

| | | | |
|--|----------------------------|--------------------|---------------------|
|  | DIAGNÓSTICO TÉCNICO | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5027
SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 108443

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|------------------|---|
| ATENDIÓ: ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ MABEL CLARA LESMES JAIRO WILLIAM TORRES | | | | REPORTÓ: |
| COE: | 22, 24 y 28 | MOVIL: | 2 | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB |
| FECHA: | 9 y 10 de noviembre de 2010 | HORA: | 23:00 y 11:00 | |

| | | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|----------------|-----|
| DIRECCIÓN: | Transversal 5 No. 88 - 01 | ÁREA DIRECTA: | 2 Hectáreas | | |
| BARRIO: | El Refugio | POBLACIÓN ATENDIDA: | 200 | | |
| UPZ: | 88 - El Refugio | FAMILIAS | 50 | ADULTOS | 100 |
| LOCALIDAD: | 2 - Chapinero | PREDIOS EVALUADOS | 1 | | |
| CHIP: | AAA0154OTYN | DOCUMENTO REMISORIO | CR-10851 | | |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

De acuerdo a la base de datos de Legalización de barrios que reposa en la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá el Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero no se encuentra consignado en dicha base; con el fin de establecer mediante que acto administrativo fue legalizado dicho barrio se debe consultar la Secretaría Distrital de Planeación (anteriormente Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD). Adicionalmente me permito informarle que el FOPAE no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo para el Barrio El Refugio, de acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Fenómenos de 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 de la avenida circunvalar con la Calle 88, se encuentra en una zona de amenaza baja y media por procesos de remoción en masa (Ver figura 1).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitudes por radicado y actividades de apoyo institucional, ha emitido múltiples Diagnósticos Técnicos como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada en el sector de la Avenida Circunvalar a la altura de Calle 88, documentos que se relacionan a continuación en la Tabla 1 y que pueden ser consultados en la página Web www.sire.gov.co.



| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------------|
|  <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: | |

Tabla 1. Documentos emitidos por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa del sector de la Avenida Circunvalar a la altura de Calle 88.

