



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3684
SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS
(2008ER3726) - APOYO INSTITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA				SOLICITANTE	
COE:	25	MOVIL:	2	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR	
FECHA:	05 de Mayo de 2008	HORA:	13:00	Vigencia: temporal	

DIRECCIÓN:	Calle 154 No. 6-18	ÁREA DIRECTA:	3500 m ²				
BARRIO:	Barrancas- Cantera El Cedro	POBLACIÓN ATENDIDA:	7				
UPZ:	11 – San Cristóbal Norte	FAMILIAS	1	ADULTOS	5	NIÑOS	2
LOCALIDAD:	1 - Usaquén	PREDIOS EVALUADOS	1				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

La zona de influencia de la Cantera el Cedro se encuentra en categoría de amenaza alta y media por fenómenos de remoción en masa (Figura No. 1), de acuerdo con la zonificación realizada para el FOPAE en el "Estudio de zonificación por inestabilidad del terreno en diferentes localidades de Santafé de Bogotá D. C.", elaborado por la firma consultora INGEOCIM LTDA en 1998.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector aledaño al predio de la Calle 154 No. 6-18 en el Barrio Barrancas Alto – Sector Cantera El Cedro de la Localidad de Usaquén, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación geotécnica del sector evaluado. Dichos documentos se citan en la Tabla No.1.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

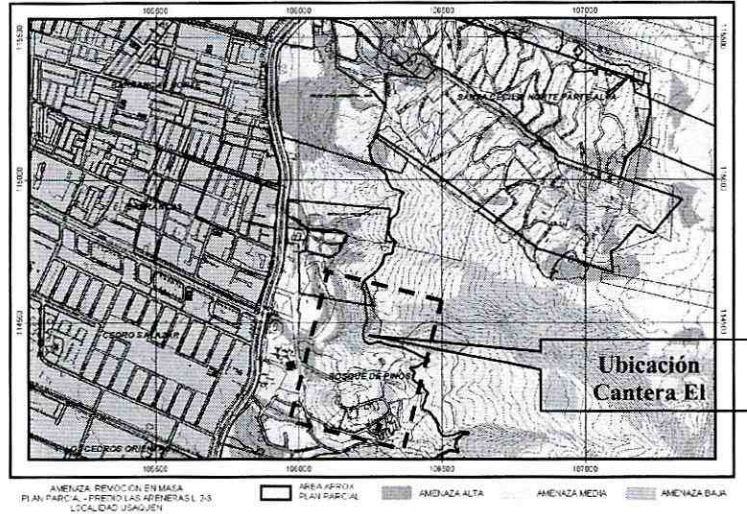


Figura No. 1. Localización y zonificación de amenaza por Remoción en Masa.

Adicionalmente en Mayo de 2004 INGEOMINAS emitió el "Informe de Visita Técnica de Emergencia RMC 060 – Cantera El Cedro – Bogotá D. C.", en el cual se evidencia que los problemas de inestabilidad se remontan 20 años atrás, de acuerdo con la "Evaluación de la zona de amenaza por deslizamiento y caída de bloques Recebera El Cedro", elaborado por INGEOMINAS en Octubre de 1987.

De las últimas observaciones de INGEOMINAS se concluye que la Cantera El Cedro presenta una falla traslacional en el sector norte del predio. La inadecuada explotación de la cantera es uno de los agentes contribuyentes al proceso de inestabilidad en mención, debido al empinamiento e incremento de la altura de los taludes de corte, causando la reducción del confinamiento lateral en la base de la ladera, produciendo una relajación de esfuerzos del macizo rocoso.

Por otra parte se verificó en el análisis de INGEOMINAS la posibilidad de afectación a las viviendas de la parte baja de la cantera, debido a la distancia de viaje de los bloques en su caída y el impacto sobre ellas. Los análisis de caída de bloques consideran velocidades entre 26 y 35 m/seg y una distancia de viaje ó alcance máxima entre 120 y 210 m (las viviendas se encuentran a 90 m del frente de explotación) para las cuatro (4) secciones de análisis.





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla No.1; Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidos para el sector aledaño al predio de la Calle 154 No. 6-18 en el Barrio Jerusalén – Sector Cantera El Cedro de la Localidad de Usaquén.

Respuesta Oficial	Fecha	Localización	Destino	Contenido
DI-1294	Octubre 30 de 2001	Barrio Barrancas Alto	Junta de Acción Comunal Barrancas	Se evaluó una vivienda localizada en la parte baja de un talud con algún grado de meteorización, se recomienda el retiro de los bloques y troncos sueltos con probabilidad de caída, la construcción de una cuneta en la vía de acceso a la cantera y la implementación de un sistema de manejo de aguas superficiales en la zona
CT-3826	Noviembre 21 de 2002	Cantera El Cedro	Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD	Para resolver la consulta preliminar del Plan Parcial del predio Las Areneras Lotes 2 y 3. El concepto concluye que para cualquier uso urbano del predio en mención, los propietarios deben realizar el Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, de acuerdo con los términos de referencia establecidos en la Resolución No. 364 de 2000 emitida por la DPAE.
RO-9621	Junio 10 de 2003	Carrera 7 No. 155 – 20	CED Agustín Fernández	En el costado sur-oriental del CED Agustín Fernández, se observó un talud de 6.0 m de altura y pendiente aproximada de 45°, en condición estable y ligeramente afectado por erosión. Se recomendó adelantar la protección del talud con cespedón e implementar un sistema de drenaje que conduzca el agua lluvia y de escorrentía.
DI-2022	Mayo 10 de 2004	Cantera El Cedro	JAC barrios Cerro Norte y Barrancas	Se realizó visita técnica a la Cantera El Cedro, con el fin de evaluar las condiciones de amenaza que pudieran existir sobre los barrios Cerro Norte y Barrancas, igualmente recopiló y ratificó las conclusiones y recomendaciones dadas en los conceptos técnicos No. CT-3826 de la DPAE, No. 6831 (20/10/03) del Departamento Administrativo del Medio Ambiente de Bogotá - DAMA y el Informe de Visita Técnica de Emergencia RMC 060 – Cantera El Cedro – Bogotá D. C. elaborado por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS (Mayo de 2004).
RO-15136	Julio 11 de 2005	Jardín Infantil Barrancas	Alcaldía Local de Usaquén	Se visitó el jardín infantil Barrancas, con el fin de evaluar las condiciones de amenaza que pudieran existir sobre este por, entre otros factores, la presencia de la Cantera El Cedro ubicada aproximadamente a 200 m de distancia. Se concluyó que, la probabilidad de afectación directa al Jardín Infantil Barrancas, por efecto de la cantera El Cedro, es muy baja; sin embargo, se ratificaron las conclusiones y recomendaciones establecidas en el Diagnóstico Técnico DI-2022.





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Respuesta Oficial	Fecha	Localización	Destino	Contenido
RO-13908	Marzo 31 de 2005	Urbanización el Moral	Alcaldía Local de Usaquén	Se ratificaron las conclusiones y recomendaciones, definidas en el Diagnóstico Técnico DI-2022; en ese sentido se notificó de la situación al DAMA- autoridad Ambiental que adelanta el seguimiento al Plan de Manejo Ambiental y al INGEOMINAS autoridad Minera, entidad que le hace el seguimiento al título minero. Adicionalmente se recomendó la intervención de la EAAB, para realizar el mantenimiento de las redes de alcantarillado del sector, con el fin de evitar la afectación de las familias de la Urbanización.
CT-4473	Agosto 18 de 2006	Predio Areneras	Gerencia de Planes Parciales del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD)	Para resolver una consulta de un predio denominado como Plan Parcial "Areneras" de la Localidad de Usaquén; por tanto pretende mejorar el nivel de resolución de la zonificación de amenaza actualmente existente. El concepto concluye: <ul style="list-style-type: none">- Para incorporar el predio al desarrollo urbano de la ciudad, es necesario que se cumpla por parte del solicitante de la licencia de urbanismo, previa adopción del plan parcial, con lo expuesto en el artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la resolución No. 227 de 2006, para adelantar el respectivo estudio de riesgos que contemple los diseños de las medidas de mitigación.- Para la incorporación del predio al desarrollo urbano, se debe efectuar la recuperación geomorfológica de la Cantera El Cedro, en concordancia con lo expuesto en el artículo 365 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) "Áreas de recuperación geomorfológica, previa al proceso de urbanización", de conformidad con lo dispuesto en el Subtítulo 5 (Artículo 135) denominado "Zonas sujetas a amenazas y riesgos" del POT.

1. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En cumplimiento con el Auto No. 476 del 29 de Agosto 2007, **artículo Segundo: Solicitará a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE-, que en el menor tiempo posible, emita con destino al presente expediente, concepto relacionado con el riesgo actual existente como consecuencia de la actividad extractiva en la Cantera denominada el Cedro, ubicada en la Calle 154 NO. 6 – 18 en la Localidad de Usaquén en Bogotá . D.C.**, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 05 de mayo de 2008 al sector de la Calle 154 No. 6-18 en el Barrio Barrancas Alto - Sector Cantera El Cedro de la localidad de Usaquén, encontrando lo siguiente:

La Cantera El Cedro (Fotografía No. 1), Actualmente inactiva, la conforma un polígono de forma irregular, que se localiza al oriente de la Carrera 7 entre las Calles 152 y 155, en plena zona de piedemonte de los cerros





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

orientales de Bogotá; hacia la parte norte se observa una zona arborizada correspondiente con el valle de la quebrada El Cedro y uno de sus principales afluentes en la margen sur (Fotografía No. 2); igualmente hacia ese costado se encuentra el desarrollo Barrancas Alto (Fotografía No. 3) y está separada de la Avenida Carrera Séptima al occidente por los Colegios Agustín Fernández, Greco Latino y Nuestra Señora de La Paz, y al sur con la Hacienda Contador.

La Cantera el cedro se encuentra ubicada dentro de la formación Arenisca de Labor (García, 1987), (Rodríguez, A, 1987) del Grupo Guadalupe (Ksgel). Está conformada por areniscas gris claro cuarzosas, grano medio a fino subangular a subredondeado, bien sorteada, dura a ligeramente friable, de fracturados a muy fracturados con estratos de 0.1 a 3.0 metros de espesor; Los niveles de la formación Arenisca, definen la expresión topográfica abrupta de la zona y específicamente de la cantera, en donde estos materiales fueron la fuente de la explotación minera en el sector.

Las rocas de la Formación Arenisca Labor, se encuentran dispuestas con su estratificación en un sentido desfavorable para la estabilidad, con respecto a la pendiente topográfica (Rumbo N y Buzamiento NW); de esta forma se presentan superficies estructurales que favorecen mecanismos de falla de tipo planar, principalmente. (Fotografía No. 4). Los depósitos de origen antrópico se encuentran distribuidos a lo largo de formas aplanadas que forman terrazas irregulares con dirección N-S, paralelas a los frentes de explotación. Estos rellenos también se han conformado para el emplazamiento de vías, viviendas y locaciones que se utilizaron en el predio, durante el desarrollo de las actividades mineras. (Fotografía No. 5).

La geomorfología de la ladera está dada por una pendiente estructural, que fue intervenida en la base mediante el terracéo propio de la actividad minera adelantada en la cantera de El Cedro. Los taludes de corte presentan inclinaciones verticales a subverticales y alturas entre los 6 y 30 metros aproximadamente, restando confinamiento al macizo rocoso y dando posibilidad cinemática para falla planar. Las explanaciones de las terrazas conforman formas alargadas en dirección N-S, conformadas por depósitos antrópicos.

En la parte media de la explotación, se observan tres terrazas con taludes entre los 10 y los 20 m de altura e inclinación cercana a los 45° aproximadamente, en la parte alta de la explotación (tercera terraza) se observan grietas de tracción y/o aperturas del diaclasamiento con sentido NS en una longitud aproximada de 35 metros, con aberturas entre los 25 y 50 centímetros aproximadamente y profundidades cercanas a los 4 metros, comprometiendo incluso niveles de roca. (Fotografía No. 6, 7 y 8). En todos los sectores de la cantera se observan procesos de erosión en surcos sobre los depósitos de coluvión y en el macizo rocoso donde afloran rocas blandas, generando pérdida de soporte a los bloques de gran tamaño (hasta de 2.5 m de diámetro) y posibilitando su desprendimiento y posterior caída. (Fotografía No. 9 y 10).

Los procesos de remoción en masa identificados y que se describen en el DI-2022, comprenden, hacia la parte Norte un deslizamiento traslacional en roca y un deslizamiento compuesto con superficie de falla planar, coincidente con los niveles de roca blandos (parte media y alta de la explotación en el costado Sur), volcamiento de roca por el desconfinamiento de un paquete de roca debido a una grieta con patrón similar al diaclasamiento (paralelo al corte y normal a la dirección de buzamiento de los estratos), caída de bloques por pérdida de soporte

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

por erosión, deslizamientos locales de tipo rotacional en los depósitos no consolidados. (Fotografía No. 11 y 12).

Adicionalmente se observó que en la parte baja hacia el costado sur de la Cantera El Cedro se encuentran ubicadas las instalaciones de administración de la cantera y habitación de una familia conformada por 7 personas, 5 adultos y 2 menores. (Fotografía No. 13).

De acuerdo con el Informe Técnico de INGEOMINAS en Octubre de 1987, desde el punto de vista estructural y a partir de los análisis cinemáticos de estabilidad efectuados, se verificó la posibilidad de una falla traslacional tipo planar, en la cantera El Cedro, teniendo en cuenta la disposición de los planos de discontinuidad. Por otra parte de acuerdo con el análisis de se identificó la posibilidad de afectación a las viviendas de la parte baja de la cantera, debido a la distancia de viaje de los bloques en su caída y el impacto sobre ellas.

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el avance en el proceso de remoción en masa, evidenciado por las grietas a tracción y/o apertura del diaclasamiento, ubicadas en la parte alta de la ladera (tercera terraza), se encuentran:

- Susceptibilidad del macizo rocoso por la condición del buzamiento de los estratos, igualmente la susceptibilidad de los materiales dispuestos sobre el macizo rocoso ante este tipo de procesos (suelos residuales y estériles de la antigua explotación mal dispuestos, no consolidados).
- Intervención antrópica por la explotación antitécnica del macizo rocoso.
- Insuficiencia e Inadecuado manejo del drenaje superficial y subsuperficial, así como también las fuertes precipitaciones registradas en el sector en las diferentes temporadas invernales.
- Falta de Implementación del Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental de la cantera, donde incluya medidas de protección y estabilización geotécnica de los taludes de corte.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía No.1.- Panorámica Cantera El Cedro.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

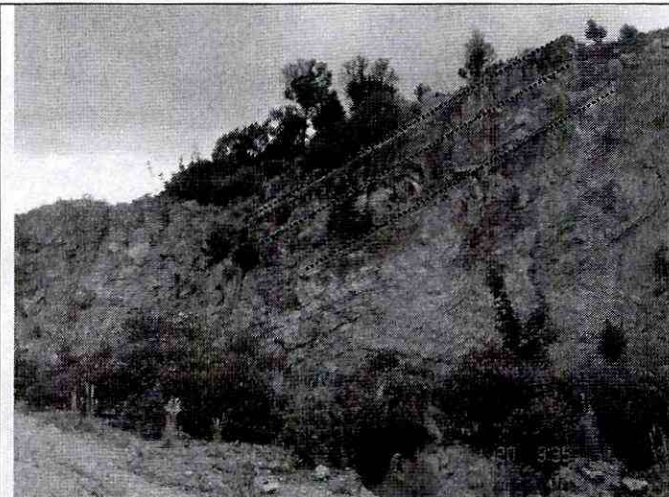
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



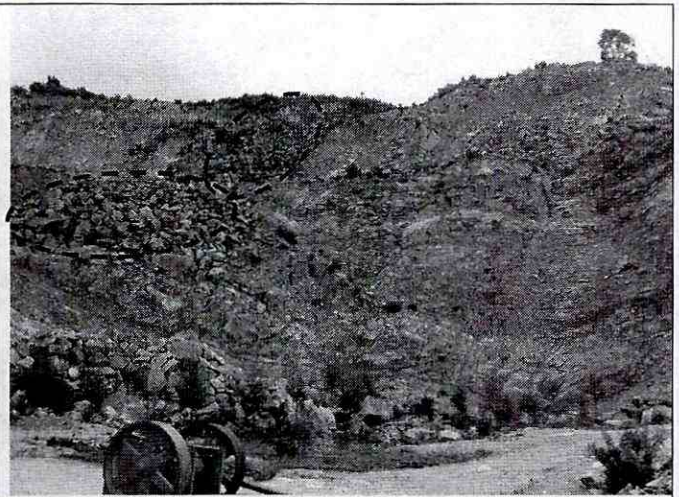
Fotografía No.2. Vista de la zona verde, correspondiente con el valle de la quebrada El Cedro.



Fotografía No. 3. El barrio Barrancas Alto de la localidad de Usaquén, se encuentra localizado hacia el costado Norte de la cantera El Cedro.



Fotografía No. 4. Taludes de corte costado norte de la cantera El Cedro, obsérvese el buzamiento de los estratos en el mismo sentido de la pendiente.



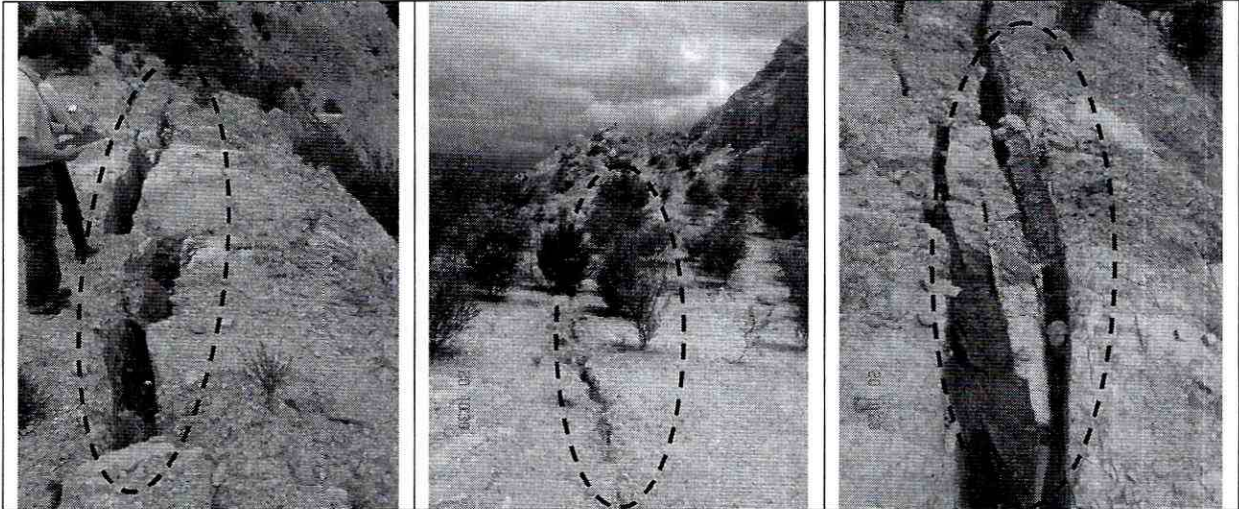
Fotografía No. 5. Los depósitos de origen antrópico consistentes en estériles de la antigua explotación y que se encuentran distribuidos a lo largo de formas aplanadas que forman terrazas irregulares con dirección N-S



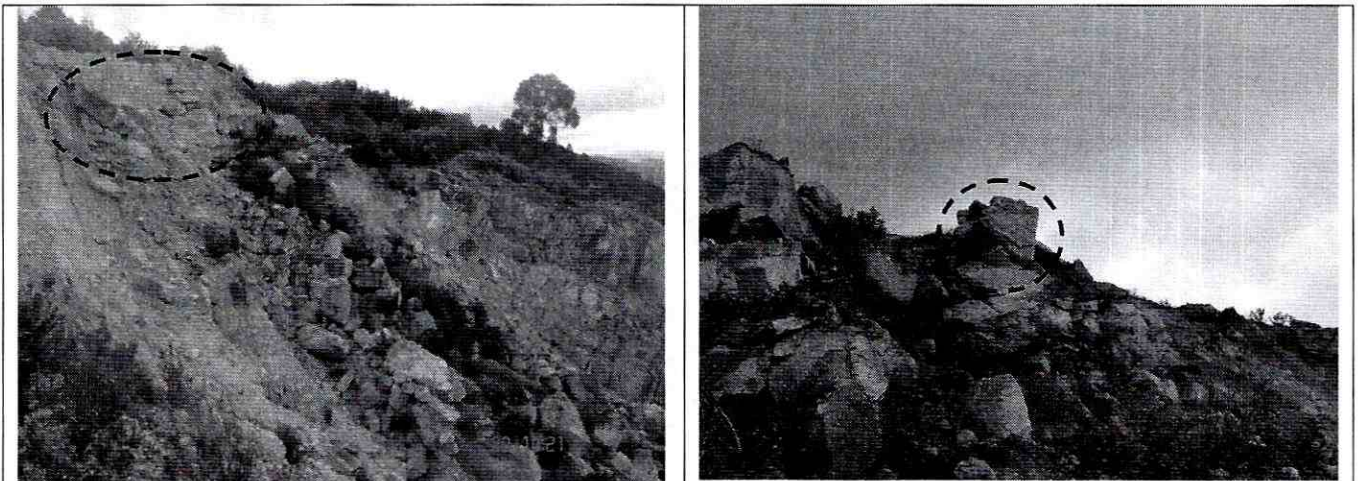


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía No. 08, 09 y 10. Se observan grietas de tracción y/o apertura del diaclasamiento en la parte alta de la cantera (tercera Terraza), lo que en la actualidad genera un bloque potencial en el macizo, indicando la formación de un deslizamiento traslacional o planar ladera abajo.



