DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI–4149
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Eventos No 95220 y 96612)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ALVARO CAMILO BRAVO TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA					SOLICITANTE
COE:	22 - 25	MOVIL:	25		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá COBB
FECHA:	02 de Diciembre de 2008 27 de Enero de 2009	HORA:	19:00 14:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 1 No. 1B-31 Sur	ÁREA DIRECTA:	0.5 Ha				
BARRIO:	Buenos Aires	POBLACIÓN ATENDIDA:	33				
UPZ:	33 – Sosiego	FAMILIAS	5	ADULTOS	24	NIÑOS	9
LOCALIDAD:	04 San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	5				
CHIP	AAA0000EYLW	DOCUMENTO REMISORIO		CR-6271			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Buenos Aires se encuentra legalizado mediante la Resolución No. 1126 del 18 de diciembre de 1996, para lo cual la DPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo, razón por la cual, para cualquier intervención a realizar en el sector se deberán tener en cuenta las restricciones de tipo urbanístico incluidos dentro de la resolución de legalización. 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 media y alta por procesos de remoción en masa.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Estudios de Riesgos por Remoción en Masa, Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur del Barrio Buenos Aires en la Localidad de San Cristóbal, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia; dichos documentos se citan a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1, Relación documentos generados para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur en el Barrio Buenos Aires de la Localidad de San Cristóbal.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
"Estudio de riesgos por remoción en masa y diseños detallados de las obras de control, protección y estabilización en el barrio Buenos Aires", de la localidad San Cristóbal - CCS-240 de 2000.	Enero de 2001	Este estudio considera la condición de estabilidad de varias zonas, entre las que se encuentra aquella que comprende el área de influencia de un talud de corte de una antigua explotación minera, aledaño al cual se ubica el predio identificado con la nomenclatura Carrera 1 No. 1B-31 Sur. El contratista dividió el área del estudio en 4 zonas e incluyó el predio ubicado en la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, dentro de la zona 3, el cual se identificó en el inventario de viviendas como lote número 24 y para el cual define que la condición de amenaza actual (año 2000) y futura (veinticinco años después, es decir para el 2025, sin obras de mitigación) es alta, de acuerdo con el numeral 7 "Evaluación y análisis de amenaza por FRM" (fenómenos de remoción en masa), del informe final. La diferencia entre los dos escenarios temporales de amenaza por potenciales procesos de inestabilidad para los predios, radica en la cantidad de sus áreas que se encuentra amenazada en cada uno de dichos escenarios. El estudio describe de la siguiente manera, según el numeral 6.2 Inventario de procesos del informe final, el proceso de inestabilidad que genera la amenaza en la zona 3: "caída de rocas, principalmente bloques de arenisca de tamaño variable entre 0.4 y 1.0 m de lado, propiciado por la erosión diferencial que afecta de manera más intensa a los niveles de lodolitas, dejando de esta manera sin soporte las capas de areniscas. Además de la pérdida del material de la base, el movimiento está favorecido por la presencia de diaclasas con alto ángulo de buzamiento, definiendo de esta manera bloques de arenisca susceptibles a la caída". Así mismo describe que el talud de corte de la zona 3: "tiene de 3.0 a 5.0 m de altura y 90.0 m de longitud", y que "hacia la base del mismo se han construido casas de uno y dos