

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3909
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 88963

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ LUCY BOHORQUEZ RIOS VICTOR MANUEL HEWITT				REPORTÓ:
COE - 21	GTR - 31	MOVIL:	IDU - 4	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	25 de mayo de 2008 26 de mayo de 2008	HORA:	14:30 / 21:00 8:30	-

DIRECCIÓN:	- Carrera 2 No. 161–80 Interior 3 - Carrera 2 No. 161-60 - Carrera 2 No. 161–40 Interior 1	ÁREA DIRECTA:	
BARRIO:	Cerro Norte	POBLACIÓN ATENDIDA:	20
UPZ:	11 San Cristóbal	FAMILIAS	4
LOCALIDAD:	1 Usaquén	ADULTOS	11
CHIP	- AAA0115JXSY - AAA0115JXTD - AAA0162HFHK	NIÑOS	9
		PREDIOS EVALUADOS	3
		DOCUMENTO REMISORIO	CR-5162

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA
 INUNDACIÓN
 ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto 190 de 2004), el sector donde se localiza el Barrio Cerro Norte se encuentra catalogado como zona de Amenaza media por Fenómenos de Remoción en Masa (ver Figura 1 y Figura 2).

El Barrio Cerro Norte de la Localidad de Usaquén fue legalizado mediante el Acto Administrativo No 120 de agosto 19 de 1982 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, no emitió concepto. En dicho Acto Administrativo se encuentran las restricciones de uso del suelo para dicho barrio a tener en cuenta para cualquier tipo de intervención que se proyecte llevar a cabo en el sector. Adicionalmente, 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



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

donde se localizan los predios de la referencia, se encuentra catalogado en Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).

El Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, adelantó mediante Contrato de Consultoría No. 266 de 2006 con el CONSORCIO GIA-GEOCING, en noviembre de 2006, el "Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Medidas Recomendadas en el Barrio Villa Nidia (Grupo 1), ubicado en la Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C.". De acuerdo con el estudio en las laderas del barrio Villa Nidia se exponen los dos tipos básicos de materiales térreos: los suelos y las rocas. Los primeros corresponden principalmente a depósitos cuaternarios de tipo antrópico y en menor proporción a coluviones; y las segundas pertenecen exclusivamente a la Formación Labor del Grupo Guadalupe, de edad cretácica.

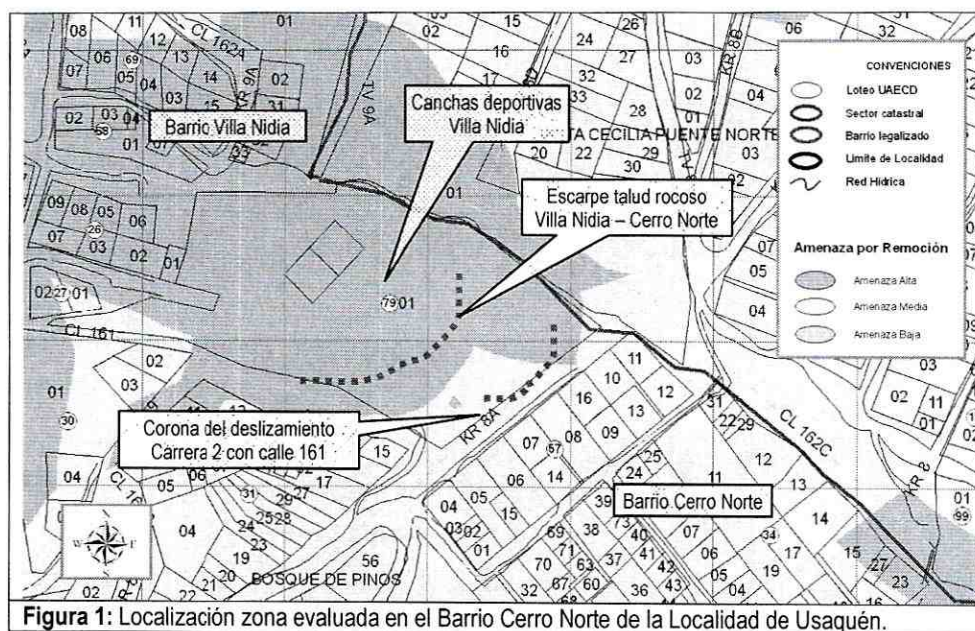


Figura 1: Localización zona evaluada en el Barrio Cerro Norte de la Localidad de Usaquén.

De acuerdo con la zonificación geotécnica realizada en el estudio, el sector donde se presentó el proceso de remoción del día 25 de mayo de 2008 corresponde a una ladera estructural con pendientes inclinadas, en la cual se han realizado excavaciones y rellenos para la conformación de viviendas. La ladera presenta predisposición a presentar deslizamientos de tipo traslacional en el contacto depósito-roca y se caracteriza por la gran cantidad de aguas subsuperficiales posiblemente provenientes de un nacedero, que afloran en el talud en el cual se presentó el fenómeno de remoción en masa. El estudio en mención dio al sector una calificación de amenaza media por falla planar, amenaza baja por deslizamiento y en el mapa general por fenómenos de remoción en masa lo clasificó como amenaza Media y Riesgo Medio (Figura 1).

Así mismo, dividió el sector evaluado en 5 zonas, recomendando para cada una de ellas la alternativa de mitigación más favorable en relación a la reducción de la probabilidad de ocurrencia de un proceso de inestabilidad, en comparación a la condición actual del escarpe (sin obras); tales zonas se describen en la Tabla 1.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Tabla 1. Descripción de alternativas de mitigación para cada zona evaluada.

ZONA	ALTERNATIVA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
1. LADERA AGUAS ARRIBA ZONA RECREATIVA	Drenaje superficial y muro de contención en gaviones.
2. LADERA AGUAS ABAJO ZONA RECREATIVA	Cortina de pilotes, subdrenaje y muro de contención en gaviones.
3. LADERA EN DEPOSITO AL NORTE DE LA QUEBRADA	Terraceo y trincheras drenantes
4. LADERA SUPERIOR CENTRAL	Construcción de un sistema de Anclajes
5. CORREDOR PARALELO AL ESCARPE ROCOSO	Barrera parapeñascos

Cabe anotar, que para el sector puntual donde ocurrió la emergencia del 25 de mayo de 2008 no se diseñaron obras, a causa de la calificación de amenaza media y riesgo medio. A la fecha, las obras de mitigación recomendadas para el sector Villa Nidia – Cerro Norte no se han ejecutado debido a que fueron priorizadas con recursos vigencias de 2008.

De igual manera, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE ha emitido los siguientes oficios, relacionados con los procesos de remoción en masa que han tenido lugar en el sector de Villa Nidia – Cerro Norte:

OFICIO / FECHA	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES
DI – 2346 (Febrero 2005)	Se presentó un deslizamiento traslacional de material estéril, ubicado en el patio de una antigua explotación de cantera, fenómeno al parecer inducido por la saturación del material con aguas servidas y lluvias, provenientes de la parte alta del talud de corte de la antigua explotación. El material se desplazó aproximadamente 4.50 m y se depositó sobre la cancha deportiva del parque Villa Nidia. Dentro del antiguo frente de explotación se identificaron bloques de arenisca inestables con volúmenes entre 1.50 m ³ a 6 m ³ .	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener restringido el uso del Parque, hasta que se realice el retiro del material deslizado, se diseñen y construyan las obras necesarias para estabilizar el talud, incluyendo las obras de drenaje necesarias. - Hacer el retiro inmediato de los bloques de arenisca localizados en la superficie de la masa en movimiento. - Incluir el sector en la Base de Sitios Críticos, dado que se requiere de un estudio específico y detallado que identifique las causas de las patologías y las posibles soluciones a las mismas, el cual dependerá de la priorización técnica y de la disponibilidad de recursos de la DPAE. - Oficializar a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, para que se realice el manejo adecuado de las aguas servidas, de escorrentía superficial y subsuperficial provenientes del sector aledaño a las viviendas localizadas en la parte alta del talud de corte de la antigua explotación.
DI – 3137 (Octubre 2006)	En la margen izquierda de la Quebrada Cerro Sur a la altura de la Carrera 8C con Calle 160B existe un escarpe en roca principalmente arenisca con intercalaciones de arcillolita, del que ocasionalmente caen bloques de hasta 1 m de diámetro. El escarpe presenta inclinaciones cercanas a la vertical con algunos sectores en pendiente negativa. En la parte baja la ladera disminuye su pendiente y ahí se pueden apreciar algunos flujos de tierra de volumen inferior a los 10 m ³ que escurren hacia el cauce de la mencionada quebrada. Tanto las caídas de bloques de roca como los flujos de tierra se incrementan durante las temporadas de lluvias. Al momento de la visita no se encontró comprometida en el corto plazo la habitabilidad de ninguna de las viviendas fundadas en la margen	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda a los propietarios y/o responsables de los predios consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, si estos predios se localizan dentro de la zona de manejo y preservación ambiental y/o dentro de la zona de ronda de la quebrada Cerro Sur y qué acciones u obras están proyectadas a realizarse en la ronda de la Quebrada Cerro Sur. - A la Alcaldía Local de Usaquén y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB ESP, adelantar en el menor tiempo posible las acciones necesarias, para establecer el responsable y/o responsables de implementar las medidas de mitigación para la estabilización del talud y las obras adicionales para garantizar la estabilidad de la ladera de la margen izquierda de la Quebrada Cerro Sur frente a los

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

	<p>derecha (es decir al lado opuesto del escarpe) de la Quebrada Cerros Sur., predios con nomenclatura Carrera 8 C # 160 B - 10 Int. 3, Carrera 8 C # 160 B - 18 y Carrera 8 # 160 A - 69 Int. 8.</p>	<p>predios con nomenclatura Carrera 8 C # 160 B - 10 Int. 3, de la Carrera 8 C # 160 B - 18 y de la Carrera 8 # 160 A - 69 Int. 8, puesto que es posible que por los avances de los procesos de inestabilidad dichos predios resulten afectados.</p>
<p>DI - 3467 (Octubre 2007)</p>	<p>Se presentó el desprendimiento de bloques de arenisca y de suelo tipo capa vegetal y de relleno, provenientes de un escarpe rocoso posiblemente perteneciente a un antiguo frente de explotación (cantera San Cristóbal), el cual no presenta medidas de estabilización ni un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial. Dos bloques de gran tamaño quedaron sobre las canchas deportivas del barrio Villa Nidia y cerca de una edificación perteneciente a la JAC del barrio en cemento.</p> <p>En la parte superior del escarpe rocoso, se identificaron dos lavaderos comunitarios ubicados hacia el costado sur-oriental y nor-oriental de la zona en cemento, los cuales se encuentran disponiendo las aguas directamente hacia el escarpe rocoso. De igual manera se evidenciaron filtraciones de aguas de la red de alcantarillado, lo que genera humedad en el sector de un muro de contención construido en piedra pegada, el cual cuenta con una altura entre 2m y 3m en una longitud entre 20m y 25m e inclinación de 90°, y que posiblemente fue realizado como estructura de contención para el talud y/o relleno que permitió la conformación de la banca de la vía peatonal de la Carrera 2 en el sector de la Calle 161.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La habitabilidad de la edificación perteneciente a la JAC del barrio Villa Nidia, ubicada en la parte baja (pata) del escarpe rocoso evaluado, no se encuentra comprometida en el mediano plazo por el proceso de remoción en masa de carácter general evidenciado en la zona. • La funcionalidad de la cancha deportiva y los juegos infantiles ubicados hacia la parte baja (pata) del escarpe rocoso evaluado, puede verse comprometida en el corto plazo debido a posibles avances en el Proceso de Remoción en masa de carácter general evidenciado en la zona. • A la Alcaldía Local de Usaquén y a la Secretaría Distrital de Ambiente, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación de la cantera San Cristóbal, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de las zonas aledañas. • Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el DI-2346, con respecto a oficiar a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, para que realice el manejo adecuado de las aguas servidas, de escorrentía superficial y subsuperficial proveniente del sector aledaño a las viviendas localizadas en la parte alta del antiguo frente de explotación. • Mantener la restricción parcial de uso de la cancha deportiva y los juegos infantiles, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación de la cantera San Cristóbal. • Mantener la restricción parcial de uso de la parte alta (corona) del escarpe evaluado, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación de la cantera San Cristóbal. • Gestionar y priorizar por parte de la entidad o entidades competentes, la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Medidas Recomendadas en el Barrio Villa Nidia (Grupo 1), ubicado en la Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C". • A los responsables de los predios ubicados en los Barrios Villa Nidia y Cerro Norte, aledaños al sector evaluado, hacer



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

		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 de manera significativa la estabilidad de las mismas.
Oficio EAAB 31330-2008-355	La EAAB informa que efectuó visita técnica al sector aledaño a las viviendas localizadas en la parte alta del talud de corte perteneciente al antiguo frente de explotación, informando que se verificó que el manejo de aguas residuales de las casas ubicadas en la parte alta del talud, no ha sido aprobado por la E.A.A.B. y que no hace parte de sus redes oficiales, por lo que se hace necesario que los usuarios presenten el plano de loteo aprobado para proceder a verificar el estudio actual de legibilidad de las redes y en caso de ser necesario proceder a continuar con el proceso respectivo o adecuar sus instalaciones interiores, de modo que drenen hacia la red oficial, evitando así los inconvenientes que se presentan en el sector	
RO-28812 (Marzo 10 de 2008)	Se hace mención de los dos lavaderos comunitarios identificados en el DI-3467, localizados en la parte alta del escarpe rocoso los cuales se encuentran disponiendo las aguas directamente hacia el escarpe rocoso. En el muro construido en piedra pegada y sacos de tierra, posiblemente realizado como estructura de contención para el confinamiento del talud y/o relleno que permitió la conformación de la banca de la Carrera 2 en el sector de la Calle 161, se evidenciaron filtraciones de aguas, cuya su procedencia no es posible determinar con base a la inspección visual realizada. Adicionalmente se observó que la vía peatonal localizada en la parte alta de dicho relleno, presenta hundimiento de la banca hacia el costado Nor-Occidental posiblemente asociado a que las medidas de estabilización del talud de relleno no son adecuadas, a la falta de un manejo adecuado de las aguas superficiales y subsuperficiales y a los posibles asentamientos diferenciales que se estén presentando en el relleno de la vía. Igualmente, se observó un pozo de alcantarillado de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, colmatado y se evidenció rebosamiento de aguas servidas hacia el escarpe rocoso a la altura de la calle 162D.	<p>- No se evidenciaron procesos de remoción en masa de carácter local en el sector de la Carrera 2 con Calle 160D, así como tampoco afectaciones en las viviendas del sector evaluado; se destaca que al momento de la visita los procesos de inestabilidad que se presentaban en el escarpe del antiguo frente de explotación no afectaban y/o incidían en la estabilidad del sector evaluado.</p> <p>- A la comunidad del sector evaluado atender la recomendación de la E.A.A.B. en lo referente a que las viviendas localizadas en la parte alta del talud de corte perteneciente al antiguo frente de explotación, presenten el plano de loteo aprobado para proceder a verificar el estudio actual de legibilidad de las redes y en caso de ser necesario proceder a continuar con el proceso respectivo o adecuar sus instalaciones interiores, de modo que drenen hacia la red oficial, evitando así los inconvenientes que se presentan en el sector.</p> <p>- A la Alcaldía local de Usaquén desde su competencia, establecer el responsable y/o responsables que deben implementar medidas para la adecuada protección y estabilización del talud del costado Nor-occidental de la vía de la Carrera 2 con Calle 160D, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo sobre el talud, es posible que se generen nuevos procesos de inestabilidad que pueden llegar a afectar las viviendas ubicadas en la parte alta y baja del talud.</p> <p>- Mantener vigentes las recomendaciones presentadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3467, en lo referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A los habitantes y/o responsables del predios aledaños al sector de la referencia en el Barrio Cerro Norte, mantener la restricción parcial de uso de la parte alta (corona) del

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

		<p>escarpe evaluado, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación de la cantera San Cristóbal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y priorizar por parte de la entidad o entidades competentes, la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Medidas Recomendadas en el Barrio Villa Nydia (Grupo 1), ubicado en la Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C".
--	--	---

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En horas de la tarde del 25 de mayo de 2008, se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento de material, en un talud de corte perteneciente a un antiguo frente de explotación (Cantera San Cristóbal) de unos 10 metros de altura, 15 a 20 metros de longitud y pendiente alta (80° aproximadamente), en cuya corona se localizaba un relleno antrópico que conformaba la vía peatonal de la Carrera 2, el cual estaba confinado por unos sacos de tierra y un muro en piedra pegada realizados por la comunidad del barrio Cerro Norte. El talud en comento se localiza a su vez en la parte alta de un macizo rocoso en el cual en el pasado se han registrado caída de bloques de arenisca hacia las canchas deportivas del barrio Villa Nidia. El evento, que comprometió aproximadamente 250m³ de material, generó la pérdida de parte de la banca de la Carrera 2 y dejó expuesto en la cara del talud un afloramiento constante de un caudal de agua, cuya procedencia no fue posible determinar con precisión y que generaba saturación permanente al material deslizado, el cual se depositó en la pata del talud, cerca al nacimiento de la quebrada la Moya donde se ubican los lavaderos comunitarios ya referenciados en los antecedentes. Una vez fallado el material se generaron desplazamientos adicionales de la masa inestable posiblemente inducidos por la saturación del mismo.

En la parte alta del talud y al costado suroriental de la Carrera 2, se localizan las viviendas de los predios de la Carrera 2 No. 161-80, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161-40, cuyo frente se localiza aproximadamente a 2 m del escarpe del deslizamiento y corresponden a construcciones de uno (1) y dos (2) niveles, con sistemas estructurales consistentes en mampostería simple, madera y material de recuperación. Ninguna de las viviendas resultó afectada directamente por el proceso de inestabilidad en el talud, sin embargo, el evento generó un compromiso en la habitabilidad y estabilidad de las mismas dado el posible carácter retrogresivo evidenciado por la presencia de grietas de tracción entre la corona del escarpe y las viviendas.

Entre las posibles causas que detonaron el proceso de remoción en masa se encuentran:

- Construcción de manera antitécnica de las medidas de estabilización del talud en cuya parte alta se localiza la vía de la Carrera 2, implementadas por la comunidad sin unos diseños que respondieran a las condiciones geotécnicas del macizo.
- Carencia de un adecuado manejo de aguas servidas y de escorrentía superficial y subsuperficial provenientes de los sectores aledaños a las viviendas localizadas en la parte alta del escarpe (Barrio Cerro Norte).
- Las pobres condiciones geomecánicas del macizo rocoso.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Carencia de medidas de estabilización geotécnica y de recuperación morfológica de la antigua cantera de explotación de materiales de construcción.

Tanto en horas de la noche del 25 de mayo de 2008, como en la mañana del 26 de mayo de 2008, fueron realizadas, por parte de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, operaciones de cierre de la red principal de acueducto de sector para descartar la posibilidad que el origen del afloramiento de aguas en la parte baja del escarpe del deslizamiento estuviera ligado a filtraciones de aguas limpias de las redes pertenecientes a las viviendas localizadas en la parte alta del talud afectado. En las dos oportunidades no se apreció una disminución del caudal que afloraba en el escarpe.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

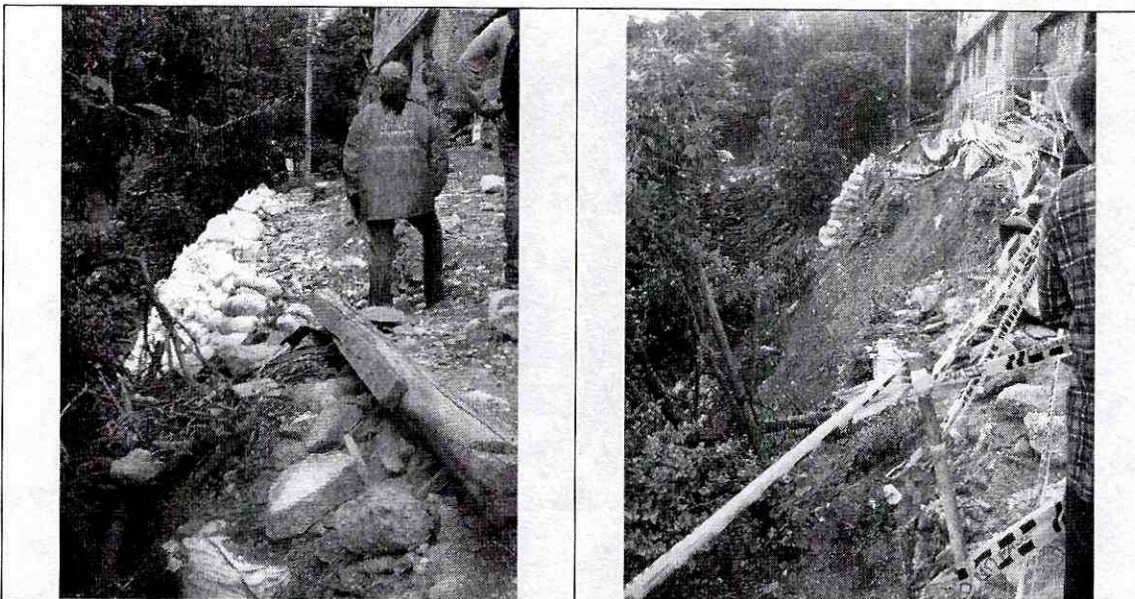


Foto 1. Corona del talud de corte/relleno en la cual se localiza la vía peatonal de la Carrera 2. Tomada el 10 de marzo de 2008.

Foto 2. Vista del mismo punto de la Foto 1, posterior al proceso de remoción en masa (tomada el 26 de mayo de 2008).

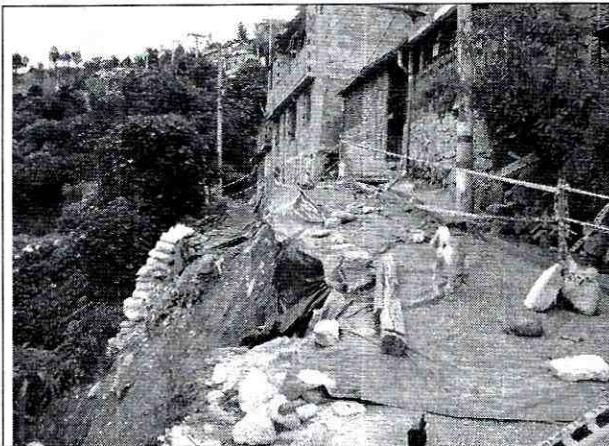


Foto 3. Vista de la vía peatonal de la Carrera 2, afectada por el proceso de remoción en masa registrado el 25 de mayo de 2008.



Foto 4. Vista del escarpe del deslizamiento y de la zona de acumulación del material inestable.

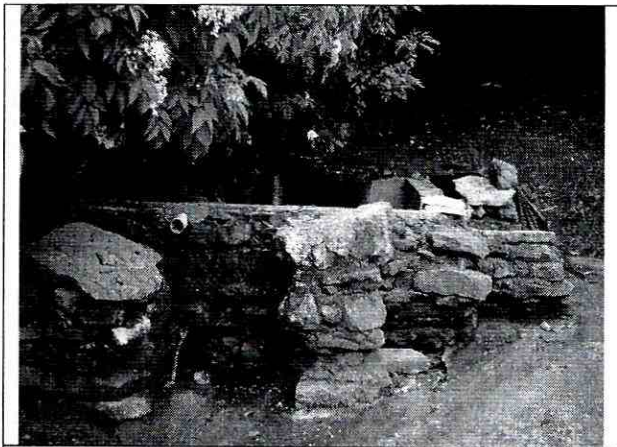


Foto 5. Lavaderos comunales localizados en la parte baja del talud de corte donde se presentó el proceso de remoción en masa.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Foto 6. Puntos de afloramiento de aguas en la cara del talud, probablemente subsuperficiales o provenientes de las redes de las viviendas localizadas en la parte alta del talud.

