DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 4498
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento SIRE No. 105621

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ			SOLICITANTE
COE:	24	MOVIL:	Alcaldía 1	Comunidad
FECHA:	21 de abril de 2010	HORA:	12:00 m	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 1 A Este No. 184 – 10	ÁREA DIRECTA:			100 m²				
BARRIO:	Mirador del Norte	POBLACIÓN ATENDIDA:			8				
UPZ:	9 – Verbenal	FAMILIAS	2	ADULTOS	4	NIÑOS	4		
LOCALIDAD:	1 – Usaquén	PREDIOS EVALUADOS			1				
CHIP	AAA0188FXUH	DOCUMENTO REMISORIO			CR-8302				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Desarrollo Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén, se encuentra en trámite de legalización por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-5316 del 14 de agosto del 2008, en el cual se establece que el predio ubicado en la Cra. 1 A Este No. 184 – 10, corresponde al Lote 8 de la Manzana Z8, para el cual se definió una condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa (**Figura 1**).

BOGOTÁ POSITIVA GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

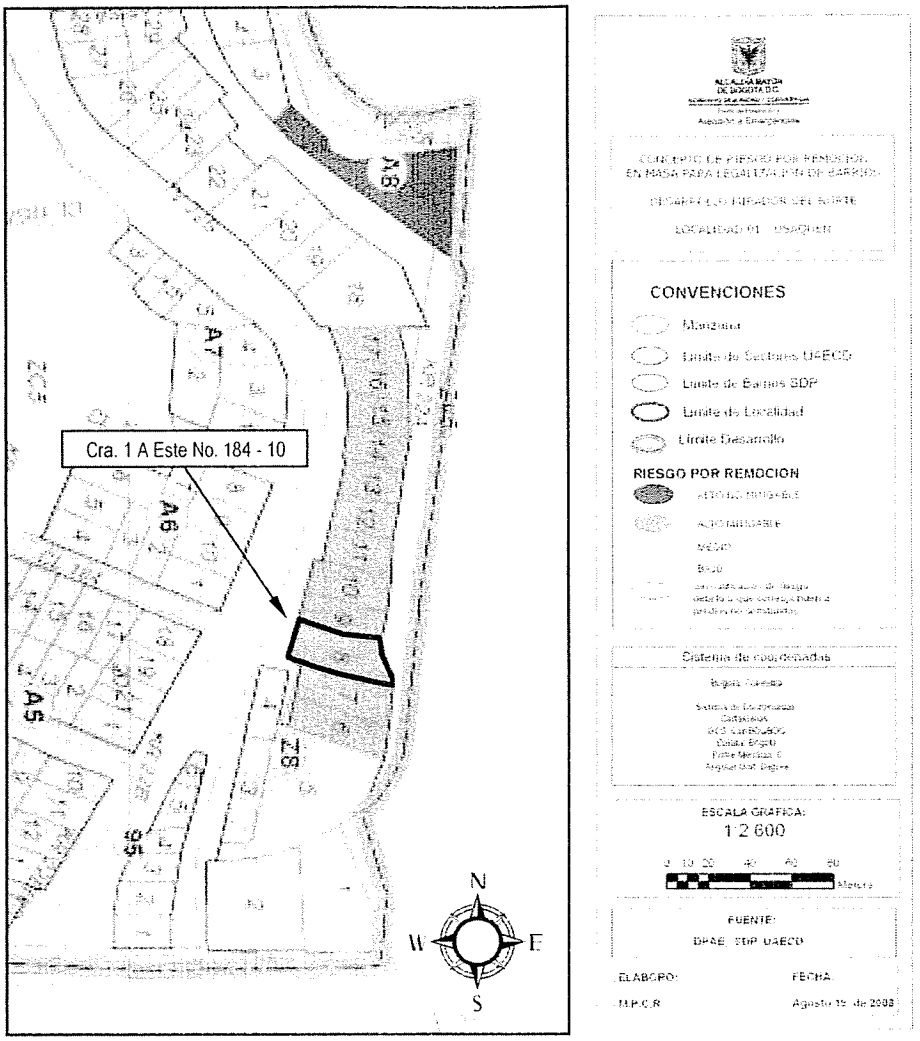


Figura 1. Localización y condición de riesgo según el CT-5316 del predio ubicado en la Cra. 1 A Este No. 184 – 10, Desarrollo Mirador del Norte, Localidad de Usaquén

Para los predios localizados en la zona de Alto Riesgo Mitigable se recomienda condicionar su uso urbano hasta tanto se construyan por parte de la entidad responsable, las obras de drenaje recomendadas en el estudio realizado por firma GIA Consultores Ltda. en el año 2004 para el talud localizado en el costado oriental de los predios.

Por las condiciones topográficas y del antiguo uso del suelo del sector evaluado, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias ha realizado en el sector estudios, obras de mitigación y visitas técnicas al sector evaluado, las cuales se resumen en la siguiente tabla.

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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. Relación de Respuestas Oficiales emitidos por la DPAE para el sector evaluado

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
RO-10136	Oct-03	Evaluación del predio de la Carrera 22B # 184A – 22 (ahora Carrera 1A Este # 158 – 22). Se resalta que por la condición intrínseca del afloramiento rocoso ubicado en el costado oriental del predio, tanto la construcción emplazada en el mismo como el resto de la franja de viviendas ubicadas en la base del corte se ven expuestas a desprendimientos y caídas de roca, razón por la cual se concluye que dado que la condición cinemática del corte debe ser analizada en detalle a fin de establecer las medidas de mitigación, este lugar ha sido incluido en la base de sitios críticos para intervención por parte de la DPAE. La ejecución del mencionado estudio depende de la priorización técnica que se le asigne y de la disponibilidad de recursos.
DI-1834	Nov-03	Nueva evaluación del predio de la Carrera 22B # 184A – 22 (ahora Carrera 1A Este # 158 – 22). Se presentaron daños en la vivienda por desprendimientos de bloques de roca provenientes de un talud de corte ubicado en la parte posterior del predio, razón por la cual se recomendó realizar el diseño y construcción de obras de protección del mismo, con el fin de evitar el desprendimiento de otros bloques
Estudio 488-05	May-05	Contrato de Consultoría con la Firma GIA Consultores LTDA. Para adelantar el "Estudio de riesgos por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras recomendadas para estabilizar el escarpe del Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén en Bogotá D.C.". El estudio realizó una zonificación de riesgo por fenómenos remoción en masa para un sector del desarrollo Mirador del Norte a escala 1:500, y recomendó acciones y obras para la prevención, mitigación y control del riesgo en la zona. El talud del costado oriental del Barrio El Mirador fue definido como el Sector 3, abarca el cinturón centroriental; entallado por alguno de los cortes más extensos (aproximadamente 85 m) e inclinados con gradientes cercanos a los 90°. En él se integran y se diferencian la zona de brecha, las exposiciones del macizo rocoso y las mayores secuencias de suelo residual. Está limitada en la corona por la vía que discurre hacia la cantera y en la base por las viviendas 05 a 17 de la manzana Z8. Ambos escenarios, expuestos ante la ocurrencia de deslizamientos rotacional y traslacional en los suelos residuales, que pueden saturarse en los periodos lluviosos; fallas planares con grieta de tracción que siguen la estructura relicta y erosión diferencial, producto de la conformación de los patios de las unidades residenciales. Bajo esta situación se propone ejecutar una de las siguientes acciones para reducir el nivel de riesgo de las unidades residenciales: construcción de obras de drenaje superficial ó subdrenes horizontales.
RO-16863	Dic-05	Evaluación del predio de la Cra. 22 B No. 184 A – 30, ubicado sobre la base de un escarpe rocoso, el cual posee una altura aproximada de 15m y está conformado por areniscas fracturadas, con un grado de meteorización moderado. En el momento de la visita se observaron evidencias de desprendimientos de roca y suelo provenientes de la parte media y alta del mencionado escarpe. La vivienda presenta daños en la cubierta posterior, consistentes en deformaciones de algunas tejas de zinc, producto del impacto de fragmentos de roca provenientes de la parte superior del escarpe los cuales no comprometen la estabilidad estructural de la vivienda