| Fecha | Documento Oficial | Situación Presentada | Recomendaciones |
|------------------|-------------------|--|---|
| Marzo 4 de 2006 | DI-2667 | <p>El día jueves 23 de febrero de 2006 después de una fuerte lluvia se presentó la caída de rocas con diámetros aproximados de un metro, provenientes de un talud con aproximadamente 15 metros de altura, sobre la Transversal 5A a la altura de la Calle 88, rompiendo una loza de un andén.</p> <p>El día 3 de marzo de 2006 después de una fuerte granizada que saturó los materiales del talud en mención, se produjo un flujo de lodos que involucró un área aproximada de 700 m² afectando la capa superficial de suelo orgánico y fragmentos de roca tipo arenisca. El material inestable cubrió un camino peatonal que comunica la vía a la Calera a la altura de la Calle 88 con la avenida circunvalar.</p> | <p>Talar 4 árboles controladamente por parte de la autoridad competente para eliminar el riesgo producido sobre peatones y conductores que transitan por la Transversal 5A a la altura de la Calle 88.</p> <p>Realizar monitoreo y seguimiento permanente de este evento de inestabilidad por parte del Instituto de Desarrollo Urbano por ser competencia de esta entidad, para determinar los manejos u obras correctivas requeridas para controlar y evitar la reactivación de este proceso de inestabilidad.</p> |
| Marzo 9 de 2006 | DI-2678 | <p>Caídas de bloques, pequeños flujos de detritos, capa vegetal y árboles generados en un talud vial el cual esta delimitado en la parte superior por la vía que conduce al Municipio de la Calera y en la parte inferior por la Transversal 5A entre calles 88 y 92. Los desprendimientos originados son superficiales y fueron causados posiblemente por la sobrecarga de algunos árboles. Además del desconfiamiento y el lavado de estratos arcillosos luego de las intensas lluvias registradas en el sector, así como por la ausencia de medidas de drenaje. El material deslizado tiene un volumen aproximado de 10m³ y se acumuló en varios sectores de la Transversal 5A (parte inferior del talud), en una longitud aproximada de 80 metros; generando afectaciones en el tránsito vehicular y peatonal del sector.</p> | <p>Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, adelantar un estudio de estabilidad geotécnica del talud vial que defina las obras necesarias para garantizar la estabilidad del mismo e incluya las respectivas medidas de drenaje superficial y subsuperficial e implementar las recomendaciones derivadas del estudio mencionado anteriormente.</p> |
| Abril 9 de 2010 | DI-4570 | <p>Se presentó el deslizamiento de aproximadamente 20m³ de material desde la parte media de una ladera natural la cual se encuentra en una zona verde ubicada en el predio de Transversal 5 No. 88 - 01. El material deslizado se desprendió desde la parte media de la ladera y se depositó hacia la parte baja, obstruyendo el tránsito peatonal en un sendero en escaleras ubicado sobre la ladera entre la Transversal 5A y la Avenida que conduce al Municipio de la Calera, así como el tránsito vehicular sobre la Transversal 5A, en sentido Sur-Norte a la altura de la Calle 88.</p> <p>Sobre la Avenida Circunvalar, no se identificaron afectaciones sobre la vía que comprometerían su funcionalidad o estabilidad en el corto plazo</p> | <p>Se recomendaron entre otros aspectos:</p> <p>A la Alcaldía Local de Chapinero, al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial desde su competencia:</p> <p>Definir el responsable y/o responsables de realizar y/o apoyar de manera inmediata con el retiro controlado, con el apoyo de personal idóneo, de la masa de material movilizado e inestable</p> <p>Definir el responsable y/o responsables de realizar de manera inmediata un estudio geotécnico en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de la ladera.</p> |
| Abril 12 de 2010 | DI-4654 | <p>Se presentó el desprendimiento de aproximadamente 15 m³ de material del talud que se localiza al costado oriental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 88. El material deslizado se depositó hacia la parte baja de la ladera y en su tránsito causó la caída de algunos individuos arbóreos de bajo porte, la pérdida de verticalidad de otros especímenes y ocasionó la pérdida de suelo de soporte de unas escaleras que funcionan como sendero peatonal a lo largo de la ladera. El material deslizado generó la obstrucción de la Carrera 5 sin llegar a afectar la movilidad sobre la Avenida Circunvalar, y comprometió la circulación peatonal a lo largo del sendero peatonal existente.</p> | <p>Dado que no han sido acaladas las recomendaciones emitidas en el DI- 4570, se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en el mismo.</p> <p>A la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, adelantar la evaluación y de considerar necesario realizar la poda o tala de los árboles emplazados en la ladera que se localiza entre la Transversal 5A y la Vía a La Calera a la altura de la Calle 88 sector de la Avenida Circunvalar de la localidad de Chapinero.</p> |

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

| Fecha | Documento Oficial | Situación Presentada | Recomendaciones |
|------------------|-------------------|--|--|
| Julio 16 de 2010 | DI-4658 | <p>Se presentó un avance en el proceso de remoción en masa descrito en el Diagnostico Técnico DI-2667, el cual fue identificado en zona verde ubicada entre la Transversal 5A y la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar, movilizándose aproximadamente cincuenta (50) metros cúbicos de material, conformado por limo orgánico, bloques de roca, detritos, cobertura vegetal, escombros y algunos árboles, material que se depositó hacia la parte baja de la ladera obstruyendo totalmente la Transversal 5A en aproximadamente 20 metros de su longitud y obstruyendo parcialmente un separador triangular ubicado entre la Avenida Circunvalar y la Transversal 5A a la altura de la Calle 88.</p> <p>Debido al fenómeno de remoción en masa en comento, se generó la pérdida parcial de suelo de cimentación del sendero peatonal que conectaba la Transversal 5A con la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, adicionalmente, el material desprendido de la ladera impactó en su recorrido un poste de alumbrado público, elemento que al caer junto con un árbol, obstaculizaron totalmente el carril oriental de la Avenida Circunvalar en el sentido Sur Norte a la altura de la Calle 88.</p> <p>De igual manera se observó la presencia de grietas longitudinales en la cuneta triangular que conduce las aguas de escorrentía que discurren por la vía que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88.</p> | <p>Dado que no han sido acatadas las recomendaciones emitidas en el DI- 4570, se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en el mismo.</p> <p>A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia realizar el mantenimiento de las redes de alcantarillado localizadas en el sector de la Transversal 5A y la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88. Adicionalmente, dar a conocer al FOPAE el cronograma de actividades a desarrollar en atención a la recomendación antes mencionada, de igual manera al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, adelantar el mantenimiento preventivo de las cunetas del costado occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 y finalmente a la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, adelantar la evaluación y de considerar necesario realizar la poda o tala de los árboles emplazados en la ladera evaluada.</p> |