niveles, que han sufrido en el pasado el impacto de los bloques de arenisca". Además el estudio anota en los numerales 8) Evaluación y análisis de vulnerabilidad por FRM y 9) Evaluación y análisis de riesgo por FRM (FMR - fenómenos de remoción en masa), ambos válidos para el escenario temporal durante el cual se realizó el estudio, es decir, para el año 2000; que la vulnerabilidad estructural de las viviendas emplazadas en los predios es media y alta, al igual que su condición de riesgo. Al considerar los análisis de estabilidad general, el estudio propone como medidas para mitigar el riesgo en la zona 3, que comprende el talud potencialmente inestable y su zona aledaña, en la que se emplaza el predio de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, la intervención por medio de la ejecución obras y/o actividades, las cuales describe de manera general en el numeral 11.3.1, de la siguiente forma: "el escarpe de esta zona, de taludes casi verticales, presenta problemas de desprendimiento de fragmentos de roca de arenisca de la parte superior, ocasionado por la pérdida de soporte por la meteorización de la capa subyacente de lodolita", por tanto adoptó la alternativa que: "contempla como aspecto central retirar del talud el nivel arenoso mediante la conformación de una berma en el contacto lodolita - arenisca; adicionalmente, y aprovechando la existencia de una amplia plataforma en la parte superior del talud, se realizará una adecuación general de la zona para mejorar no solo la estabilidad, sino también el entorno". Para llevara a cabo la estabilización descrita en el mencionado numeral, se desglosan en el mismo entre otras, las siguientes actividades u obras a ejecutar: barrera móvil de protección, de madera y llantas, usada para evitar el impacto de los materiales que puedan caer del talud durante su reconformación; adecuación del acceso a la parte superior del talud, mediante la conformación de bermas; recubrimiento con malla-mortero, de las bermas; obras de drenaje complementarias, cuneta conformada por el recubrimiento de la berma intermedia y un canal revestido con concreto en la pata del escarpe (parte posterior de la vivienda de la zona, entre la cual está la de la Carrera 1 No. 1B-31) y revegetalización, por medio de un manto de cobertura vegetal del tipo "Agrotextil" o "Biomanto" para proteger el material expuesto a procesos de erosión.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-2219	Diciembre de 2004	Describe que hacia la parte posterior de la vivienda con nomenclatura Carrera 2 No. 4-58 Sur donde habita el señor Fernando Riaño, se presentó desprendimiento de suelo y de bloques de arenisca provenientes de un talud de corte subvertical de aproximadamente 7m de alto. El diagnóstico técnico citado recomendó la restricción parcial de uso del sector posterior (patio) de la vivienda de la Carrera 2 No. 4-58 Sur y la implementación de las obras recomendadas en el estudio realizado por la firma Moya y García Ltda.
RO-22817	Mayo de 2007	Describe la caída de bloques de roca arenisca de hasta 2 m de diámetro, desde un talud de corte de casi 10 m de altura relicto de una antigua explotación minera, los cuales se depositaron en el patio de la vivienda con nomenclatura Carrera 1 No. 11-21 Sur, golpeando uno de ellos un muro en mampostería causando el colapso parcial de éste, pero sin afectar la estructura de la vivienda, "se restringió el uso de la parte posterior de la vivienda, se recomendó entre otros: - A la Alcaldía Local de San Cristóbal dentro de su competencia establecer el responsable y/o responsables de realizar las labores necesarias para garantizar la estabilidad del talud de antigua explotación minera localizado en la parte posterior de la vivienda de la Carrera 1 No. 1-21 Sur, a partir de la construcción de obras de protección geotécnica, incluidas las de control de drenaje. - A los habitantes del sector evaluado en este documento, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas en particular y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen esa estabilidad".
