



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI -2907
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
(Radicado FOPAE No. 1-05296)

aprob

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sandra P. Bejarano R.	SOLICITANTE: Dra. Olga Lucía Silva Gutiérrez - Subdirectora Técnica de Construcciones - Instituto Distrital de Recreación y Deporte
COE: 37	MÓVIL: _____
FECHA: 7 de julio de 2006	HORA: 11:00 a.m.
DIRECCIÓN: Carrera 12 Bis Calle 39 Sur	ÁREA DIRECTA: 2 Ha
BARRIO: Lomas Sector 1	POBLACIÓN ATENDIDA: 0
UPZ: 53 - Marco Fidel Suárez	FAMILIAS ADULTOS 0 NIÑOS 0
LOCALIDAD: 18 - Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS 0
	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen Significativamente las condiciones físicas del sector

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE, el día 7 de Julio de 2006, al Barrio Las Lomas Sector I, a la altura de la Carrera 12 Bis con calle 39 Sur, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, a una zona verde correspondiente a un parque de nombre Lomas Sector I.

2. TIPO DE EVENTO

Remoción en masa Inundación Estructural

3. ANTECEDENTES

El Barrio Las Lomas fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 1126 del 18 de Diciembre de 1996 y la DPAAE no emitió Concepto de Riesgo para su Legalización.

De acuerdo con el Plano Normativo N° 3 (Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa) del Decreto 190 de 2004 (compilación del POT), el sector del Parque Lomas Sector I, presenta amenaza baja por procesos de remoción en masa (Figura 1).

En el Barrio Lomas Sector I, afloran areniscas de la Formación La Regadera Conjunto Superior (Ters), de acuerdo con el plano Geológico del "Estudio de Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá" elaborado por la firma INGEOCIM Ltda., en 1998, para el FOPAE.

En lo referente a la zona aledaña donde se ubica el parque Lomas Sector I, la DPAAE ha emitido las siguientes respuestas y/o informes para el sector:





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

FECHA	REFERENCIA	COMENTARIO Y CONCLUSIÓN
Diciembre de 2002	Estudio Geotécnico y Planteamiento de las Obras Correctivas en el Barrio La Resurrección - Unidad Residencial Santa Sofia Sur. Civiles Ltda.	De acuerdo con los análisis de estabilidad realizados para la zona de ladera aledaña a la Urbanización Santa Sofia I Etapa, se concluye que el asentamiento diferencial que se presenta en los bloques 3 y 4, no es debido a problemas de inestabilidad de la zona, sino al menor confinamiento de la fundación en el extremo sur. Se recomienda la instalación de una serie de pilotes en el bloque 4 y se considera necesario realizar una inspección detallada de las redes de acueducto y alcantarillado de la unidad residencial, dado que de presentarse infiltraciones se puede comprometer la estabilidad de la ladera localizada hacia el sur de la urbanización.
Agosto 30 de 2002	DI-1578	Asentamientos de la Unidad Residencial Santa Sofia Sur, del Barrio La Resurrección, (localizado hacia la parte alta del presente diagnóstico), en zonas de parqueo y andenes debidas a infiltraciones de aguas.
Agosto 14 de 2002	RO-8249	Para la realización del control periódico de asentamientos en la Urbanización Santa Sofia I Etapa, se recomienda que una comisión de topografía realice de manera periódica dicho control y que un ingeniero geotecnista particular que realice la exploración de campo y el estudio de suelos, los cuales pueden ser contratados por los responsables de la urbanización.

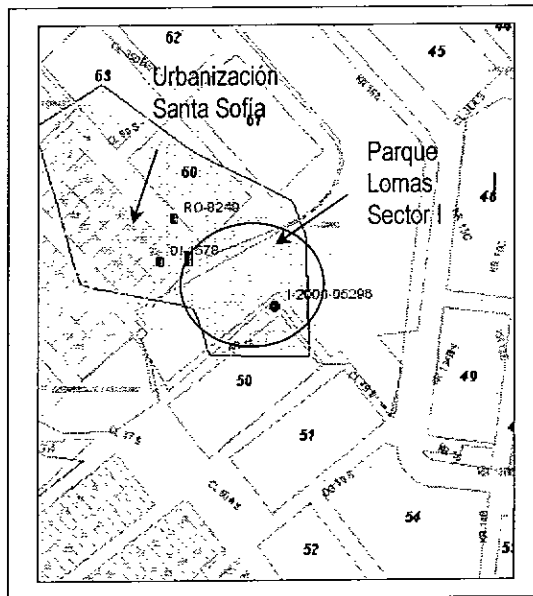


Figura 1. Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para el sector aledaño al parque Lomas Sector I - según el Mapa 3, consignado en el Decreto 469 de 2003 (que modifica el Decreto 619 de 2000, Plan de Ordenamiento Territorial - P.O.T.)

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El Parque Lomas Sector I está localizado en una ladera conformada por areniscas conglomeráticas, meteorizadas y fracturadas, de la Formación La Regadera, cubierta por suelos residuales limosos de aproximadamente 0.50 m de espesor, con algunos depósitos de rellenos heterogéneos, sin compactar y con presencia de basuras. La zona corresponde a un relieve ondulado con pendientes





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

alrededor de los 30 a 40°; afectada en la corona y en la pata por la intervención antrópica para la implantación de las viviendas y el corte realizado para la construcción vía de la carrera 12Bis.

El proceso de remoción que se desarrolla en el cuerpo de la ladera, consiste en deslizamientos múltiples superficiales, que se presentan sobre suelo residual de arenisca, y son de carácter rotacional (Fotografía 1). En el momento de la visita el terreno no se encontraba muy húmedo y se apreciaban algunos escarpes de altura menor a 0.30 m localizados de forma dispersa sobre la ladera. Hacia la pata de la ladera se han realizado cortes para la construcción de las viviendas y de la carrera 2 Bis en alturas superiores a 1.0 m, y en ángulos aproximadamente verticales, sobre los cuales se desarrollan deslizamientos de tipo traslacional (en el corte para la localización de las viviendas - Fotografía 2) y rotacional (en el corte para la construcción de la vía - Fotografía 1). Para la construcción de la escalera de acceso que comunica el Barrio La Resurrección con el Barrio Las Lomas Sector I, también se realizó un corte sobre la ladera dejando taludes aislados, de una altura cercana a 0.70 m.

Dentro de las causas que contribuyen a la ocurrencia de deslizamientos en el sector, se encuentra el desconfinamiento en la pata de la ladera por los cortes realizados para la construcción de la Carrera 12 Bis y de las viviendas en la pata, además de las condiciones topográficas y litológicas de la zona, las cuales favorecen la inestabilidad de la ladera. Además no se observan obras de manejo de escorrentía que minimicen la acción erosiva del agua sobre el terreno.

La escalera de acceso corresponde a una estructura de concreto de ancho 1.0 m, con una baranda metálica apoyada sobre un murete en concreto localizado hacia el talud externo de la ladera (Fotografía 3 y 4). En esta escalera se presenta un agrietamiento longitudinal de 1.0 a 3.0 cm de ancho, localizado sobre una junta de construcción, y que se extiende en una longitud de aproximadamente 6.0 m. Este agrietamiento puede deberse a asentamientos del terreno de fundación, el cual corresponde a suelo residual de la arenisca presente en la zona. Además no se observan fisuras o abombamientos en el murete en concreto que pudieran dar indicios sobre la actividad de un deslizamiento en esta área.

5 REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1. Deslizamientos de carácter rotacional sobre suelo residual de arenisca, al fondo la escalera que atraviesa el parque.



