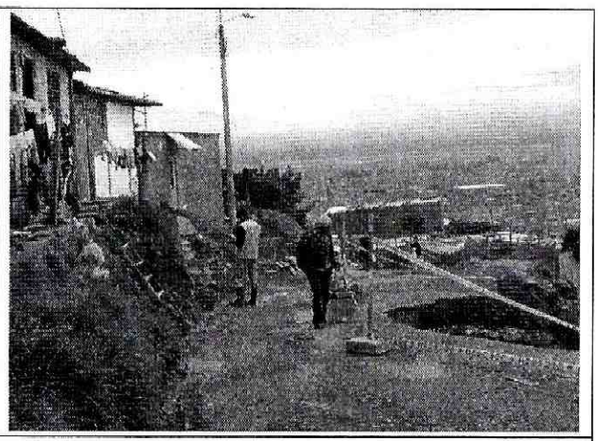


Foto 4. Daños en la Carrera 77 con Calle 62G, por desprendimientos de material. Visita realizada el ***(Fotografía 22-06-08)***.

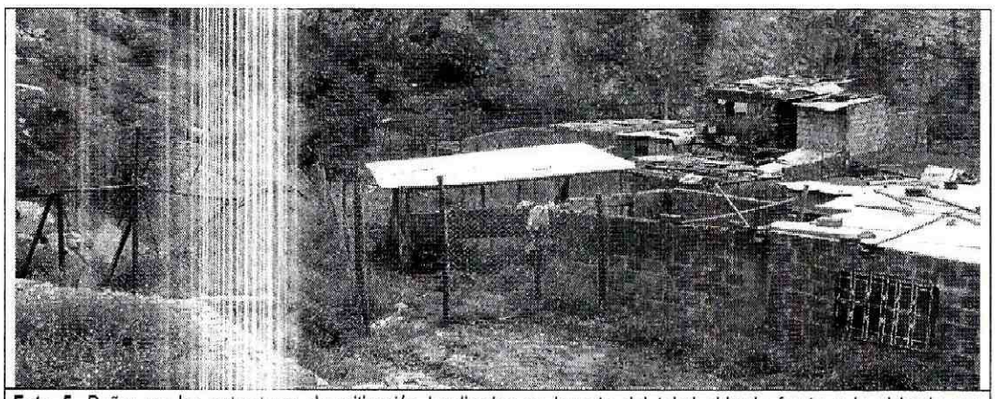


Foto 5. Daños en las estructuras de mitigación localizadas en la pata del talud ubicado frente a la vivienda con nomenclatura Carrera 77 # 62G - 33 Sur ***(Fotografía 27-06-08)***.

6. AFECTACIÓN:

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**CUAL?**	Pérdida de suelo de cimentación y calzada de rodamiento de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur.

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

- De continuar con el proceso de inestabilidad, es posible que se presente un avance retrogresivo de los desprendimientos de material que conforma el talud de corte ubicado hacia el costado oriental de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, debido a la falta de una adecuada medida de estabilización en la totalidad del sector evaluado, así como también por la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en la zona. Dicho avance en los desprendimientos podría generar la total afectación y colapso del sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur comprometiendo de esta manera la trasitabilidad, estabilidad y seguridad de dicho sector, no solo para vehículos automotores sino para los peatones que transitan dicho sector.

- De continuar con el proceso de inestabilidad, es posible que se presente un avance retrogresivo de los desprendimientos de material que conforma el talud de corte ubicado hacia el costado oriental de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, debido a la falta de una adecuada medida de estabilización en la totalidad del sector evaluado, así como también por la carencia de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en la zona. Dicho avance en los desprendimientos podría generar impactos sobre la malla metálica ubicada hacia la parte baja de la zona en comento, causando la pérdida de verticalidad y/o colapso de la misma.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado al sector del costado oriental de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur en el límite entre el Barrio Los Tres Reyes Primera Etapa y el Barrio Casagrande de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Restricción parcial de uso mediante Acta No. 003815 del 20 de junio de 2008, para el costado oriental de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur en el sector límite entre el Barrio Los Tres Reyes Primera Etapa y el Barrio Casagrande de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- En visita realizada el día 20 de junio de 2008 se solicitó apoyo, por intermedio de la Red Distrital y GTR-19, de Vigías Ambientales de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el objeto de que desde su competencia, realicen la instalación de cinta de señalización en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, dado que por las condiciones de la vía, es necesaria la implementación de adecuados elementos verticales sobre el escarpe del proceso de remoción en masa, con el objeto de realizar la actividad antes mencionada.

- En visita realizada el día 22 de junio de 2008 se recomendó la restricción total del transito vehicular sobre la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, para lo cual se solicitó apoyo, por intermedio de la Red Distrital de personal de la Secretaría de Movilidad de Bogota, con el objeto de que se acate la recomendación antes mencionada.

