



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3336
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO NO. 75172

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------|-------|--|--|
| ATENDIÓ: FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN | | | | SOLICITANTE | |
| COE: | 23 | MOVIL: | 3 | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB | |
| FECHA: | 16 de Mayo de 2007 | HORA: | 15:45 | VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector. | |

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------|---|-------|---|
| DIRECCIÓN: | Calle 138 # 75 - 24 | ÁREA DIRECTA: | 100 m ² | | | | |
| BARRIO: | Atenas | POBLACIÓN ATENDIDA: | 12 | | | | |
| UPZ: | 28 El Rincón | FAMILIAS | 2 | ADULTOS | 8 | NIÑOS | 4 |
| LOCALIDAD: | 11 Suba | PREDIOS EVALUADOS | 1 | | | | |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

El predio correspondiente a la Carrera 76 # 138 - 52, donde se emplaza el Edificio Monteladera y el predio ubicado en la Calle 138 No. 75 - 24 donde se está construyendo actualmente un proyecto urbanístico, se localizan en el barrio Atenas de la localidad de Suba, en una ladera de pendiente media a alta, típica de piedemonte entre los Cerros de Suba y la Sabana de Bogotá, en la que no hay antecedentes de hundimientos ni problemas de inestabilidad del terreno.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó la falla de un talud de corte de cerca de 12 metros de altura y aproximadamente 25 metros de longitud, en el costado occidental del predio de la Calle 138 # 75 - 24, donde se adelanta la construcción de un edificio, por lo que el talud de corte corresponde a un talud vertical de excavación para la cimentación de la estructura, con cerca de 12 metros de alto y veinticinco metros de largo. El volumen total fallado es cercano a los mil metros cúbicos.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Al momento de la visita se encontró que en el predio de la Calle 138 # 75 – 24, en el que se adelanta la construcción de un edificio residencial, se estaba adelantando las labores constructivas propias de la cimentación del mismo, para lo cual se ejecutó una excavación en cajón de planta rectangular, de aproximadamente cuarenta metros de largo (sentido Occidente-Oriente del predio) por treinta metros de ancho (sentido Norte-Sur del predio), en cada uno de los cuatro lados de la excavación hay una talud de corte vertical, tal como se describe a continuación:

| Costado del Predio | Altura aproximada | Observaciones |
|--------------------|----------------------------|--|
| Norte | entre siete y doce metros | En este costado la excavación el predio limita con el predio de la Carrera 76 # 138 – 52, en el que se emplaza el edificio Monteladera, el cual al momento de la visita y con base en la inspección visual no presentaba afectaciones estructurales que se pudieran asociar a los procesos constructivos de la excavación aledaña. Adicionalmente en la parte alta del talud de corte del costado norte de la excavación se emplaza un árbol de la especie pino, de aproximadamente veinticinco metros de alto y de cerca de un metro de diámetro en su base, el cual al momento de la visita evidenciaba una leve pérdida de verticalidad, pero que de acuerdo con lo expresado por el señor Luis Fernando López, responsable de la obra del predio de la Calle 138 # 75 – 24, un análisis del mismo le llevó a concluir que no amenaza con colapsar ya que cuenta con una longitud enraizamiento casi igual a su longitud expuesta (veinticinco metros). |
| Oriente | entre cinco y siete metros | En este costado del predio se emplaza un edificio de apartamentos, aunque separado por una berma de cerca de cuatro metros. En este lado de la excavación no hay evidencias de inestabilidad. |
| Sur | entre cinco y diez metros | En este costado el predio de la obra limita con la vía Calle 138, que en este tramo es peatonal. En este lado de la excavación no hay evidencias de inestabilidad. |
| Occidente | entre diez y doce metros | En este costado fue donde se presentó la falla del talud de corte, del cual es importante señalar que en la parte alta se emplazaba el campamento de obra, correspondiente a una estructura de un nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de fibro – cemento. Debido a la falla del talud de corte se produjo el colapso total de esta estructura. En la parte baja del talud de corte se estaba construyendo un muro de contención en concreto reforzado, el cual colapso parcialmente al momento de la falla del talud de corte. |

Adicionalmente, en el andén del costado oriental de la Avenida Suba, a altura de la Calle 138 se evidencian agrietamientos que se pueden asociar a la retrogresión del proceso de remoción en masa que se presentó en el talud de corte del costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 – 24.