6. AFECTACIÓN:

Al momento de la visita no se habían presentando daños directos a las viviendas por causa del proceso de remoción en masa que afectó el talud en cuya parte alta se localizan las mismas y la vía de la Carrera 2.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	X	CUAL?	Pérdida parcial de la banca de la vía peatonal de la Carrera 2 al norte de la Calle 161.
----	--------------------------	----	--------------------------	---	-------	--

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

- Deterioro retrogresivo del talud de corte por causa de las aguas lluvias y las aguas subsuperficial, con posibilidad de pérdida total de la banca de la vía peatonal de la Carrera 2 al norte de la Calle 161 y de pérdida del suelo de confinamiento de las cimentaciones de las viviendas localizadas en la parte alta del talud.
- Compromiso en la habitabilidad y estabilidad de las viviendas de la Carrera 2 No. 161-80, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161-40, tanto por la pérdida de la vía de acceso a las mismas, como por afectación directa en la cimentación de las mismas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del sector del barrio Cerro Norte de la Localidad de Usaquén, afectado por un proceso de remoción en masa que comprometió el talud de corte en cuya parte superior se localizan las viviendas de la Carrera 2 No. 161-80 Interior 3, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161-40 Interior 1 y la vía peatonal de la Carrera 2 al norte de la Calle 161

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Solicitud de evacuación temporal, por causa de la posibilidad que el proceso de inestabilidad que afecta el talud de corte pueda adquirir un carácter retrogresivo, de las viviendas localizadas en la siguiente tabla:

#	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (S)	ACTA
1	Carrera 2 No. 161 – 80 Int. 3	Araminta Martínez	005270
2	Carrera 2 No. 161 – 60	María Eugenia Méndez	005262
3	Carrera 2 No. 161 – 40 Int. 1	Guillebardo Hernández y Ana Zildana	005261

(*) Solicitudes de evacuación expedidas el 25 de mayo de 2008

- Como medida de mitigación temporal del riesgo se recomendó el cubrimiento de la corona del talud de corte, desde el paramento de las viviendas, así como del frente del talud, con el objeto de reducir la infiltración del agua dentro de la masa posiblemente inestable, con plástico suministrado por la DPAE (en total, 60 m de plástico).
- Como medida de mitigación temporal del riesgo, se recomendó el asilamiento de la corona del escarpe del deslizamiento con cinta de seguridad.
- Solicitud de apoyo a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB por medio de la Red Distrital, con el objeto de que se realice el manejo adecuado de las aguas servidas, de escorrentía superficial y subsuperficial provenientes del sector aledaño a las viviendas localizadas en la parte alta y con el fin de identificar la procedencia del caudal de agua que aflora en la cara del talud deslizado y para evaluar el pozo de inspección localizado en la vía peatonal de la calle 161 en la corona del talud.
- Solicitud de apoyo a la empresa Codensa por medio de la Red Distrital, con el objeto de verificar la estabilidad estructural del poste de alumbrado localizado en la Calle 161.
- Solicitud de apoyo a la Empresa de Gas Natural por medio de la Red Distrital, con el objeto de verificar los contadores de gas y redes localizadas en la Calle 161 (vía peatonal – corona del talud).