- Adicionalmente en visita realizada el día 22 de junio de 2008, se solicitó apoyo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB por medio de la Red Distrital, con el objeto de que se realice de manera inmediata la verificación de la posible existencia de fugas en la red de acueducto y alcantarillado ubicada en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, debido al proceso de remoción en masa identificado en el sector evaluado.

- De igual manera, en la visita realizada el día 22 de junio de 2008, se solicitó el apoyo por intermedio de la Red Distrital, a la empresa de Gas Natural con el objeto de verificar el estado de la red ubicada en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, con el objeto de evitar fugas, debido a desempates y/o impactos sobre la misma asociados al proceso de remoción en masa identificado en el sector.

- En visita realizada el día 27 de junio de 2008 se ratifico la recomendación dada el 22 de Junio del 2008, respecto a restringir totalmente el paso vehicular en el sector de la Carrera 77, frente a la vivienda con nomenclatura Carrera 77 # 62G – 33 Sur, por lo que nuevamente se solicitó apoyo por intermedio de la Red Distrital de personal de la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá, con el objeto de que se acate la recomendación antes mencionada. Adicionalmente se recomendó a la comunidad monitorear la zona e informar a la DPAE si se encuentra evidencia de avances en el proceso de remoción identificado en la zona.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Mantener las recomendaciones del Concepto Técnico CT-3899 en lo referente a:

  - A la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, ejecutar labores correspondientes para implementar redes de alcantarillado acordes con los requerimientos de cada sector.

  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, verificar que la construcción de las viviendas del sector sea adelantada en el área no afectada por amenaza o riesgo alto – previo otorgamiento de la respectiva licencia de construcción – bajo adecuadas especificaciones técnicas y diseños específicos de modo tal que se garantice que no se vaya a comprometer la estabilidad de las laderas ni de la vivienda misma.

- Mantener las recomendaciones del concepto Técnico CT-5050 en lo referente a:

  - Se recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector evaluado en la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, correspondientes a la dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. Para adelantar estas obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza media y alta, que en concordancia con el Artículo 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, se deben intervenir con base en estudios técnicos y análisis de riesgos que incluya las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector.

  - Se recomienda que con el fin de mantener las condiciones de estabilidad del talud localizado en el costado noroccidental, occidental y surocidental del Barrio Casagrande en el sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, el FOPAE responsable de las obras adelantadas, lleve a cabo el mantenimiento de las mismas, garantizando de esta manera su funcionalidad con el fin de evitar que se modifiquen y deterioren las condiciones físicas de la zona, que se traduce en un cambio en la condición de amenaza y por ende del riesgo. De igual forma, se recomienda que se informe a la DPAE, especialmente por parte de la comunidad si se presentan cambios importantes en las condiciones de estabilidad o funcionabilidad de las obras, que alteren o modifiquen la condición actual de amenaza por fenómenos de remoción en masa y de esta manera tomar las medidas preventivas y correctivas pertinentes.

  - Para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).

  - Vigilar por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar que se de cumplimiento de los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencia de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística.

- Mantener las recomendaciones del Diagnostico Técnico DI-3529 en lo referente a:

  - Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de los diseños y las obras existentes, con el fin de implementar en el corto plazo las medidas necesarias para garantizar la estabilidad en general del área de influencia del talud de corte ubicado a la altura de la Carrera 77 con Calle 76G Sur.

  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial evaluar la posibilidad de realizar el mejoramiento de la vía alterna de acceso vehicular al Barrio Los Tres Reyes Primera Etapa, mientras se garantizan las condiciones de estabilidad del talud ubicado frente a la vivienda con numeración Carrera 77 No. 62G – 33 Sur.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Secretaria Distrital de Movilidad desde su competencia tomar las medidas respectivas para restringir el uso del sector de la Carrera 77 Sur a la altura de la Calle 62G Sur frente a la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 77 No. 62G – 33 Sur, empleando para ello barreras físicas y/o elementos adecuados que impidan el tránsito vehicular por el sector afectado.

- Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de las obras existentes, con el fin de implementar en el corto plazo las medidas necesarias para garantizar la estabilidad en general del área de influencia del talud de corte de antiguo frente de explotación minera, ubicado en la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur; mediante la implementación de las obras de estabilización adecuadas a lo largo de dicho talud.

- A los habitantes y/o responsables de los predios aledaños al sector de la Carrera 77 a la altura de la Calle 62G Sur, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad 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 basados 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	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	**NOMBRE**	MARCO ANTONIO AMAYA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ	**MATRÍCULA**	15202-120660 BYC
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND		
	Revisó		
Vo. Bo.	ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE ERGENCIAS	Vo. Bo.	ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR