DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4655
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD FOPAE No. 2010ER9901
EVENTO No. 106908

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ÁLVARO CAMILO BRAVO					SOLICITANTE
COE:	22	MOVIL:	5		Dr. Cesar augusto Forero Tautiva
FECHA:	19 de julio de 2010	HORA:	10:00		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

PREDIO:	Calle 73D Sur No. 16C-17 Calle 73D Sur No. 16C-11 Calle 73D Sur No. 16C-05	ÁREA DIRECTA:	300 m²				
BARRIO:	Sotavento II, III y IV Sector	POBLACIÓN ATENDIDA:	16				
UPZ:	67 – Lucero	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO			CR-9181		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Sotavento II Sector, donde se encuentra ubicado el predio de la Calle 73D Sur No. 16C-17, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 1126 del 18 de diciembre de 1996 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación). La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE NO ha emitido concepto técnico de riesgo para este barrio, 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 localiza el predio en comento, presenta Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura 1).

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

El Barrio Sotavento III y IV Sector, donde se encuentran ubicados los predios de la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 0148 del 24 de abril de 2000 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3449 del 8 de noviembre de 1999, en el cual se establece que el predio de la Calle 73D Sur No. 16C-11 Sur y el predio de la Calle 73D Sur No. 16C-05 corresponden a los Lotes 1 y 2 de la Manzana Ñ, los cuales se encuentran en Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura 1).

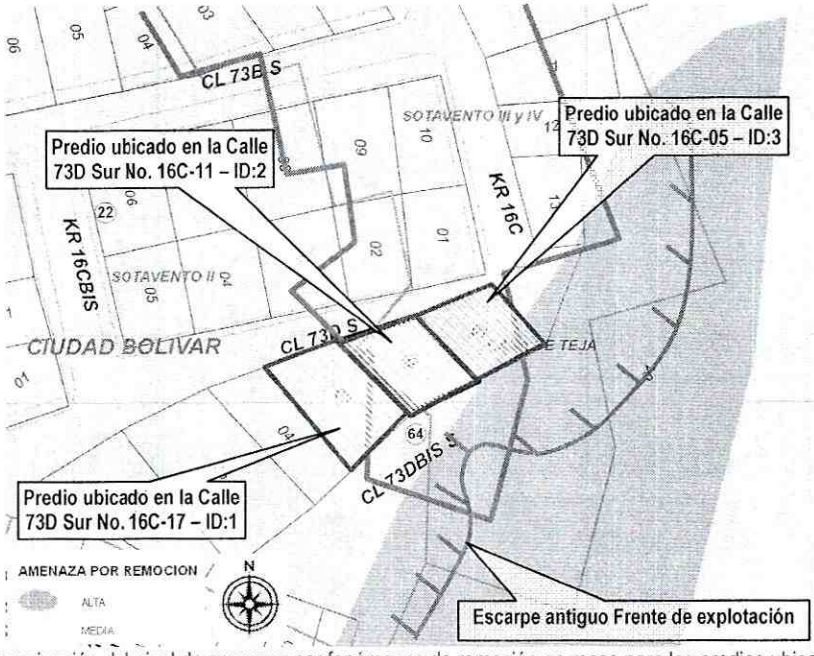

Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para los predios ubicados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3449 se recomendó, adelantar 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 los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, así como también no realizar cortes sin especificaciones técnicas.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, suscribió como parte del Contrato de Consultoría No. CCS-530-99 de 2000 con Ingeniería y Desarrollo Ambiental Ltda. – INDESA LTDA, en abril de 2002, el "Estudio de Riesgos por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras para Estabilizar Antiguo Escarpe de Explotación Barrio Sotavento II Sector, Localidad Ciudad Bolívar."; en el estudio en comento se evidencia un área inestable constituida por un talud de origen antrópico dejado como producto de una antigua explotación de materiales para construcción, con una longitud aproximada de 250m y una altura que oscila entre 4m a 7m, con pendientes entre 60° y 90°, el cual se encuentra ubicado hacia el costado oriental del Barrio Sotavento II Sector, hacia la parte baja del escarpe se

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

encuentran algunos depósitos recientes, asociados tanto a actividad antrópica (rellenos del antiguo frente de explotación) como a procesos hidrogravitacionales, caída de rocas y deslizamientos.