Las posibles causas de la falla del talud de corte se asocian a la alta pendiente del mismo ($\beta = 90^\circ$), la gran dimensión de la profundidad de excavación sin protección del mismo, la falta de medidas adecuadas de protección geotécnica y contención del talud de corte y la sobrecarga generada por la existencia del campamento de obra en la corona del talud, sitio donde también se almacenaban algunos materiales de construcción.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

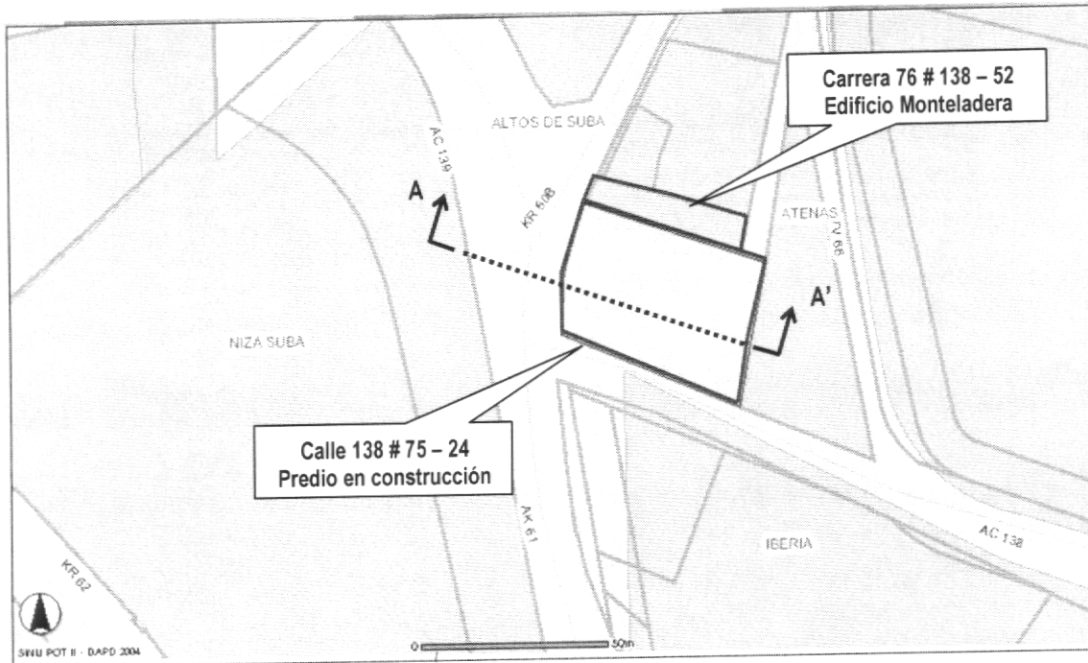


Figura 1. Localización aproximada de los predios evaluados, en el plano de Amenaza por Remoción en Masa del POT.