DI-3583	Noviembre de 2007	Describe nuevos desprendimientos de material, involucrando aproximadamente 8 m^3 de bloques de roca arenisca de hasta 1,5 m de diámetro nominal, desde un punto de la cara del talud de corte localizado en la parte posterior (costado norte) de los predios de la Carrera 1 No. 1-21 Sur y Carrera 1 No. 1-31 Sur, la mayoría de los cuales se acumularon en la parte baja del talud, no obstante que algunos rodaron por la dinámica de la caída, hasta el patio trasero (terraza) de la vivienda de la Carrera 1 No. 1-21 Sur. Adicionalmente, en el DI-3583 se concluye y recomienda: - Se mantiene vigente lo recomendado en el estudio elaborado para el FOPAE en 2000, por la firma Moya y García Ltda., respecto a las intervenciones u obras a ejecutar para estabilizar el talud de corte de una antigua explotación minera, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur. - Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de los diseños existentes en el estudio elaborado para el FOPAE, por la firma Moya y García Ltda., según el Contrato de Consultoría No. CCS-240 de 2000, 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 una antigua explotación minera, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur; mediante la implementación de las obras de estabilización adecuadas a lo largo de dicho talud. - Se recomienda a los habitantes de la zona aledaña al talud de corte, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur, del barrio Buenos Aires, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-3560	Enero de 2008	Describe nuevos desprendimientos de bloques de roca y de suelo y potenciales caídas de bloques con volúmenes de 0.5 a 0.8m³ en un talud de corte de antigua explotación minera, en su costado sur-oriental se localiza la vivienda de la Carrera 1B No. 1B-51 Sur (Carrera 2 No. 4-58 Sur) donde habita el señor Fernando Riaño y su familia y los predios con nomenclaturas Diagonal 6 No. 1-28 Sur (Dir. Nueva) y Carrera 3 No. 4-84 Sur (Dir. Antigua) que en la actualidad funcionan como estacionamientos de vehículos. En el costado oriental de este talud rocoso se localizan dos viviendas con nomenclaturas Carrera 1 No. 1B-29 Sur y Carrera 1 No. 1B-31 Sur que podrían resultar afectadas de presentarse desprendimiento de bloques de roca. se concluye y recomienda: - Mantener la restricción parcial de uso de los sectores de las viviendas relacionadas en la tabla No. 2 hasta tanto se realice el retiro controlado de los bloques de roca potencialmente inestables del talud rocoso. - A la Alcaldía Local de San Cristóbal, adelantar las acciones y/o gestiones pertinentes tendientes a realizar de manera inmediata el retiro controlado de los bloques de roca potencialmente inestables localizados en el estrato superior de arenisca del talud rocoso de antigua explotación minera con el propósito de mitigar el riesgo de caída e impacto sobre los predios de la parte baja. - Mantener vigente las recomendaciones del Diagnóstico Técnico No. DI-3583 en cuanto a lo siguiente: • *Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de los diseños existentes en el estudio elaborado para el FOPAE, por la firma Moya y García Ltda., según el Contrato de Consultoría No. CCS-240 de 2000, 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 una antigua explotación minera, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur; mediante la implementación de las obras de estabilización adecuadas a lo largo de dicho talud.* - A los responsables de los predios evaluados se recomienda 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 su estabilidad.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