Cabe tener en cuenta que en el estudio realizado por Ingeniería y Desarrollo Ambiental Ltda. – INDESA LTDA, se menciona el antiguo frente de explotación, como una zona ubicada únicamente al costado oriental del Barrio Sotavento II Sector pero una vez realizada la revisión de la cartografía disponible en la DPAE, se evidencia que el sector sur de la zona evaluada en el estudio en comento se localiza hacia el costado oriental del Barrio Sotavento II Sector y el sector norte de dicha zona se localiza hacia el costado oriental del Barrio Sotavento III y IV Sector.

Adicionalmente en el estudio realizado por Ingeniería y Desarrollo Ambiental Ltda. – INDESA LTDA, se encontró erosión a lo largo del escarpe, principalmente sobre el depósito fluvioglaciar con la formación de surcos y cárcavas, estas últimas dejando bloques de gran tamaño potencialmente inestables; se determinó que el tratamiento de los Barrios Sotavento II Sector, no sólo se debe limitar a la mitigación de la amenaza y vulnerabilidad, debe contemplar además, el manejo integral de la problemática, con la implementación de medidas de recuperación ambiental y de regulación del uso del suelo; las primeras contemplan la reconformación ambiental y geotécnica de la cantera; esto último implica la configuración de la superficie de forma tal que la probabilidad de falla sea baja, faciliten la reconstrucción de la flora (original) y demarquen su uso futuro; y las segundas la restricción de posibles asentamientos humanos en los sectores de alta amenaza, demarcación (categorización) propia de las laderas de los flancos oriental y suroccidental.

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE No. 1-2004-02744, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE emitió la Respuesta Oficial No. RO-11232 el 7 de junio de 2004 en la cual se evidencia que los problemas de estabilidad evidenciados en el sector del Barrio Sotavento II Sector, identificados en el estudio realizado por INDESA LTDA siguen vigentes; se recomendó a la Alcaldía Local Ciudad Bolívar, la realización de las obras recomendadas en el "Estudio de riesgo por remoción en masa, evaluación y diseños detallados de las obras para estabilizar el antiguo escarpe de explotación Barrio Sotavento II Sector, localidad Ciudad Bolívar" con recursos locales a través de la Dirección Ejecutiva de Localidades – DEL.

Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita al sector de la Transversal 16C con Calle 73C Sur y Carrera 17 Bis con Calle 74 Sur en el Barrio Sotavento Sectores II y IV el 22 de junio de 2004 producto de la cual emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2055 en donde se describe que la condición de riesgo identificada en el estudio realizado por INDESA LTDA se ve potencializada dada la evolución de los fenómenos denudativos y la exposición del escarpe a los agentes degradantes como el intemperismo, que genera la reducción de los parámetros de resistencia de los materiales que componen el talud, pudiendo activar movimientos en masa que actualmente son potencialmente inestables; se recomendó realizar de manera inmediata las obras propuestas para mitigación de riesgo en el estudio de INDESA LTDA.

Personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita al sector de la Calle 16C Sur con Calle 73D el 25 de octubre de 2005 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2512 en el cual se describe que en el sector evaluado se adelanta la construcción de parte de las obras de estabilización y drenaje del corte antiguo de explotación, diseñadas en el estudio realizado por INDESA LTDA y consistentes en: perfilado y revegetalización de taludes, cunetas triangulares y descoles; se recomendó que se adelante la construcción de la totalidad de las obras de estabilización y manejo del agua en el sector, especialmente en el extremo norte del antiguo frente de explotación y realizar el

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

mantenimiento a la caja ubicada al norte de la zona intervenida con obras con el fin de evitar que se presente rebose de las aguas; adicionalmente considerando la necesidad de culminar las obras diseñadas en el sector (mitad norte del talud), se remitió copia del documento en comento a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para que esta revise la posibilidad de incluir dicha obra en los proyectos de inversión inmediatos.

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE No. 1-2006-004147, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica al predio ubicado en la Calle 73 D Sur No. 16C -11 y emitió la Respuesta Oficial No. RO-18204 el 14 de junio de 2006 en la cual se constató que se adelantó la construcción de parte de las obras de estabilización y drenaje del antiguo frente de explotación, consistentes en perfilado y revegetalización de taludes, cunetas triangulares y descoles; a la fecha, el talud norte no se encuentra intervenido y se evidencian procesos de erosión y carcavamiento y pequeños flujos de tierras y fragmentos de bloques, sin comprometer en el corto plazo la habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas del sector evaluado.