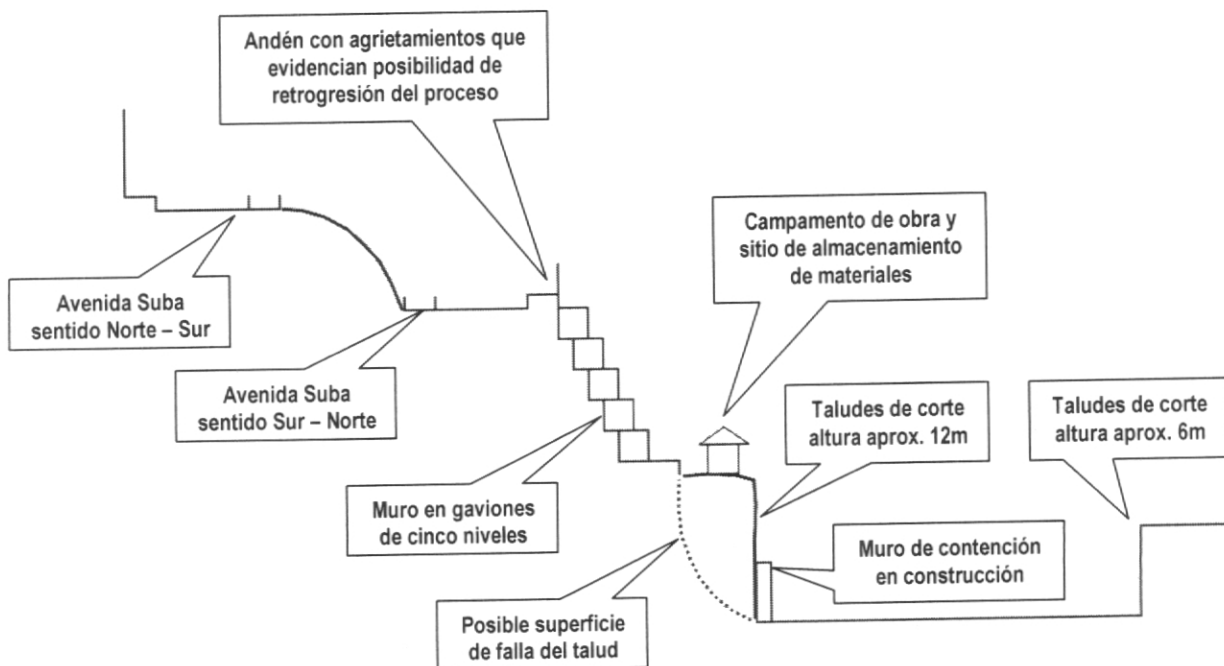


Figura 2. Perfil A-A', donde se presenta es esquema general de la falla del talud de corte del costado occidental del predio de la Calle 138 # 75 - 24, donde se adelanta una obra.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

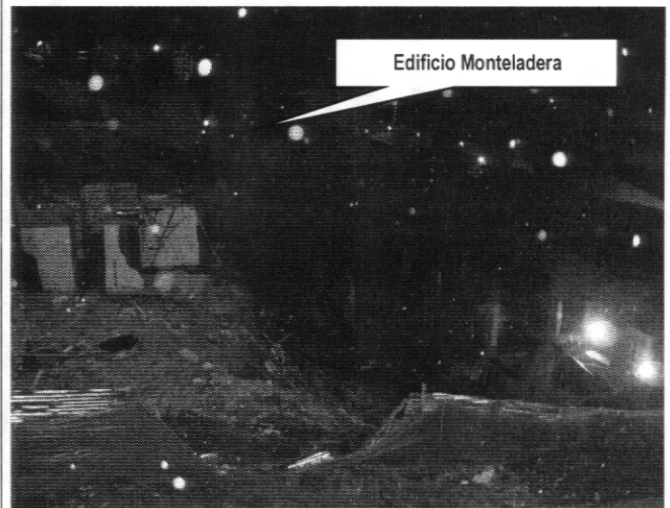
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