➢ *Evento 95220 – Visita del 02 de Diciembre de 2008*

Se presentó un nuevo desprendimiento de bloques de roca de arenisca y de suelo en un talud de corte de una antigua explotación minera de aproximadamente 8m de altura y de tendencia vertical, conformado por intercalaciones de estratos de rocas areniscas y arcillolitas, el cual se localiza en la parte posterior (costado Nor-occidental) de la vivienda con nomenclatura Carrera 1 No. 1B-31 Sur, el volumen desprendido estimado es de 3.5 m³, de los cuales un bloque de aproximadamente 2.5 m³, impacto el muro de cerramiento en mampostería de la parte posterior del predio en su segundo nivel, generando el colapso parcial del mismo en un área aproximada de 1 m² y afectación menor en el muro divisorio que intercepta el muro de cerramiento parcialmente colapsado. En el costado Occidental de este talud rocoso se localizan las viviendas con nomenclatura Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B03 Sur, que podrían resultar afectadas de presentarse desprendimiento de bloques de roca. A continuación en la tabla No. 1 se describe cada uno de los predios evaluados y su correspondiente afectación.

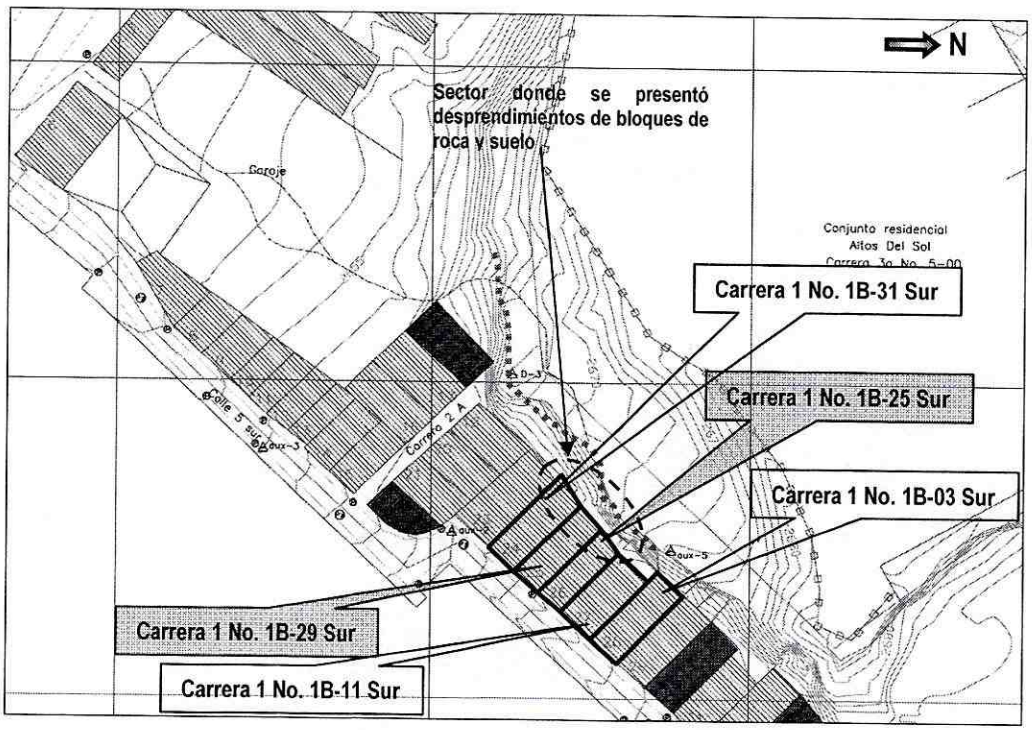


Figura 1. Localización de los predios evaluados y de los procesos de remoción en masa

Tabla 1. Viviendas involucradas en el proceso de remoción en masa de tipo desprendimientos de bloques

ID	NOMBRE	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
1	Luis Barbosa	Carrera 1 No. 1B-31 Sur	Vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, losa de entrepiso en concreto la cual es interrumpida en la parte posterior (Costado Nor-occidental) para dar paso a una cubierta en teja traslucida. Se destaca que se encuentra en ejecución la construcción del segundo nivel. Hacia la parte posterior de este predio en su segundo nivel impacto el bloque de 2.5 m^3, generando el colapso parcial del muro de cerramiento y afectación menor en el muro divisorio que intercepta el muro de cerramiento parcialmente colapsado. Dadas las condiciones actuales de los potenciales bloques inestables del talud y la posible trayectoria de los mismos de presentarse su desprendimiento, la vivienda no tiene comprometida su habitabilidad en el corto plazo pero se recomienda restringir parcialmente el área de la alcoba y el patio ubicados en la parte posterior del predio.
2	Arali Melo	Carrera 1 No. 1B-29 Sur	Vivienda de dos niveles construida en mampostería confinada con cubierta en losa de concreto. Hacia la parte posterior y adyacente a este predio el estrato superior de arenisca presenta diaclasamiento y pérdida de suelo de soporte generando bloques con potencial inestabilidad los cuales podrían impactar en el corto plazo la parte posterior de la vivienda comprometiendo parcialmente el corto plazo la habitabilidad de las habitaciones de primer y segundo nivel.

ID	NOMBRE	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
3	Anadelina Baracaldo	Carrera 1 No. 1B-25 Sur	Vivienda de dos niveles, el primer nivel está compuesto por una unidad habitacional construida en mampostería parcialmente confinada y losa de entrepiso en concreto, en su segundo nivel y hacia la parte frontal del predio se emplaza una unidad habitacional prefabricada. Hacia la parte posterior y adyacente a este predio el estrato superior de arenisca presenta diaclasamiento y pérdida de suelo de soporte generando bloques con potencial inestabilidad los cuales podrían impactar en el corto plazo la parte posterior de la vivienda comprometiendo parcialmente en el corto plazo la funcionabilidad del patio y de la zona de lavado de ropas.
4	Janeth Martínez	Carrera 1 No. 1B-11 Sur	Vivienda de dos niveles construida en mampostería parcialmente confinada con cubierta en losa de concreto. Hacia la parte posterior y adyacente a este predio el estrato superior de arenisca presenta diaclasamiento y pérdida de suelo de soporte generando bloques con potencial inestabilidad los cuales podrían impactar en el corto plazo la parte posterior de la vivienda comprometiendo parcialmente el corto plazo la habitabilidad de las habitaciones de primer y segundo nivel.
5	Ilsa Monsalve	Carrera 1 No. 1B-03 Sur	Vivienda de dos niveles construida en mampostería parcialmente confinada con cubierta en losa de concreto. La parte posterior del primer nivel está en contacto directo con la ladera natural. Hacia la parte posterior y adyacente a este predio el estrato superior de arenisca presenta diaclasamiento y pérdida de suelo de soporte generando bloques con potencial inestabilidad los cuales podrían impactar en el corto plazo la parte posterior de la vivienda comprometiendo parcialmente el corto plazo la habitabilidad de las habitaciones del segundo nivel.

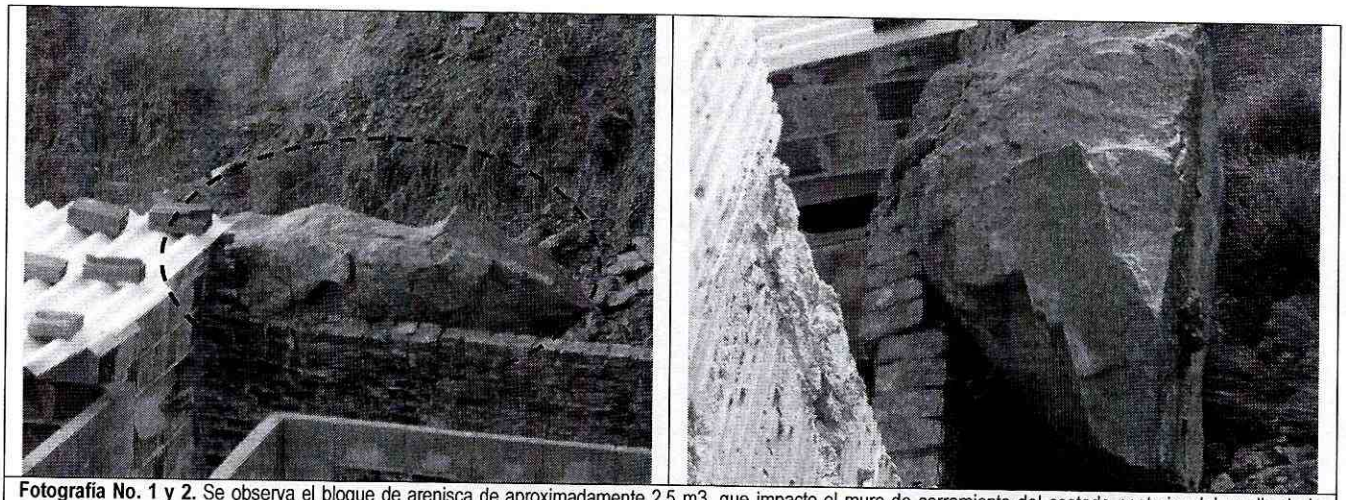
Entre las posibles causas que han generado los procesos de remoción en masa en el talud rocoso y que pueden producir nuevos desprendimientos de roca y suelo se encuentran los siguientes:

- Los procesos de degradación de las propiedades de estabilidad y de resistencia de las rocas arenisca y arcillolita del talud localizado hacia la parte posterior de los predios evaluados.
- Los procesos de erosión que se presentan en la cara del talud, en especial en el estrato inferior de la roca arcillolita lo que genera pérdida de soporte del estrato superior de arenisca y potenciales caídas de bloques de roca.
- La ausencia de medidas de estabilización y protección geotécnica en el costado oriental y sur-oriental del talud rocoso, así como la ausencia de sistemas para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

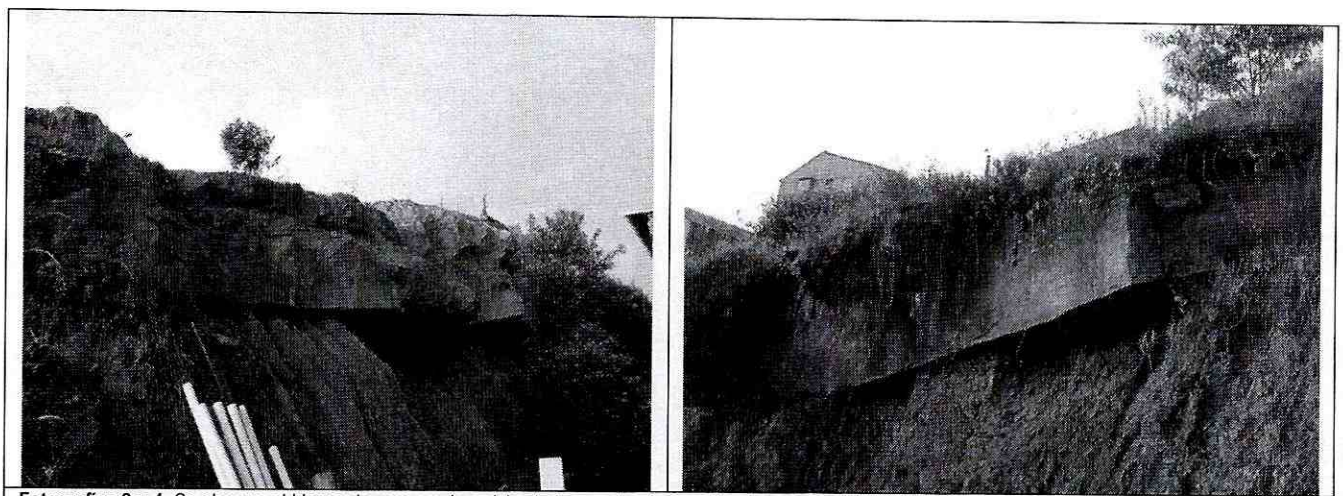
➢ ***Evento 96612 – Visita del 27 de Enero de 2009***

Se realizó visita técnica al predio ubicado en la Carrera 1 No. 1B-25 Sur, observando un avance significativo en los desprendimientos de bloques de roca provenientes del escarpe del antiguo frente de explotación minera descrito anteriormente y que se encuentra ubicado en el costado oriental de la vivienda evaluada, dicho desprendimiento de roca involucró dos (2) bloques, cada uno con un volumen de aproximadamente $2m^3$, los cuales impactaron contra el muro en mampostería simple que conforma el cerramiento perimetral del costado oriental comprometiendo un área de aproximadamente $4m^2$ del mismo en el primer nivel de la vivienda en mención (Ver fotografías 1 y 2), situación por la cual se recomendó mantener vigente la recomendación realizada en la visita técnica efectuada en atención al Evento de Emergencia No. 95220 el día 2 de diciembre de 2008, con respecto a la restricción parcial de uso de la zona posterior (costado oriental) del primer nivel de la vivienda.