Adicionalmente en la Respuesta Oficial No. RO-18204 se informa que las obras pendientes del talud norte se incluyeron dentro del convenio interadministrativo SGDC-653-00-05 suscrito entre el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar y el FOPAE para la ejecución de obras de mitigación de riesgo en la localidad, para intervención con vigencia 2006; la DPAE se encuentra adelantando los análisis técnicos, prediales y de redes requeridos para el desarrollo del proyecto.

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE No. 1-2006-07766, mediante la cual la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar solicita información con respecto a las obras de mitigación a realizarse en el Barrio Sotavento II Sector, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió la Respuesta Oficial No. RO-19085 el 11 de agosto de 2006 en la cual se informa que dichas obras desarrollaron bajo el marco del contrato SGDC-OP-19-040-00-04, suscrito entre la Secretaría de Gobierno y el CONSORCIO SP. Dado que el contrato involucraba recursos locales, el supervisor del contrato fue la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar; cabe mencionar que el FOPAE prestó colaboración técnica para el desarrollo de las obras pero el contrato mencionado y su expediente deben reposar en las instalaciones de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.

El día 25 de septiembre de 2006 se celebró una reunión del Comité Coordinador del Convenio 653-00-2005 con participación por parte la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE del Ing. Santiago Paris y el Ing. Luis Alejandro Plazas y por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar del Arq. Francisco Berrio, con el objeto de aclarar el estado actual y la finalización de las obras realizadas en el Barrio Sotavento II Sector por parte del Fondo de Desarrollo Local – FDL de la Alcaldía de Ciudad Bolívar, en la cual se concluyó que dado que la primera fase de la obra desarrollada en el Barrio en comento fue adelantada por el FDL, tal ente analizará la posibilidad de terminar dichas obras, para lo cual el FOPAE facilitará toda la información recaudada a la fecha.

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE No. 2008ER273, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica el día 24 de enero de 2007 a tres (3) predios ubicados hacia el costado oriental del sector comprendido por la Calle 74 Bis Sur entre la Carrera 16C y la Carrera 16C Bis y emitió la Respuesta Oficial No. RO-27408 en la cual se describe que las condiciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-18204 con respecto al sector evaluado, no han cambiado considerablemente ya que se observa la existencia de las obras de estabilización y drenaje del antiguo frente de explotación y la falta de las mismas en el talud norte en el cual se evidencian procesos de erosión y pequeños flujos de tierras.

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

Adicionalmente en la Respuesta Oficial No. RO-27408 se recomendó mantener vigentes las recomendaciones consignadas en la Reunión del Comité Coordinador del Convenio 653-00/2005, celebrada el día 25 de septiembre de 2006, en la cual se recomendó al Fondo de Desarrollo Local – FDL, de la Localidad de Ciudad Bolívar, analizar la posibilidad de terminar las obras de estabilización ejecutadas en el Barrio Sotavento II Sector.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-4717 del 28 de febrero de 2007 como insumo para la legalización del Barrio Sotavento II Sector, en dicho documento se recomendó al responsable de las obras adelantadas en el talud oriental de dicho barrio, realizar el monitoreo de dichas obras con el fin de verificar su estabilidad y adecuado comportamiento y se 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.

En atención al radicado FOPAE No. 2008ER2819, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE realizó visita técnica el día 1 de mayo de 2008, al predio ubicado en la Calle 73D No. 16C-11 Sur y emitió la Respuesta Oficial No. RO-29482 en la cual se describe que las condiciones del sector donde se encuentra el predio en comento, no han cambiado considerablemente con respecto a las descritas en la Respuesta Oficial No. RO-18204 ya que dicha zona carece tanto de obras de estabilización como de un sistema para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial en el talud norte del antiguo frente de explotación minera, de igual manera se observaron procesos de erosión y pequeños flujos de tierras provenientes de dicho talud, dichos flujos se depositan hacia el costado sur, zona del patio del predio evaluado.

De igual manera, en la Respuesta Oficial No. RO-29482 se describe la presencia de agrietamientos en las paredes del disipador (canal escalonado) para el manejo del drenaje superficial ubicado hacia el costado sur del predio de la Calle 73D No. 16C-11 Sur, así como también la pérdida de suelo de soporte del mismo; de igual manera la presencia de grietas a tracción hacia la parte alta (corona) del talud norte del antiguo frente de explotación observado en el sector, situación que evidencia el avance en los procesos de erosión descritos en la Respuesta Oficial No RO-18204.