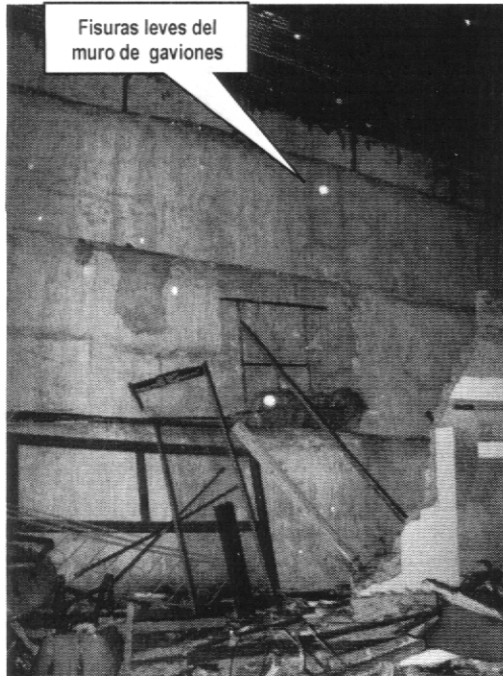
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



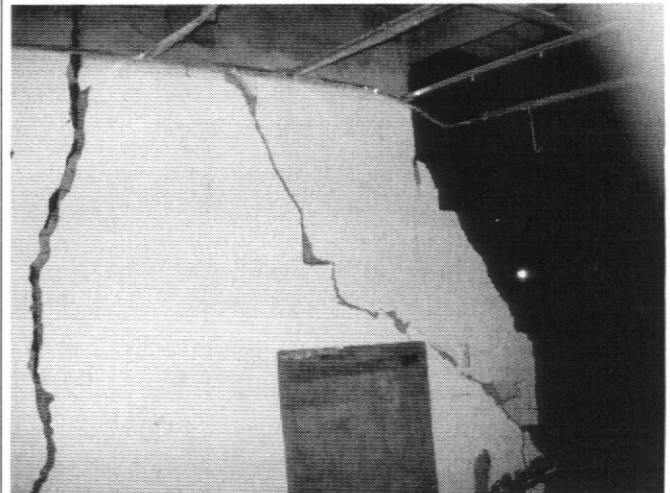
Fotografía 1. Vista del talud del costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 - 24, del barrio Atenas en la Localidad de Suba, donde se presentó la falla.



Fotografía 2. Vista del talud del costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 - 24, del barrio Atenas en la Localidad de Suba, donde se presentó la falla.



Fotografía 3. Aspecto del muro de gaviones en el costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 - 24, del barrio Atenas en la Localidad de Suba, donde se presentó la falla.



Fotografía 4. Aspecto del campamento de obra colapsado, que se emplazaba en la corona del talud de corte fallado, en el costado occidental de la Calle 138 # 75 - 24.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE (Cabeza Hogar) | DIRECCIÓN | TELÉFONO | P | DAÑOS EN VIVIENDA |
|---|-----------------------|---|------------------------|-----|--|
| 1 | Giselle Millán | Carrera 76 # 138 – 52 Edificio Monteladera | 6831743 310 2595807 | 120 | Ninguno al momento de la visita |
| 2 | Luis Fernando López | Calle 138 # 75 – 24 Predio en construcción | 4108664 | 35 | Colapso del campamento de obra, emplazado en la parte alta del talud de corte fallado. Colapso parcial del muro de contención que se estaba construyendo en la parte baja del talud de corte fallado. |

P: Total Personas

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | X | NO | CUAL? | |
|----|---|----|--|--|
| | | | Transitabilidad del andén del costado oriental de la Avenida Suba, a altura de la Calle 138, por agrietamientos asociados a la retrogresión del proceso de remoción en masa que se presentó en el talud de corte del costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 – 24. | |