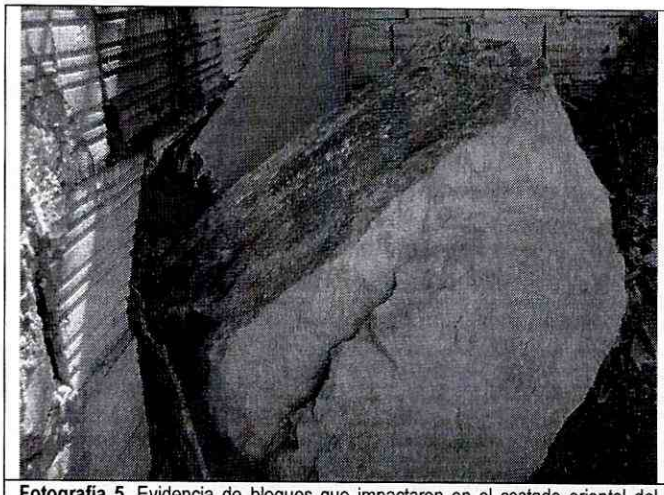
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



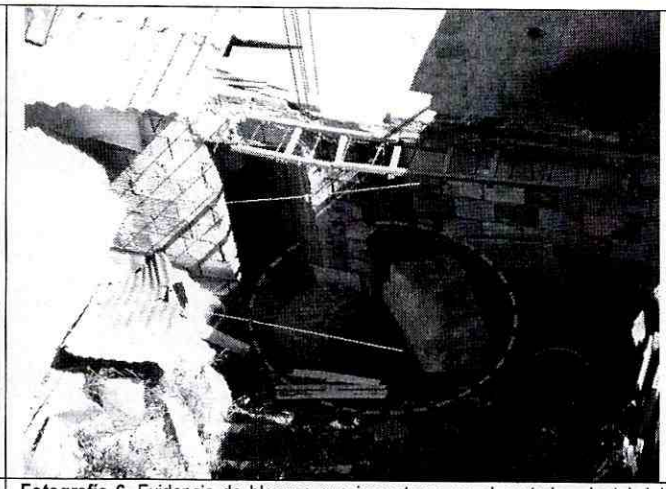
Fotografía No. 1 y 2. Se observa el bloque de arenisca de aproximadamente 2.5 m3, que impacto el muro de cerramiento del costado posterior del predio de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, en el Barrio Buenos Aires de la localidad de San Cristóbal, donde habita el señor Luis Barbosa y su familia.



Fotografías 3 y 4. Se observa el bloque de roca arenisca del estrato superior de aproximadamente 1m de ancho y bastante diaclasado y que presenta pérdida de soporte del estrato de arcillolita



Fotografía 5. Evidencia de bloques que impactaron en el costado oriental del predio de la Carrera 1 No. 1B-25 Sur.



Fotografía 6. Evidencia de bloques que impactaron en el costado oriental del predio de la Carrera 1 No. 1B-25 Sur.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luis Barbosa	Carrera 1 No. 1B-31 Sur	333 9886	4	2	2	Colapso parcial del muro de cerramiento y afectación menor en el muro divisorio que intercepta el muro de cerramiento parcialmente colapsado.
2	Araní Melo	Carrera 1 No. 1B-29 Sur	289 6946	14	09	5	Ninguno al momento de la vista
3	Anadelina Baracaldo	Carrera 1 No. 1B-25 Sur	246 9199	4	3	1	Ninguno al momento de la vista
4	Janeth Martínez	Carrera 1 No. 1B-11 Sur	328 1171	6	5	1	Ninguno al momento de la vista
5	Ilsa Monsalve	Carrera 1 No. 1B-03 Sur	566 5350	5	4	1	Ninguno al momento de la vista

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 no adelantar las acciones de mitigación pertinentes y correspondientes al retiro de los bloques potencialmente inestables, es posible que en el corto plazo se presente el desprendimiento de bloques de roca en el sector Nor-occidental

del talud impactando las viviendas con nomenclaturas Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B-03 Sur.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B-03 Sur, en el Barrio Buenos Aires de la Localidad de San Cristóbal.

- Solicitud de la restricción parcial de uso para los predios relacionados en la tabla No. 2.