Adicionalmente, en la Respuesta Oficial No. RO-29482 se recomendó la restricción parcial de uso del costado sur del predio ubicado en la Calle 73D No. 16C-11 Sur, mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. CT-4717, con respecto a que el responsable de las obras adelantadas en el talud oriental del desarrollo, realice el monitoreo y mantenimiento de las mismas con el fin de verificar su estabilidad y adecuado comportamiento, mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2512 ya que se considera necesario que se adelante la construcción de las obras de estabilización y manejo del agua del extremo norte del talud perteneciente al antiguo frente de explotación, de igual manera mantener vigentes las recomendaciones consignadas en la Reunión del Comité Coordinador del Convenio 653-00/2005, celebrada el día 25 de septiembre de 2006, con respecto a que el Fondo de Desarrollo Local de la Localidad de Ciudad Bolívar analice la posibilidad de terminar las obras de estabilización ejecutadas en el Barrio Sotavento II Sector y a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia determinar el responsable de ejecutar el mantenimiento y/o reparación del disipador (canal escalonado) ubicado hacia el costado sur del predio de la Calle 73D No. 16C-11 Sur.

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se evidencia la presencia de bloques de suelo inestables localizados hacia la parte alta (corona) del escarpe del antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur y oriental de los predios emplazados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05, dichos bloques comprometen un volumen de aproximadamente 20m^3 (Ver fotografías 1 a 4), evidenciando su carácter inestable por la presencia de grietas con aberturas de entre 1.5cm y 3cm tanto en sus costados como en su parte superior, situación que evidencia un avance significativo en las condiciones de inestabilidad y deterioro del escarpe del antiguo frente de explotación minera identificado en dicha zona y por la cual las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas en comento se encuentran comprometidas en la actualidad, dada que dichas estructuras, emplazadas hacia la parte baja de dicho escarpe, están localizadas a una distancia no mayor a 1.5m del mismo; debido a las condiciones anteriormente descritas, al momento de la visita técnica se realizó la solicitud de evacuación de los tres (3) predios en mención.

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al sector en mención, se observó que el antiguo frente de explotación minera evaluado, presenta un fuerte nivel de deterioro por erosión, con la presencia de cárcavas y flujos menores de material, así como también que dicho sector carece de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial hacia el costado norte del mismo, de igual manera, que el disipador (canal escalonado) ubicado al costado sur de dicho escarpe, presenta un avance en su condición de inestabilidad con respecto a las condiciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-29482, dado que se evidencia la pérdida de suelo de cimentación del mismo (Ver fotografía 5), situación que potencializa la pérdida de verticalidad de dicha estructura y por ende la generación de grietas en dicha estructura (Ver fotografías 6 y 7), comprometiendo de esta manera tanto sus condiciones de estabilidad y funcionalidad, así como también las condiciones de estabilidad de la zona donde se encuentra emplazado el mismo.

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el avance en las condiciones de inestabilidad y deterioro del escarpe perteneciente a un antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur y oriental de los predios emplazados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05, está la falta de acatamiento de las recomendaciones consignadas en el Concepto Técnico No. CT-4717, el Diagnóstico Técnico No. DI-2512 y las consignadas en la Reunión del Comité Coordinador del Convenio 653-00/2005, celebrada el día 25 de septiembre de 2006, con respecto al mantenimiento de las obras ubicadas en el costado sur del antiguo frente de explotación, así como también la falta de obras de estabilización y manejo del drenaje superficial y sub-superficial en el costado norte del mismo, condiciones que pueden haber sido potencializadas por las fuertes precipitaciones que se registraron en el sector.

A continuación en la Tabla 1, se describen las viviendas evaluadas en el sector, correspondientes a los predios ubicados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar (Ver fotografías 3 y 8).

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

Tabla 1. Predios evaluados en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar.