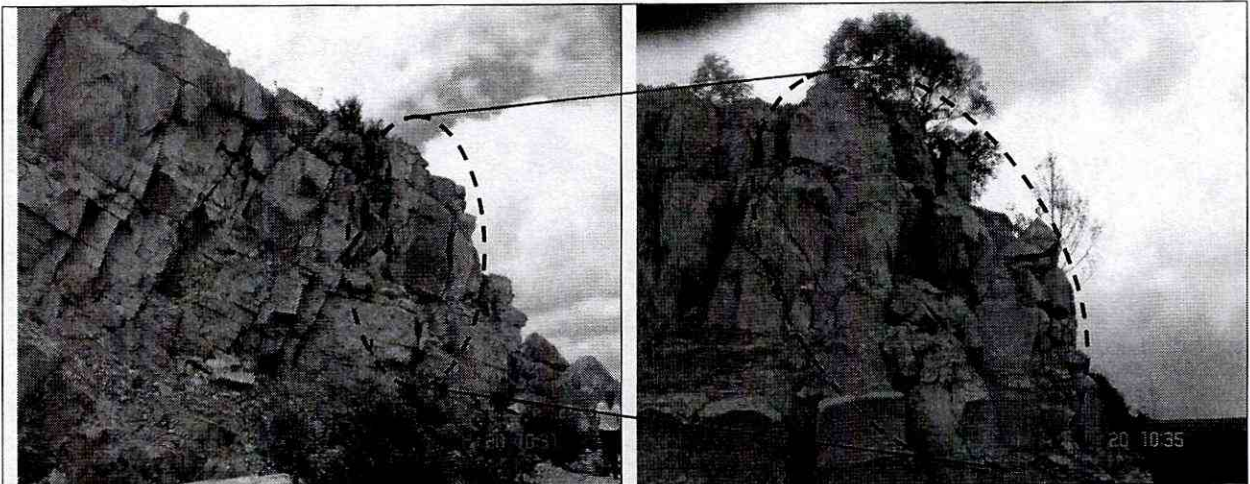
Fotografía No. 6 y 7. Se observa pérdida de soporte a los bloques de gran tamaño (hasta de 2.5 m de diámetro) lo cual posibilita su desprendimiento y posterior caída..



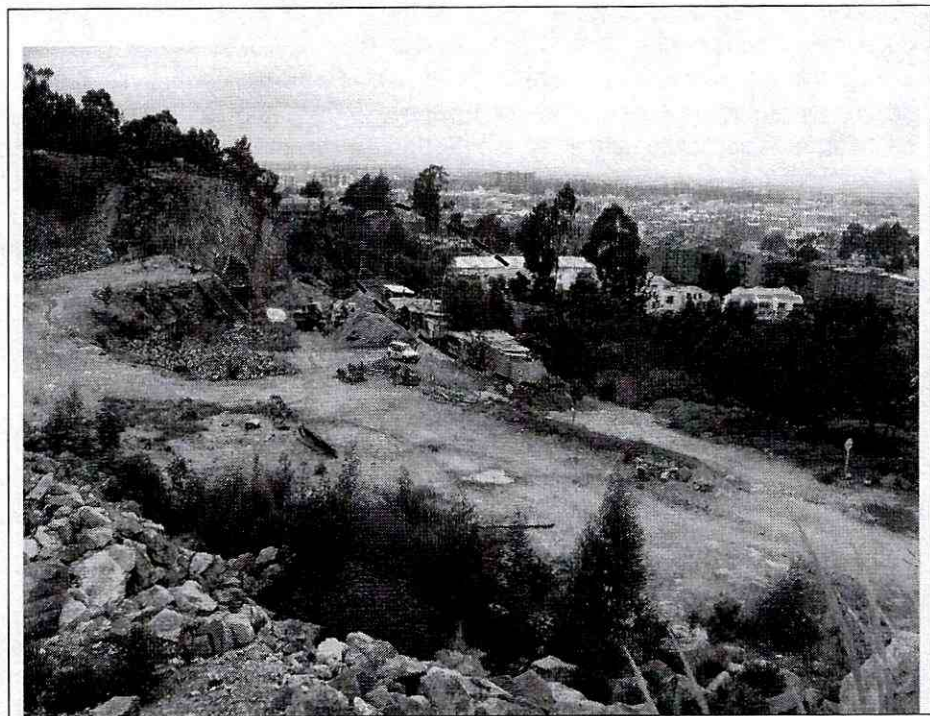


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía No. 11 y 12. Parte alta (costado Sur) se observa el alto grado de fracturamiento del macizo en este sector, además los estratos buzan en el mismo sentido de la pendiente lo que hace muy susceptible la caída de bloques por pérdida de soporte y volcamiento.