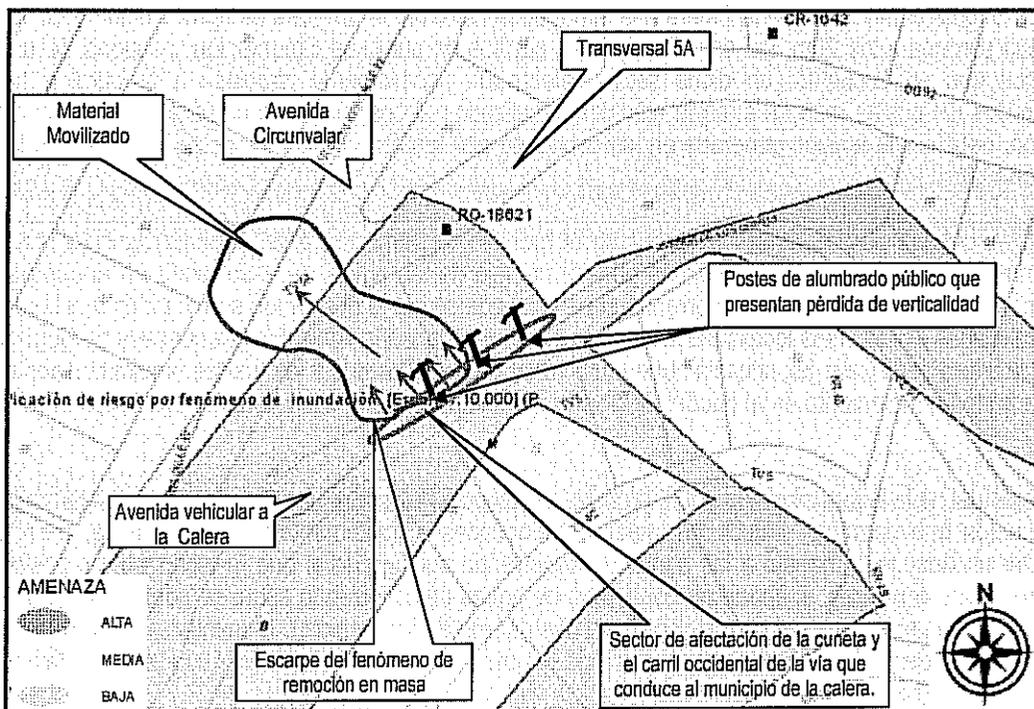


Figura 1. Ubicación del sector, donde se presentó el deslizamiento de material entre la Transversal 5A y Avenida Circunvalar, a la altura de la Calle 88, en el Barrio el Refugio en la Localidad de Chapinero.



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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un avance en el proceso de remoción en masa descrito en el Diagnóstico Técnico DI-4658 del año 2010, el cual fue identificado en la misma zona verde localizada entre la Transversal 5A y la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, dicho avance se evidenció por la movilización de aproximadamente 100m³ de material conformado por limo orgánico, bloques de roca, detritos, cobertura vegetal y escombros, los cuales se depositaron hacia la parte baja de la una ladera natural generando la obstrucción total de la Avenida Circunvalar y la Transversal 5A a la altura de la Calle 88 en un área de aproximadamente 200m², se destaca que dicha ladera tiene una altura cercana a los 15m, con pendiente de tendencia alta ($\beta \approx 80^\circ$) y longitud cercana a los 30m, a lo largo de los cuales no se observaron sistemas de estabilización, ni medidas para dar manejo de los flujos de escorrentía superficial y sub-superficial, con excepción de la existencia de cunetas de sección triangular, localizadas a los costados oriental y occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88.

Con base en la inspección visual se evidenció un avance en las condiciones de afectación que presenta la cuneta de sección triangular localizada al costado occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, afectaciones correspondientes a la presencia de agrietamientos longitudinales descritos en el Diagnóstico Técnico No. DI-4658, ya que dichos agrietamientos al momento presentan longitudes de entre 5m y 8m y aberturas de hasta 3cm.