PREDIO No.	DIRECCIÓN	P	A	N	HABITANTE Y/O RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
1	Calle 73D Sur No. 16C-17	8	4	4	Nieves Rodriguez	Vivienda de un (1) nivel, construida en material de recuperación y madera, con piso en mortero sobre suelo afirmado y cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas por una estructura tipo entramado en madera, situación que evidencia la presencia de deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, dado que las columnas existentes conformadas por parales en madera, presentan un alto grado de deterioro y falta de mantenimiento, así como también un deficiente sistema de cimentación.
2	Calle 73D Sur No. 16C-11	4	4	0	Raúl Vargas	Vivienda de un (1) nivel construida en mamposteria simple, con piso en mortero sobre suelo afirmado y cubierta en teja de zinc soportada por una estructura de durmientes en madera; con base en la inspección visual al interior de la vivienda, se observaron deficiencias constructivas evidenciadas por la presencia de fisuras con aberturas menores a 3mm en pisos, así como también deformación e inadecuado sistema de unión en los elementos estructurales en madera, principalmente los que conforman la estructura de soporte de la cubierta; afectaciones posiblemente asociadas con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, así como también con la falta de implementación de medidas tendientes al mantenimiento de la estructura existente.
3	Calle 73D Sur No. 16C-05	4	1	3	Paola Barbosa	Vivienda de un (1) nivel, construida en mamposteria simple, con piso en mortero sobre suelo afirmado y cubierta en teja de zinc soportada por una estructura de durmientes en madera; con base en la inspección visual al interior de la vivienda, se observaron deficiencias constructivas evidenciadas por la presencia de fisuras con aberturas menores a 3mm en pisos, así como también deformación e inadecuado sistema de unión en los elementos estructurales en madera, principalmente los que conforman la estructura de soporte de la cubierta; afectaciones posiblemente asociadas con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, así como también con la falta de implementación de medidas tendientes al mantenimiento de la estructura existente.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

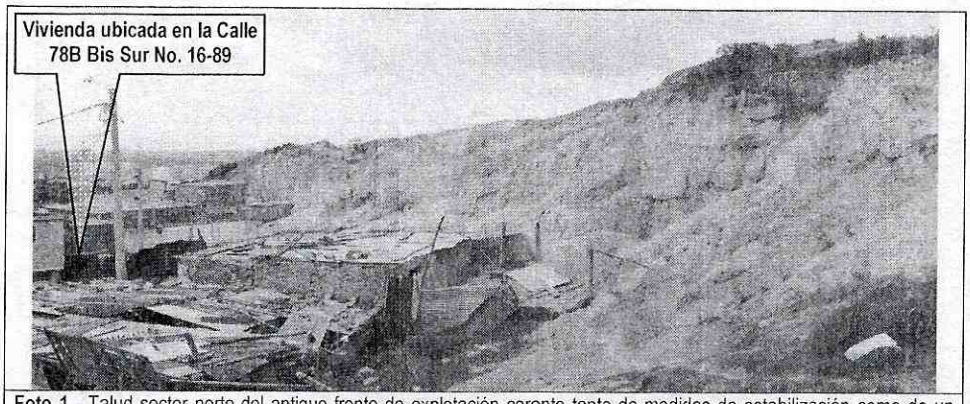

Foto 1. Talud sector norte del antiguo frente de explotación carente tanto de medidas de estabilización como de un sistema para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial ***(fotografía tomada del RO-29482).***

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

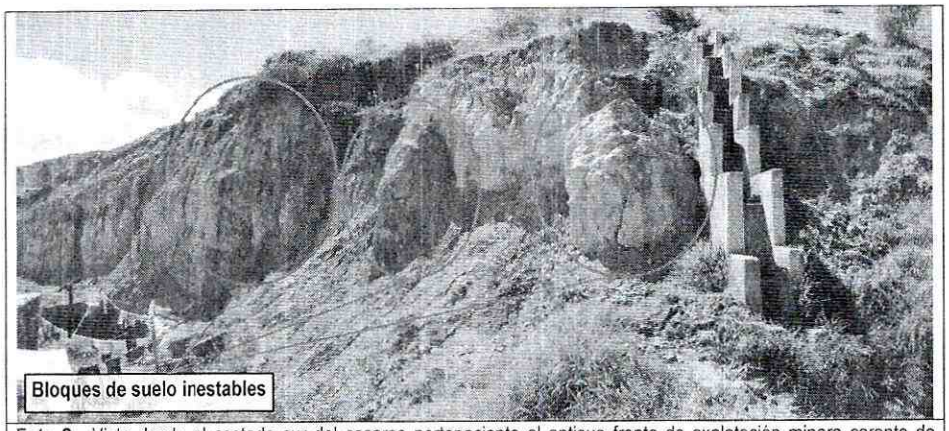

Foto 2. Vista desde el costado sur del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación minera carente de medidas de protección y/o estabilización, se evidencia de la presencia de bloques de suelo inestables y la existencia al costado sur, de un disipador (canal escalonado) ***(fotografía tomada el 19-07-10).***