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

- Avance retrogresivo del proceso de remoción en masa que se presentó en el talud de corte del costado occidental de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 – 24, llevando a la falla parcial el andén del costado oriental de la Avenida Suba, a altura de la Calle 138.
- Falla total del talud de corte del costado occidental de la excavación realizada en el predio ubicado en la Calle 138 # 75 – 24, donde se está construyendo el proyecto un edificio de apartamentos, generando la movilización de cerca de mil metros cúbicos de material, llevando al colapso total el muro de contención que se estaba construyendo en la parte baja del talud de corte fallado.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector afectado y su entorno.
- Solicitud de apoyo del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, a través de la Red Distrital de Emergencia, para que requiriera de parte del constructor y diseñador del muro de gaviones ubicado en el costado occidental del predio de la Calle 138 # 75 – 24 y que sirve de confinamiento a la Avenida Suba en este sector, con el objeto de que se realizara una evaluación exhaustiva del mismo, para saber si el mismo tiene las condiciones adecuadas de estabilidad y contención, ante cargas normales de servicio.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los responsables de la intervención y/o construcción que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 – 24, implementar las medidas adecuadas para reconformar y estabilizar el talud de corte, mediante la implementación de obras de protección geotécnica con el apoyo de personal idóneo, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.
- Adicionalmente se recomienda que durante la implementación de las medidas de estabilización se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad de la estructura del Edificio Monteladera, ubicado en la Carrera 76 # 138 – 52, así como de los taludes de excavación del proyecto, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el fin de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.
- A la Alcaldía Local de Suba y al Instituto de Desarrollo Urbano, adelantar en el menor tiempo posible las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado de estabilidad del talud del costado occidental del predio de la Calle 138 # 75 – 24, con el fin de establecer la(s) causa(s) detonante(s) del proceso de inestabilidad y el nivel de afectación estructural de la vía Avenida Suba a la altura de la Calle 138; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse en el talud para llevarlo a los niveles de seguridad requeridos para el adecuado funcionamiento de la vía en la parte alta y para el emplazamiento del edificio de apartamentos en la parte baja.
- A la Secretaría Distrital de Ambiente y al Jardín Botánico José Celestino mutis, desde su competencia, adelantar una evaluación detallada que permita establecer la condición real de estabilidad del árbol que se emplaza en el costado noroccidental del predio de la Calle 138 # 75 – 24 y aledaño al Edificio Monteladera, ubicado en la Carrera 76 # 138 – 52, dado que dicho árbol presenta una leve pérdida de verticalidad. Adicionalmente en el caso que se requiera tomar acciones para el corte o tala del mismo, adelantar dichas acciones en el menor tiempo posible.
- A la Alcaldía Local de Suba y al Instituto de Desarrollo Urbano, desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones administrativas necesarias, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las recomendaciones derivadas del estudio detallado de estabilidad del talud del costado occidental del predio de la Calle 138 # 75 – 24.
- A la Alcaldía Local adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumplan las especificaciones técnicas por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio ubicado en la Calle 138 # 75 – 24, correspondiente a la construcción de un edificio de apartamentos.
- Se recomienda a los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del predio ubicado en la Carrera 76 # 138 – 52, correspondiente al Edificio Monteladera, ubicado en el costado norte de la excavación que se adelanta en el predio de la Calle 138 # 75 – 24 y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

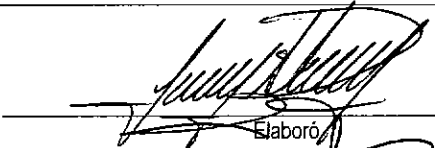
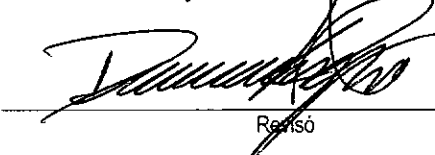


No obstante lo anterior, es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción del proyecto del edificio de apartamentos, ubicado en la Calle 138 # 75 – 24, y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la culminación del proyecto.

Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAAE está impedida para intervenir en dichos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables de dicho predio.

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 | FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN |  Elaboró | |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL | | |
| MATRÍCULA | 25202 – 109324 CND | | |
| NOMBRE | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ |  Revisó | |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL | | |
| MATRÍCULA | 25202 – 73973 CND | | |
| Vo. Bo. |  ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO COORDINADOR EMERGENCIAS | Vo. Bo. |  ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA |

Bogotá sin indiferencia