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al sector evaluado, se observó que el material movilizado, proveniente de la parte alta de la ladera, generó la pérdida parcial de suelo de cimentación tanto de la cuneta de sección triangular como de la estructura en pavimento rígido que se encuentran en la zona del carril occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, en un área de aproximadamente 1.5m de ancho, con una longitud cercana a los 20m, así como también la pérdida de suelo de cimentación y soporte de un (1) poste de energía eléctrica que se encuentra en dicho sector, afectación posiblemente asociada a la pérdida de verticalidad evidenciada en dos (2) postes más de energía eléctrica, localizados al costado norte del evaluado, los cuales presentan dicha afectación, debido a la tensión generada en los cables de alta tensión que los conectan y conforman la red eléctrica de la cual hacen parte.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción anteriormente descrito, están la falta de medidas de protección y la carencia de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía en el cuerpo de la ladera evaluada, así como también los flujos de escorrentía superficial que según lo observado son vertidos a la ladera a través de las grietas identificadas en la cuneta localizada al costado occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, situación que pudo verse potencializada por las fuertes precipitaciones registradas en el sector, generando un incremento en el caudal de diseño que conduce dicha estructura, favoreciendo el rebosamiento de la misma.

Dado el estado actual de la ladera afectada por el proceso de remoción en masa identificado, de no adelantarse los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas adecuadas a implementarse en la misma, para garantizar su estabilidad y dar un adecuado manejo a las aguas de escorrentía subsuperficial que la alcanzan, es posible que en las temporadas invernales venideras, el aporte no controlado de aguas de escorrentía sobre la ladera genere un avance en el proceso de remoción en masa, lo cual podría generar la obstrucción de la Avenida Circunvalar, así como compromiso en la estabilidad y seguridad de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88.



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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

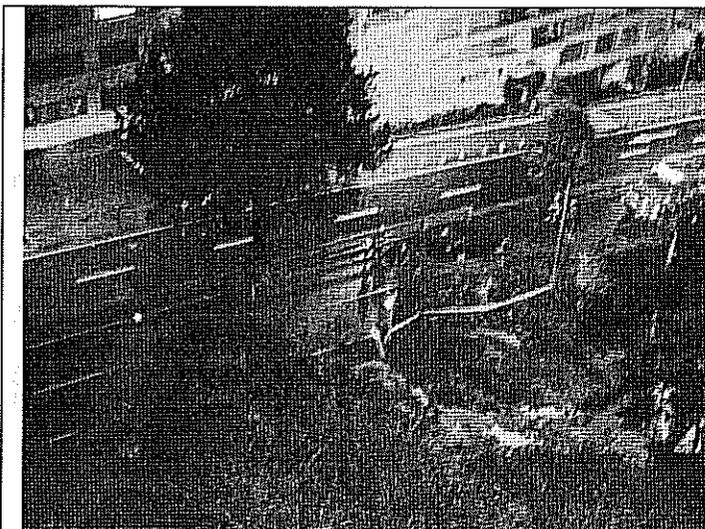


Foto 1. Vista desde la parte alta de la ladera evaluada, evidencia del material movilizado en el fenómeno de remoción en masa descrito (Fotografía tomada el 09-11-2010).

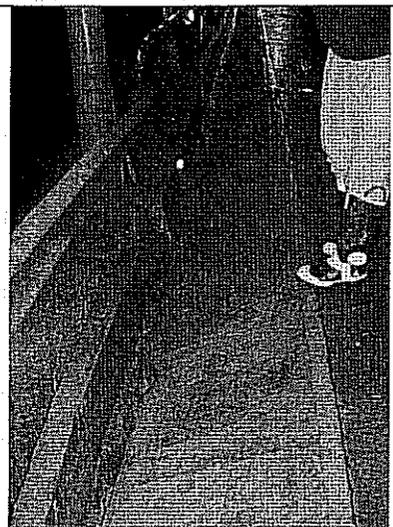


Foto 2. Evidencia de la presencia de agrietamientos en la cuneta de sección triangular localizada al costado occidental de la vía que conduce al municipio de la calera (Fotografía tomada el 09-11-2010).



Foto 3. Evidencia de la pérdida de verticalidad en los postes de energía eléctrica localizados en la parte alta de la ladera evaluada (Fotografía tomada el 09-11-2010).



Foto 4. Evidencia de la implementación de barreras físicas al interior de la cuneta de sección triangular localizada al costado occidental de la vía que conduce al municipio de la calera, con el objeto de desviar los flujos de escorrentía superficial en el sector (Fotografía tomada el 09-11-2010).

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



Foto 5. Labores de retiro controlado de los postes de energía eléctrica que presentan pérdida de verticalidad (Fotografía tomada el 09-11-2010).

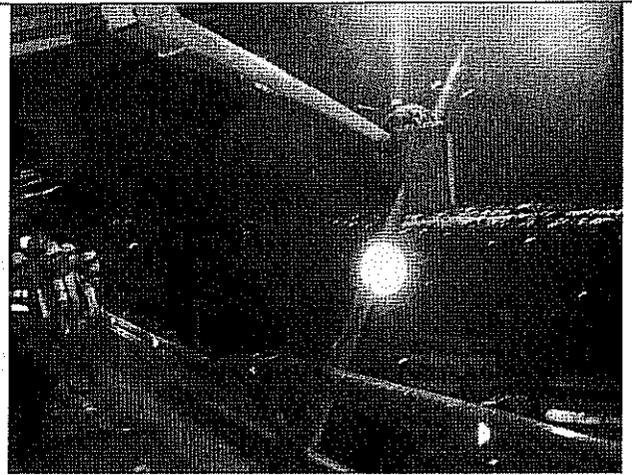


Foto 6. Labores de retiro controlado de los postes de energía eléctrica que presentan pérdida de verticalidad (Fotografía tomada el 09-11-2010).

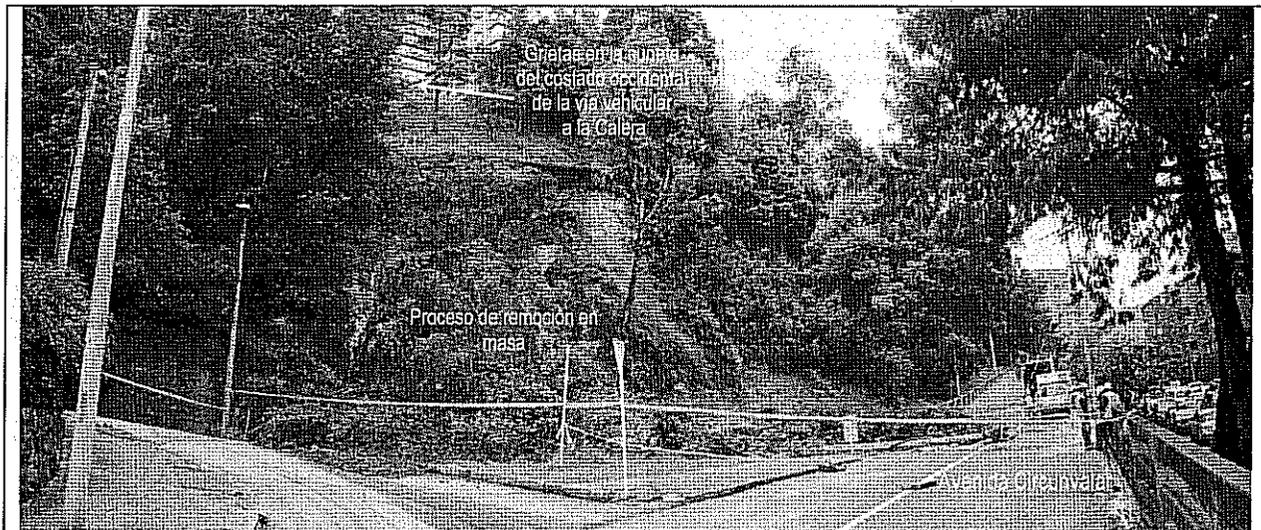


Foto 7. Se observa la distribución espacial de la Avenida Circunvalar, la ladera afectada por el proceso de remoción en masa y la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 (Fotografía tomada del DI-4658 del 16 de julio de 2010).

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

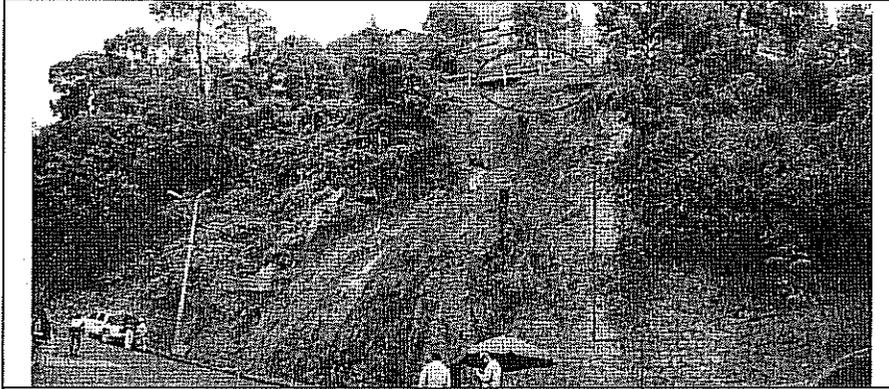


Foto 8. Se observa la distribución espacial de la Avenida Circunvalar, la ladera afectada por el proceso de remoción en masa y la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 (Fotografía tomada el 10-11-2010).



Foto 9. Evidencia de la pérdida parcial de suelo de cimentación en las estructuras (cuneta de sección triangular y pavimento rígido) localizadas en la parte alta de la ladera evaluada (Fotografía tomada el 10-11-2010).

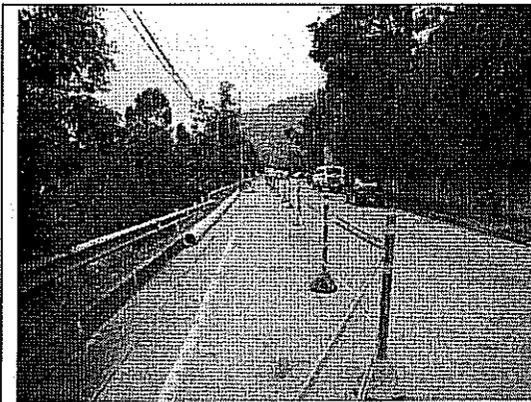


Foto 10. Evidencia de la restricción parcial de uso del carril occidental de la vía que conduce al municipio de la calera a la altura de la Calle 88 (Fotografía tomada el 10-11-2010).

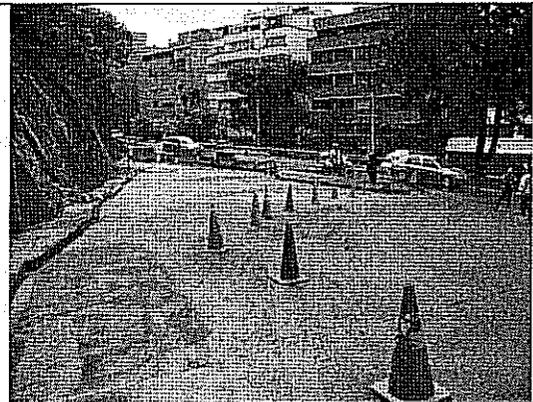


Foto 11. Evidencia del cerramiento y señalización con barreras físicas, del sector ubicado en la parte baja de la ladera (Fotografía tomada el 10-11-2010).

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

6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | TELÉFONO | P | A | N | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|--------|-----------|----------|---|---|---|----------------------|
| - | - | - | - | - | - | - | - |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | X | NO | CUAL? |
|----|---|----|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de verticalidad en tres (3) postes de energía eléctrica, localizados en la parte alta de la ladera evaluada, en el carril del costado occidental de la vía vehicular que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88. - Obstrucción total del tránsito vehicular por el carril oriental (sentido Sur Norte) de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 88. - Obstrucción total del tránsito vehicular del carril occidental de la vía que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 en una longitud de aproximadamente 200m. - Pérdida parcial del suelo de cimentación de la cuneta de sección triangular y la placa de concreto rígido de la vía que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 en el costado occidental de dicho corredor vial, en una longitud de aproximadamente 20m. |

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

- Avance en el proceso de remoción en masa identificado, con posible obstrucción total del Carril oriental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 88, así como posible compromiso en la estabilidad de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del proceso de remoción en masa identificado en el sector de la Avenida Circunvalar a la Altura de la Calle 88 y del terreno en general.
- El día 9 de noviembre de 2010, mediante el Acta No. FP-0028-10, se recomendó la restricción parcial de uso del carril del costado occidental de la vía que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 en una longitud de 200m, debido a la pérdida parcial de suelo de cimentación de la vía, situación que compromete en la actualidad las condiciones de funcionalidad y seguridad de dicho corredor vial.
- El día 9 de noviembre de 2010, mediante el Acta No. FP-0221-10, se recomendó la restricción parcial de uso de un área de aproximadamente 100m² del corredor vial de la Avenida Circunvalar con la Transversal 5A a la altura de la Calle 88, debido al compromiso que presenta en la actualidad dicho corredor vial en sus condiciones de funcionalidad y



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

seguridad, por la posible presencia de desprendimientos de material provenientes de la ladera inestable localizada al costado oriental de dicha zona.