Fotografía No. 13. Instalaciones ubicadas en la parte baja hacia el costado sur de la cantera El Cedro, donde habita el señor Gregorio Báez y su Familia.



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

721



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Gregorio Báez	Calle 154 No. 6-18		7	5	2	Ninguno al Momento

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

- De no implementarse el Plan de Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental de acuerdo con los términos de referencia de la autoridad competente, en concordancia con el Artículo 135 "Medidas estructurales para la mitigación del riesgo en las zonas de extracción minera (artículo 79 del Decreto 619 de 2000, modificado por el artículo 110 del Decreto 469 de 2003)", donde se garantice la estabilidad geotécnica de los taludes intervenidos y áreas de influencia., es posible que se presenten caída de bloques y desprendimientos mayores de material, dado que la Cantera El Cedro carece de medidas de estabilización y de un sistema adecuado para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, situación que podría afectar La comunidad del barrio Barrancas Alto y las instituciones educativas Agustín Fernández, Greco Latino y Nuestra Señora de La Paz, así como al señor Gregorio Báez y su familia que habitan en las instalaciones de la cantera (cerca de 2500 personas y posiblemente los usuarios de la Avenida Carrera Séptima por caída de bloques de roca.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa del predio de la Calle 154 No. 6-18 en el Barrio Barrancas Alto - Sector Cantera El Cedro de la localidad de Usaquén.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- De acuerdo a la inspección visual realizada el 05 de Mayo de 2008 por parte de personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE y de acuerdo con los antecedentes, se concluye que existen varios fenómenos de inestabilidad, que han aumentado debido a las intensas lluvias de la actual temporada invernal, a la insuficiencia de las obras de drenaje existentes y a la falta de la implementación de medidas de Restauración y Recuperación Geomorfológica y Ambiental.





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- La tipología de fenómenos de remoción en masa comprende dos deslizamientos traslacionales en roca (Zona Norte) y un deslizamiento compuesto con superficie de falla planar, coincidente con los niveles de roca blandos (parte media y alta de la explotación - zona Sur), desconfinamiento de un paquete de roca debido a una grieta con patrón similar al diaclasamiento (paralelo al corte y normal a la dirección de buzamiento de los estratos) y caída de bloques por pérdida de soporte, por presiones en las diaclasa y por erosión, deslizamientos locales de tipo rotacional en los depósitos no consolidados correspondientes a estériles de la antigua explotación.
- El movimiento de la masa inestable, ha dejado al descubierto grandes bloques de arenisca cuyo movimiento puede afectar las viviendas ubicadas en la parte inferior.
- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2022, con respecto a:

- Realizar el **Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa**, de acuerdo con la Resolución No. 364 de 2000 emitido por la DPAE, por la cual se emiten los Términos de Referencia para los Estudios Detallados de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa de que trata el Artículo 85 del Decreto 619 de 2000 (POT).

El objeto del estudio es realizar una evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo actual, para proyectar las obras de mitigación que harán parte de las obras de urbanismo y su ejecución es condición necesaria para la emisión de la Licencia de Construcción.

Teniendo en cuenta el estado de avance del problema, los análisis y la solución no se restringen a los terrenos de la cantera sino que necesariamente involucran los barrios, colegios y predios vecinos, para los cuales se debe evaluar la vulnerabilidad física y grado de exposición a la amenaza, para determinar la condición de riesgo por remoción en masa.

- Adicionalmente a criterios ambientales y mineros, se debe tener en cuenta un análisis de riesgos en la medida que existe un número importante de personas expuestas a la amenaza debido a la actividad desarrollada por particulares en la Cantera El Cedro. Lo anterior está sustentado por el Artículo 79 "Medidas estructurales para la mitigación de riesgos en zonas de extracción minera" y el Artículo 347 "Restauración y adecuación morfológica", del Decreto 619 de 2000 (POT).
- La incorporación del predio se debe efectuar en concordancia con el Artículo 354 "Áreas de recuperación geomorfológica, previa al proceso de urbanización" del Decreto 619 de 2000 (POT), dados los graves procesos de deterioro físico ocurridos en la Cantera El Cedro que demandan un manejo espacial para la recomposición geomorfológica del suelo bajo supervisión del DAMA y la DPAE, de conformidad con lo dispuesto en el Subtítulo 6 denominado "Zonas sujetas a amenazas y riesgos" del POT.

70.1



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Fondo de Prevención y
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- *Se recomienda adelantar el monitoreo geotécnico y control topográfico por parte del dueño de la Cantera, para establecer un sistema de alerta ante eventos de remoción en masa.*

Del mismo modo se recomienda mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. 4473 de 2006, con respecto a:

- *Tendiendo en cuenta que la Cantera el Cedro se encuentra dentro del proyectado plan parcial "Areneras" el cual "presenta amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, por consiguiente y para incorporar el predio al desarrollo urbano de la ciudad, es necesario que se cumpla por parte del solicitante de la licencia de urbanismo, previa adopción del plan parcial, con lo expuesto en el artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la resolución No. 227 de 2006, para adelantar el respectivo estudio de riesgos que contemple los diseños de las medidas de mitigación.*
- *De igual forma, para la incorporación del predio al desarrollo urbano, se debe efectuar la recuperación geomorfológica de la Cantera El Cedro, en concordancia con lo expuesto en el artículo 365 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) "Áreas de recuperación geomorfológica, previa al proceso de urbanización", de conformidad con lo dispuesto en el Subtítulo 5 (Artículo 135) denominado "Zonas sujetas a amenazas y riesgos" del POT.*
- *También se recomienda efectuar, para cualquier intervención en el predio, los correspondientes estudios de suelos y geotécnicos en cumplimiento de la norma descrita en el título H de la Ley 400 de 1997 y el Decreto 33 de 1998 y que las cimentaciones, cortes y rellenos, se lleven a cabo con base en los resultados de los estudios geotécnicos, de tal manera que se garantice la estabilidad de la zona.*
- *En los sectores que conservan relictos del bosque con vegetación arbórea y arbustiva, específicamente en las márgenes de las quebradas El Cedro y su afluente principal, se recomienda mantener estas condiciones, ya que la presencia de la vegetación abundante es determinante para garantizar las condiciones de estabilidad del terreno.*
- *Se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB para la zonas de Ronda y la Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada El Cedro y afluentes, debido a que la EAAB es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital y de esta manera garantizar que cualquier proyecto de urbanismo que se realice en el predio no afecte la red hídrica del sector, que se traduce en generación o aceleración de fenómenos de inestabilidad.*





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Adicionalmente se recomienda y/o se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Al responsable y/o responsables de la Corporación Inmobiliaria El Cedro S.A; Implementar el Plan de Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental, de acuerdo con los términos de referencia impuestos por la Autoridad Ambiental Competente.
- Al responsable y/o responsables de la Corporación Inmobiliaria El Cedro S.A; atender las recomendaciones del **Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa**, de acuerdo con la Resolución No. 227 de 2006 emitido por la DPAAE; con el fin de que se implementen las medidas de mitigación.
- Al responsable y/o responsables de la Corporación Inmobiliaria El Cedro S.A; mantener evacuadas las instalaciones ubicadas en la parte baja del talud de corte del costado sur de la cantera, donde habita el señor Gregorio Báez y su familia, hasta que se implemente el Plan de Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental, que garantice la estabilidad y habitabilidad.
- Al responsable y/o responsables de la Corporación Inmobiliaria El Cedro S.A; mejorar el manejo de aguas superficiales y subsuperficiales en el área de influencia de la cantera El Cedro, ubicada en la Calle 154 No. 6-18, de acuerdo con el Plan de Recuperación y Restauración Morfológica y Ambiental, con el fin de minimizar la infiltración de las aguas en los taludes de corte expuestos.
- Al responsable y/o responsables de la Corporación Inmobiliaria El Cedro S.A; adelantar en el menor tiempo posible obras de contingencia tendientes a mitigar el riesgo existente en la cantera El Cedro, ante la eventual caída de bloques.
- Se recomienda a la comunidad del sector aledaño a la Cantera El Cedro, 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 la estabilidad de las viviendas.
- Adicionalmente, para definir los alcances de los trabajos en los sectores de la referencia, me permito reiterar lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital, los cuales se citan a continuación:

Artículo 15°. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.....

Artículo 16°. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS


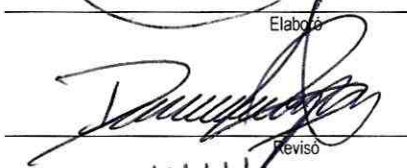
del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación

Finalmente, es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las obras en el sector de la referencia, así como la seguridad del personal, serán del responsable y/o responsables de la ejecución del PRRMA, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la ejecución de las mismas.

ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapen 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.

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
Vo. Bo.	ARC. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS	Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