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y funcionalidad de la vía peatonal de la Carrera 2, al norte de la Calle 161, localizada en la parte alta de un talud de corte posiblemente asociado a un antiguo frente de explotación, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de la pérdida parcial de la banca de la misma, generada por el proceso de remoción en masa que afecta al talud en comento, y por la posibilidad de pérdida total de la banca, que podría darse en caso que el proceso de inestabilidad adquiera un carácter retrogresivo.
- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 2 No. 161–80 Interior 3, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161–40 Interior 1, localizados en el costado suroriental de la Carrera 2 y en la parte alta del talud de corte posiblemente asociado a un antiguo frente de explotación, pueden verse comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa de la posibilidad de carácter retrogresivo en el proceso de inestabilidad, en cuyo caso podría presentarse pérdida del material de confinamiento de la cimentación de las mismas y pérdida de la funcionalidad del acceso a las mismas.
- A los responsables de los predios de la Carrera 2 No. 161–80 Interior 3, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161–40 Interior 1, mantener la evacuación preventiva de sus viviendas, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad en el talud de corte en comento.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Se recomienda a los responsables de las viviendas de la Carrera 2 No. 161-80 Interior 3, Carrera 2 No. 161-60 y Carrera 2 No. 161-40 Interior 1, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Cerro Norte, por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios en referencia.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos en el uso del suelo, se recomienda implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas a que haya lugar para implementar medidas que permitan realizar el manejo adecuado de las aguas servidas, de escorrentía superficial y subsuperficial provenientes del sector aledaño a las viviendas localizadas en la parte alta del antiguo frente de explotación.
- Se mantienen vigentes la recomendaciones emitidas en la Respuesta Oficial RO-28812, con respecto a:
 - A la Alcaldía local de Usaquén desde su competencia, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar medidas para la adecuada protección y estabilización del talud del costado Nor-occidental de la vía de la Carrera 2 con Calle 160D, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo sobre el talud, es posible que se generen nuevos procesos de inestabilidad que pueden llegar a afectar las viviendas ubicadas en la parte alta y baja del talud.
 - Al responsable y/o responsables de las viviendas localizadas en la parte alta del talud de corte perteneciente al antiguo frente de explotación, atender la recomendación de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP, División Servicio de Alcantarillado Zona 1 en lo referente a que los usuarios presenten el plano de loteo aprobado para proceder a verificar el estudio actual de legibilidad de las redes y en caso de ser necesario proceder a continuar con el proceso respectivo o adecuar sus instalaciones interiores, de modo que drenen hacia la red oficial, evitando así los inconvenientes que se presentan en el sector.
- Se mantiene vigente la recomendación emitida en el Diagnóstico Técnico No. DI-3467 con respecto a:
 - A los habitantes y/o responsables del predios aledaños al sector de la referencia en el Barrio Cerro Norte, mantener la restricción parcial de uso de la parte alta (corona) del escarpe evaluado, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación de la cantera San Cristóbal.
 - Gestionar y priorizar por parte de la entidad o entidades competentes, la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación

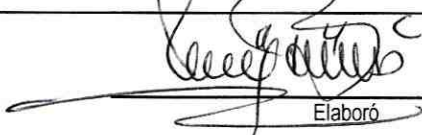

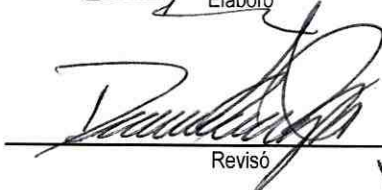

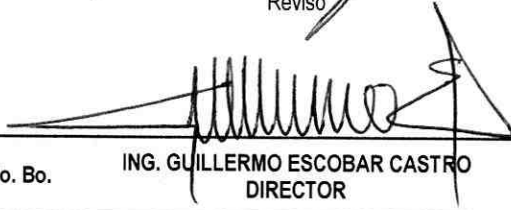
	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

y Diseños Detallados de las Medidas Recomendadas en el Barrio Villa Nydia (Grupo 1), ubicado en la Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C.

- A los responsables de los predios localizados en la parte alta del talud de corte afectado por el proceso de inestabilidad, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del sector en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de los mismos.

10. 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 PROFESIÓN MATRÍCULA	LUCY BOHORQUEZ RIOS INGENIERA DE MINAS 25218101904 CND	 Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS 17202-087317 CLD	 Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND	 Revisó
Vo. Bo.	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS	Vo. Bo.
		 ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