- El día 9 de noviembre de 2010, con el apoyo de personal del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, se implementó en tres (3) puntos de la cuneta ubicada al costado occidental de la vía que conduce al Municipio de La Calera, en una longitud de 200m hacia el costado norte de la Calle 88, barreras físicas conformadas por material tipo capa vegetal y relleno suelto protegidos con plástico, con el objeto de desviar de manera temporal y preventiva los flujos de escorrentía superficial que capta dicha estructura, hacia la cuneta localizada al costado oriental de la vía, y de esta manera minimizar el aporte de dichos flujos a la parte alta y cuerpo de la ladera evaluada, específicamente en el sector donde se presentó el fenómeno de remoción en masa.
- El día 9 de noviembre de 2010 se realizó la solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, para que la misma realizara el retiro controlado del material deslizado y que obstaculizaba la Transversal 5A a la altura de la Calle 88.
- El día 9 de noviembre de 2010 se realizó la solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, para que se adelantara la revisión preventiva de las redes a cargo de esta entidad, con el fin de identificar posibles fugas y/o prevenir las mismas.
- El día 9 de noviembre de 2010 se realizó la solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, para que desde su competencia, se adelantara la reparación de emergencia de la cuneta del costado occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, la cual según lo observado presentaba grietas por las cuales se filtraba el agua que posteriormente discurría por la ladera hasta alcanzar la corona del proceso de remoción en masa identificado.
- El día 9 de noviembre de 2010 se realizó la solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Secretaría Distrital de Movilidad, para que desde su competencia, se implementara la señalización pertinente que permita garantizar la solicitud de restricción de uso del sector de la Transversal 5A a la altura de la Calle 88, que según lo descrito en el Diagnostico Técnico DI-4570 del año 2010, presentaba compromiso en su funcionalidad por encontrarse en la zona de influencia del proceso de remoción en masa identificado en el sector, así como también la restricción parcial de uso del carril occidental de la vía que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 en una longitud de aproximadamente 200m.
- El día 10 de noviembre de 2010, en reunión sostenida en el punto de la emergencia, Avenida Circunvalar a la altura de la Transversal 5A, con personal del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, se recomendó retirar de manera controlada masas de material tipo capa vegetal y relleno que conforman un volumen de aproximadamente 5m³ de material, los cuales se encuentran dispuestos hacia la parte alta de la ladera evaluada y presentan un alto grado de inestabilidad y posibilidad de desprendimiento en el corto plazo, situación que compromete en la actualidad las condiciones de transitabilidad y seguridad del sector en comento.



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

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y la transitabilidad de la Transversal 5A a la altura de la Calle 88 en sentido Sur- Norte, se encuentran comprometidas en el corto plazo, ya que según la inspección visual y la evaluación cualitativa del proceso de remoción en masa identificado y descrito en este Diagnostico Técnico, el material que se desprenda de la ladera durante un eventual avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa en cemento, se depositara en el sector de la vía vehicular en mención, sin afectar el flujo vehicular por la Avenida Circunvalar.
- Las condiciones de funcionalidad y seguridad del carril occidental de la vía que conduce al Municipio de La Calera a la altura de la Calle 88, se encuentran comprometidas en la actualidad, debido a la pérdida parcial de suelo de cimentación en una longitud cercana a los 20m, situación que podría verse agravada ante un avance retrogresivo del fenómeno de remoción en masa presente en la zona en mención.