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
		bajo cargas normales de servicio. En vista de lo anterior, se mantiene vigente las recomendaciones del "Estudio de riesgos por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras recomendadas para estabilizar el escarpe del Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén en Bogotá D.C." en relación con la implementación de obras de captación y drenaje de las aguas superficiales por medio de uno o varios canales en la parte alta del escarpe rocoso.
CO-479-07		Contrato para la construcción de las obras de mitigación de riesgos en el barrio Mirador del Norte – Fase II – Matucana de la localidad de Usaquén en Bogotá D.C. sobre los costados este y oeste de la Carrera 22C entre Calles 184 y 185A Bis, efectuar la construcción de barreras vivas con la siembra de árboles en el Sector 1, perfilado del talud de los Sectores 1 y 2, excavaciones manuales en material común y en roca, construcción de baranda metálica y el suministro e instalación de pernos sobre la cara del talud.
RO-39107	Oct-09	Nueva evaluación del predio de la Cra. 1 A Este No. 185 – 22. Dado que no han cambiado las características del talud localizado hacia el costado oriental (parte posterior) del predio, se mantienen vigentes las recomendaciones del RO-16863 y del CT-5316. Adicionalmente se recomienda gestionar ante la entidad y/o las entidades competentes, la implementación de las recomendaciones de estabilización, protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, planteadas por el "Estudio de riesgos por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras recomendadas para estabilizar el escarpe del Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén en Bogotá D.C." , para el antiguo frente de explotación de materiales ubicado al costado oriental de la Manzana Z8 del mencionado estudio.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

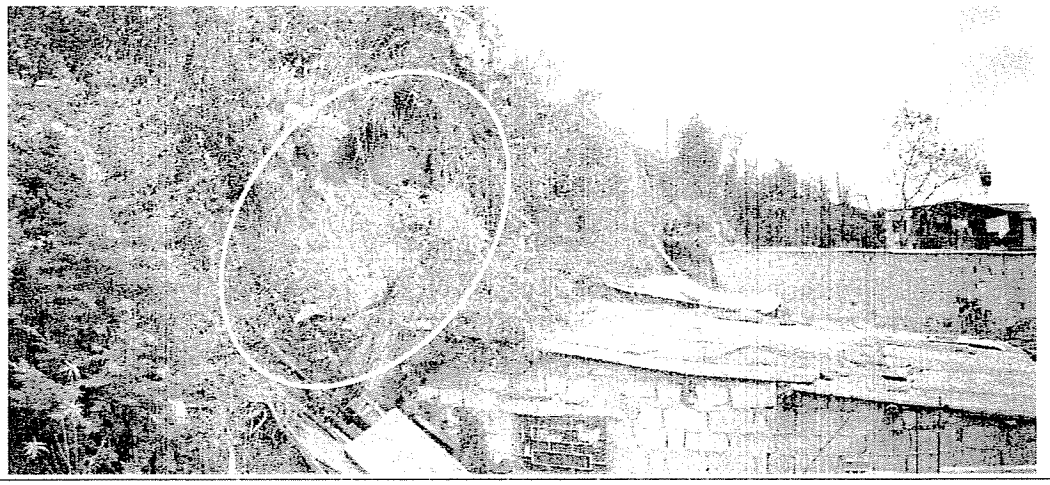
Se presentó desprendimiento de rocas (aproximadamente 3,0 m^3) desde la parte alta de un talud de antiguo frente de explotación minera de aproximadamente 6,0 a 8,0 de altura, por lo menos 80,0 m de longitud, e inclinación variable entre 70° y 90°, conformado por rocas altamente fracturadas y suelos residuales. Este talud carece de medidas de estabilización, y drenaje, y en la base del mismo se han emplazado viviendas de uno a tres niveles construidas en mampostería simple o parcialmente confinada, los cuales se han visto eventualmente afectados por desprendimiento de materiales (**Fotografía 1**).

El predio ubicado en la Cra. 1 A Este No. 184 – 10 corresponde a una edificación de un nivel construida en mampostería simple y madera, que presenta configuración escalonada adaptada a la topografía del terreno. La parte posterior de la vivienda (costado oriental) se ubica por lo menos 1,0 m por encima del nivel de cimentación de la parte frontal, y adicionalmente ha sido emplazada contra la cara del talud descrito anteriormente (**Fotografía 2**). El impacto causado por la caída de rocas en la parte posterior de la edificación, causó el colapso parcial del muro de cerramiento del costado oriental de una de las habitaciones, y la pérdida de los enseres ubicados allí; afortunadamente no hubo afectados por esta situación (**Fotografía 3**).