Tabla No. 2. Restricciones de uso en los predios evaluados

#	**NOMBRE** (Cabeza Hogar)	**DIRECCIÓN**	**CC**	**Sector del predio restringido**	**Acta de restricción de Uso No.**
1	Luis Barbosa	Carrera 1 No. 1B-31 Sur	51.662.982	Alcoba y patio ubicados al costado posterior del predio y adyacente al talud de corte.	004986
2	Arali Melo	Carrera 1 No. 1B-29 Sur	51.945.508	Habitaciones y áreas en el primer y segundo nivel y emplazadas en la parte posterior y adyacente al talud de corte.	004987
3	Anadelina Baracaldo	Carrera 1 No. 1B-25 Sur	39.612.621	Patio y cuarto de lavado de ropas, ubicados en la parte posterior del predio	004988
4	Janeth Martínez	Carrera 1 No. 1B-11 Sur	52.032.432	Habitaciones y áreas emplazadas en la parte posterior y adyacente al talud de corte.	004990
5	Ilsa Monsalve	Carrera 1 No. 1B-03 Sur	51.813.219	Habitaciones y áreas emplazadas en la parte posterior y adyacente al talud de corte.	004989

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La Habitabilidad y estabilidad estructural del predio de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, en el Barrio Buenos Aires de la localidad de San Cristóbal, donde habita el señor Luis Barbosa y su familia, no se encuentra comprometida en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, por el colapso parcial de muro de cerramiento del segundo nivel y la afectación menor en el muro divisorio que intercepta el muro de cerramiento parcialmente colapsado, ni por causa del proceso de inestabilidad que afecta el talud de corte (antiguo frente de explotación) localizado en el costado noroccidental de las viviendas.

- La habitabilidad y estabilidad estructural de los predios de la Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B-03 Sur, en el Barrio Buenos Aires de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de inestabilidad que afecta el talud de corte (antiguo frente de explotación) localizado en el costado noroccidental de las viviendas.

- Mantener la restricción parcial de uso de los sectores de las viviendas relacionadas en la tabla No. 2 hasta tanto se realice el retiro controlado de los bloques de roca potencialmente inestables del talud de corte (antiguo frente de explotación) localizado en el costado noroccidental de las viviendas.

- Se mantienen vigentes las recomendaciones incluidas en el DI-3583 con respecto a:

  - A la Alcaldía Local de San Cristóbal, apoyar el retiro de los bloques de roca caídos y potencialmente inestables del talud de una antigua explotación minera localizado en la parte posterior de las viviendas de la Carrera 1 No. 1-21 Sur y Carrera 1 No. 1-31 Sur.

  - Se mantiene vigente lo recomendado en el estudio elaborado para el FOPAE en el año 2000, por la firma Moya y García Ltda., respecto a las intervenciones u obras a ejecutar para estabilizar el talud de corte de una antigua explotación minera, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur.

  - Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la verificación de los diseños existentes en el estudio elaborado para el FOPAE, por la firma Moya y García Ltda., según el Contrato de Consultoría No. CCS-240 de 2000, 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 una antigua explotación minera, ubicado en la parte posterior de las viviendas localizadas a lo largo de la Carrera 1 a la altura de la Calle 1 Sur; mediante la implementación de las obras de estabilización adecuadas a lo largo de dicho talud.

- A los responsables de los predios de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B-03 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Buenos Aires, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de los predios de la Carrera 1 No. 1B-31 Sur, Carrera 1 No. 1B-29 Sur, Carrera 1 No. 1B-25 Sur, Carrera 1 No. 1B-11 Sur y Carrera 1 No. 1B-03 Sur, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las construcciones, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, 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 su estabilidad.

10. ADVERTENCIA

En el presente diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas del 02 de Diciembre de 2008 y el 27 de enero de 2009; 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 los predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE **ALVARO CAMILO BRAVO**
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA 52202-106792 NRÑ

Elaboró

NOMBRE **TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA**
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS – ESP GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA 2521875094 CND

Elaboró

NOMBRE **DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ**
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA ~~25202 – 73973~~ CND

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE AREA de EMERGENCIAS