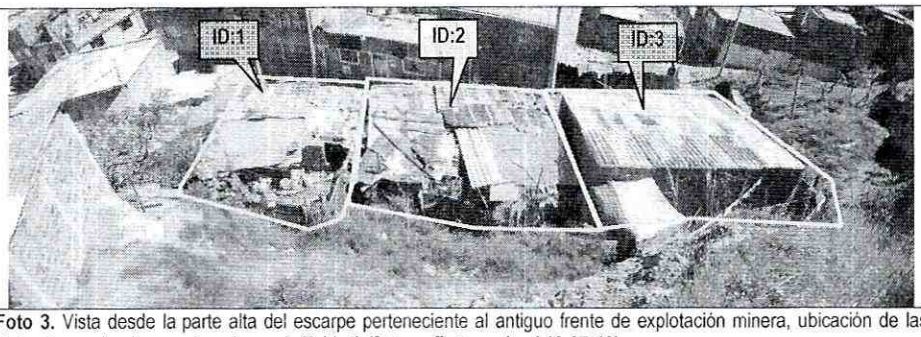

Foto 3. Vista desde la parte alta del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación minera, ubicación de las viviendas evaluadas consignadas en la Tabla 1 ***(fotografía tomada el 19-07-10).***



Foto 4. Vista desde el costado norte del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación minera carente de medidas de protección y/o estabilización, se evidencia de la presencia de bloques de suelo inestables y la existencia al costado sur ***(fotografía tomada el 19-07-10).***

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 5. Evidencia de la pérdida de suelo de cimentación en el disipador ubicado al costado sur del escarpe perteneciente al antigua frente de explotación minera, de igual manera evidencia de la presencia de grietas en los bloques de suelo inestables ***(fotografía tomada el 19-07-10).***

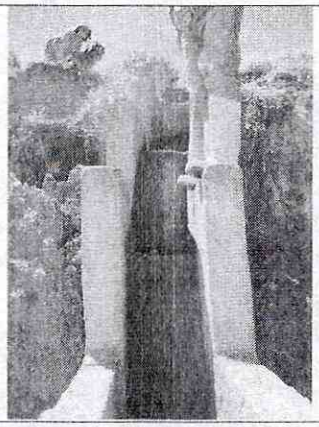

Foto 6. Evidencia de la deformación horizontal y vertical presente en el disipador ubicado al costado sur del escarpe perteneciente al antigua frente de explotación minera. ***(Fotografía tomada el 19-07-10).***

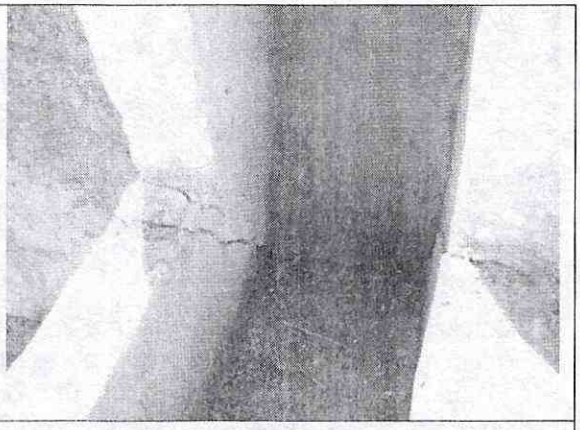

Foto 7. Evidencia de la presencia de agrietamientos en el disipador ubicado al costado sur del escarpe perteneciente al antigua frente de explotación minera. ***(Fotografía tomada el 19-07-10).***