10. RECOMENDACIONES

- Mantener vigente la restricción parcial de uso del carril del costado occidental de la vía que conduce al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88 en una longitud de 200m, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad, funcionalidad y seguridad de dicho corredor vial.
- Mantener vigente la restricción parcial de uso de un área de aproximadamente 100m² del corredor vial de la Avenida Circunvalar con la Transversal 5A a la altura de la Calle 88, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad, funcionalidad y seguridad de dicha zona.
- Dado que no han sido acatadas las recomendaciones del Diagnostico Técnico DI- 4570 del año 2010, las mismas se mantienen vigentes, principalmente en lo relacionado con:
 - *A la Alcaldía Local de Chapinero, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de realizar y/o apoyar de manera inmediata con el retiro controlado, con el apoyo de personal idóneo, de la masa de material movilizado e inestable, ya que existe la posibilidad de un avance retrogresivo que podría obstruir el tránsito vehicular de la Transversal 5A a la altura de la Calle 88.*
 - *A la Alcaldía Local de Chapinero, al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de realizar de manera inmediata un estudio geotécnico en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de la ladera, ubicada al costado oriental de la Transversal 5A y al costado occidental de la Vía a La Calera a la altura de la Calle 88, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de los equipamientos y transeúntes, así como el tránsito vehicular de la Transversal 5A, Avenida Circunvalar y Vía a La Calera a la altura de la Calle 88. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, así como también, deberá estar soportado técnicamente por profesionales idóneos mediante los estudios y análisis que considere*



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

apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de la ladera y los equipamientos aledaños, entre los que se destaca la Avenida Circunvalar. Así mismo; acoger de manera inmediata las recomendaciones derivadas del estudio en mención.

- *Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la ejecución e implementación de las obras de emergencia adecuadas para estabilizar la ladera y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la ladera, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad de la misma en todo momento.*
- Mantener vigentes las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4658 con respecto a:
 - *A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia realizar el mantenimiento periódico, suficiente y preventivo de las redes de alcantarillado localizadas en el sector de la Transversal 5A y la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88; acciones a desarrollar con el objeto de evitar su posible colmatación, así como para prevenir y/o corregir posibles fugas. Adicionalmente, dar a conocer al FOPAE el cronograma de actividades a desarrollar en atención a la recomendación antes mencionada, información de vital importancia dada la temporada invernal actual y las temporadas invernales venideras.*
 - *Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, adelantar el mantenimiento preventivo de las cunetas del costado occidental de la vía vehicular que conduce de Bogotá al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, las cuales según lo observado presentaban grietas por las cuales se filtraba el agua que posteriormente discurría por la ladera hasta alcanzar la corona del proceso de remoción en masa identificado*
 - *A la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, desde su competencia, adelantar la evaluación y de considerar necesario realizar la poda o tala de los árboles emplazados en la ladera que se localiza entre la Transversal 5A y la Vía a La Calera a la altura de la Calle 88 sector de la Avenida Circunvalar de la localidad de Chapinero.*
- Se recomienda a los vecinos del sector de la ladera que se localiza entre la Transversal 5A y la Vía a La Calera a la altura de la Calle 88 en la Localidad de Chapinero, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los taludes de la zona adyacentes a la Avenida Circunvalar e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de los mismos.

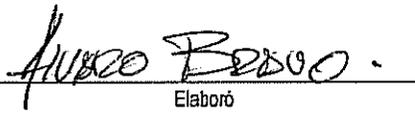
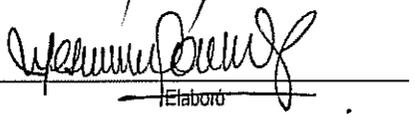
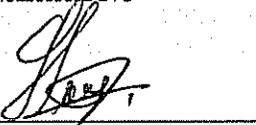
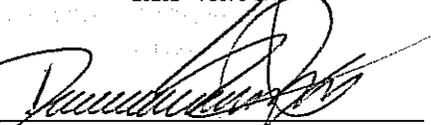
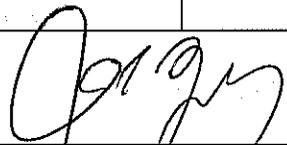


| | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

- A la Alcaldía de Chapinero, 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 vehículos, pasajeros y transeúntes que transitan por el sector.

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 | NOMBRE | MABEL CLARA LESMES |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL – MÁGISTER EN GEOTECNIA | PROFESIÓN | INGENIERA GEÓLOGA – ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGOS |
| | M. P 52202106792 NRÑ | | M. P 15223-089270 BYC |
| MATRÍCULA |  Elaboró | MATRÍCULA |  Elaboró |
| NOMBRE | JAIRO WILLIAM TORRES | NOMBRE | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ |
| PROFESIÓN | INGENIERO GEÓLOGO | PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL |
| | M. P 1522363852 BYC | | 25202 – 73973 CM7 |
| MATRÍCULA |  Elaboró | MATRÍCULA |  Revisó |
|  Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS | | | |