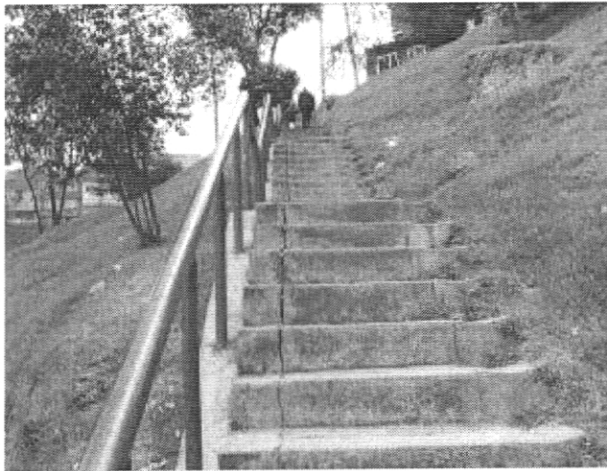
Fotografía 2. Deslizamiento traslacional sobre depósitos de relleno. Los habitantes retiraron material deslizado para acceder a sus casas.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 3 Fisura longitudinal en la junta de la escalera.



Fotografía 4. Inclinación del árbol junto a la zona de grieta y deslizamiento en estado incidente de actividad.

6 AFECTACIÓN

INFRAESTRUCTURA: SI NO CUAL?

7. ACCIONES ADELANTADAS

Evaluación cualitativa del estado del parque Lomas Sector I

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

- Taponamiento parcial de la carrera 12 Bis con el material deslizado.
- Colapso de un pozo de acueducto y caída de 2 postes de energía, localizados hacia la pata de la ladera, en el talud de corte de la carrera 2 Bis, por encontrarse en zona de deslizamiento, donde pueden perder soporte en la base o sufrir empujes del terreno.
- Deterioro de la zona por el aumento de las áreas deslizadas y mayor afectación a la escalera existente por agrietamientos a causa de deslizamientos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de remoción en masa presente en la ladera obedece a procesos superficiales que no comprometen la estabilidad de las viviendas o la infraestructura en el corto plazo.

Para garantizar la estabilidad de la ladera es necesario reconfigurar los taludes de corte, incorporando estructuras que brinden confinamiento a la pata de estos e implementar obras de drenaje superficial y subsuperficial en la ladera. Para la realización de estas obras, se recomienda a la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las medidas de estabilización y/o protección que garanticen la estabilidad del sector y la movilidad de la zona.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

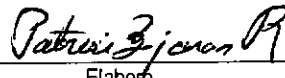
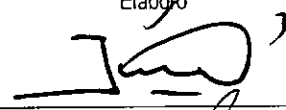
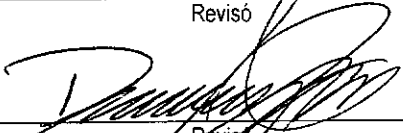
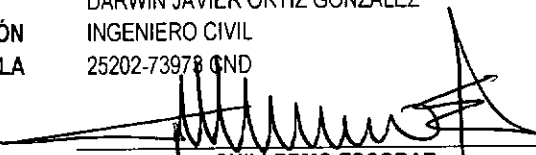
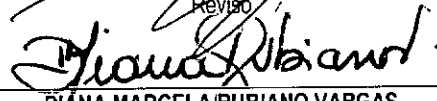
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Mejorar el anclaje del poste de energía localizado hacia la parte baja de la escalera, dado que se apoya sobre un área inestable y por lo tanto puede quedar sin apoyo.

Se recomienda al IDRD el mantenimiento de las obras del parque Lomas Sector I principalmente en lo referente al sello de la grieta de la escalera para evitar el aporte de aguas al terreno y el mayor deterioro de esta. Se recomienda a la comunidad realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la escalera y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren la circulación por el sector del Parque Lomas Sector I.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la inspección visual de la zona; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapen de su alcance.

NOMBRE	SANDRA PATRICIA BEJARANO RIAÑO	
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL	Elaboró
MATRÍCULA	25202-099990 CND.	
NOMBRE	JAVIER ARTURO GARCÍA GÓMEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202-77810 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202-73978 CND	
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Subdirector de Emergencia	Vo. Bo.  DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS Directora

Bogotá sin Indiferencia