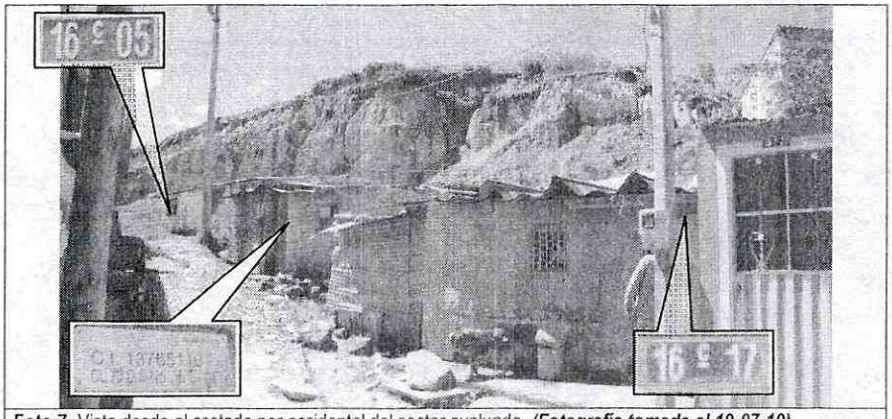

Foto 7. Vista desde el costado nor-occidental del sector evaluado. ***(Fotografía tomada el 19-07-10).***

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Nieves Rodriguez	Calle 73D Sur No. 16C-17	8	4	4	No presenta daños en la edificación.
2	Raül Vargas	Calle 73D Sur No. 16C-11	4	4	0	No presenta daños en la edificación.
3	Paola Barbosa	Calle 73D Sur No. 16C-05	4	1	3	No presenta daños en la edificación.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Es posible que se presente un avance en el estado de deterioro e inestabilidad del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur de los predios de la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar, debido a la falta de medidas de estabilización y/o protección del mismo, así como también la carencia de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial en la totalidad de dicho sector, situación que facilitaría la generación de desprendimientos de material provenientes de la parte alta (corona) del mismo, comprometiendo en la actualidad las condiciones de estabilidad y habitabilidad de los predios anteriormente mencionados y descritos en la Tabla 1 del presente documento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y riesgo asociado al sector donde se encuentra ubicado el escarpe del antiguo frente de explotación minera localizado al costado sur de los predios emplazados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación mediante las actas No. 007173, No. 007174 y No. 007175 para los predios ubicados en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV respectivamente.

9. CONCLUSIONES

- Debido a los procesos erosivos continuos que han generado el carácter inestable del escarpe perteneciente al antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur de las viviendas ubicadas en la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV es posible que en el corto plazo se presente un avance en las condiciones de inestabilidad y deterioro del mismo, situación que facilitaría el desprendimiento de los bloques de roca y suelo inestables que se evidencian hacia la parte alta (corona) del mismo, situación que compromete en la actualidad las condiciones de habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en los predios anteriormente mencionados y descritos en la Tabla 1 del presente documento.

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

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa, los predios de la Calle 73D Sur No. 16C-17, la Calle 73D Sur No. 16C-11 y la Calle 73D Sur No. 16C-05 en el Barrio Sotavento Sectores II, III y IV de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Nieves Rodríguez, el señor Raúl Vargas y la Señora Paola Barbosa, con sus respectivas familias.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. CT-4717, con respecto a:

  - Al responsable de las obras adelantadas en el talud oriental del desarrollo, realizar el monitoreo de dichas obras con el fin de verificar su estabilidad y adecuado comportamiento y se 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.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2512, con respecto a:

  - Se considera necesario que se adelante la construcción de las obras de estabilización y manejo del agua del extremo norte del talud perteneciente al antiguo frente de explotación presente en el Barrio Sotavento II Sector.

- Mantener vigentes las recomendaciones consignadas en la Reunión del Comité Coordinador del Convenio 653-00/2005, celebrada el día 25 de septiembre de 2006, con respecto a:

  - Al Fondo de Desarrollo Local de la Localidad de Ciudad Bolívar, analizar la posibilidad de terminar las obras de estabilización ejecutadas en el Barrio Sotavento II Sector.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-29482, con respecto a:

  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a determinar el responsable de ejecutar el mantenimiento y/o reparación del disipador (canal escalonado) para el manejo del drenaje superficial ubicado hacia el costado sur del predio de la Calle 73D No. 16C-11 Sur, con el objeto de prevenir que se presenten filtraciones de las aguas recolectadas y/o el posible colapso parcial de dicha estructura, situación que afectaría la estabilidad del sector en comento.

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

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes, vecinos y transeúntes del sector evaluado.

11. 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	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 - 73873 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

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