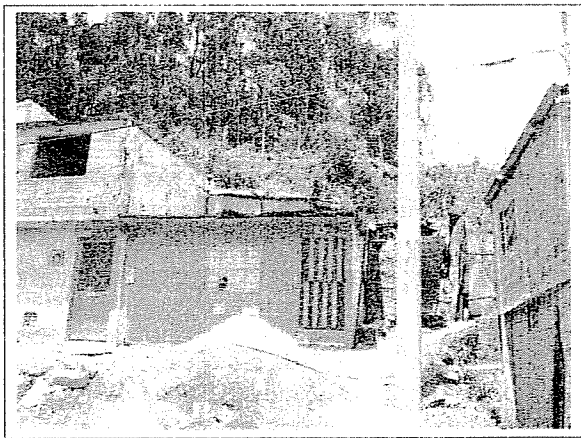
BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

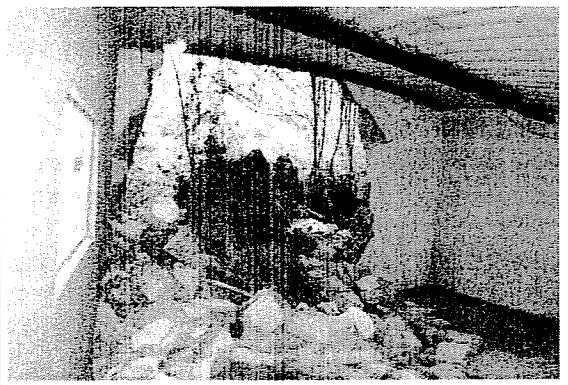
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general del talud de antiguo frente de explotación minera localizado hacia el extremo oriental del Barrio Mirador del Norte. Se aprecia el sector desde el cual se desprendieron las rocas que afectaron la vivienda de la Cra. 1 A Este No. 184 – 10. Nótese igualmente la cercanía entre la vivienda y el talud.



Fotografía 2. Vista general del predio de la Cra. 1 A Este No. 184 – 10, Barrio Mirador del Norte, Localidad de Usaquén..



Fotografía 3. Colapso de muro y pérdida de enseres por caída de rocas desde el talud de la parte posterior del predio.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

6. AFECTACIÓN

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Belardo Medina	Cra. 1 A Este No. 184 – 10	8	4	4	Colapso del muro de cerramiento del costado oriental de la edificación y pérdida de enseres, debido al impacto de los materiales

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Nuevos desprendimientos de materiales desde el talud, que pueden llegar a causar nuevos colapsos en la edificación.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y de la vivienda allí emplazada.
- Solicitud de evacuación de la vivienda de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud, se realice la reconstrucción del muro colapsado, mediante el Acta de Evacuación No. 006436, fechada el día 21 de abril y firmada por el Sra. Belardo Medina.
- Solicitud de ayudas humanitarias a la Subdirección Local de Integración Social debido a la pérdida de enseres.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en la Cra. 1 A Este No. 184 – 10, Barrio Mirador del Norte, Localidad de Usaquén, se encuentran actualmente comprometidas por el impacto de los bloques de roca desprendidos del talud de antiguo frente de explotación minera localizado en la parte posterior (costado oriental) del predio. Por lo anterior se recomienda a los residentes del mismo, mantener la evacuada la vivienda hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud localizado en la parte posterior de dicha vivienda (costado oriental).
- Debido a que al momento de la visita técnica no se han implementado medidas de estabilización en el talud, de acuerdo con lo recomendado en el estudio técnico realizado en el sector, se recomienda evaluar la viabilidad técnica de incluir nuevamente en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

de mitigación de riesgo a lo largo del talud de antiguo frente de explotación minera, localizado al costado oriental del Barrio Mirador del Norte.

- Mantener vigentes las recomendaciones dadas en el RO-39107, especialmente en lo relacionado con:
  - Condicionar su uso urbano hasta tanto se construyan por parte de la entidad responsable las obras de drenaje recomendadas en el estudio realizado por firma GIA Consultores Ltda. en el año 2004 para el talud localizado en el costado oriental de los predios.

- Finalmente se recomienda a los responsables del predio de la Diagonal 32 B Bis Sur No. 15 – 31, Barrio Las Colinas, Localidad de Rafael Uribe Uribe, y a los residentes del sector, 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.

11. 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	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	15223-089270 BYC
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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