



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI -2898
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
(Radicado FOPAE 1- 06224)

aprob

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sandra P. Bejarano R.

SOLICITANTE: Dra. Elsa Hernández Hernández Alcaldía
San Cristóbal

COE: 37 MOVIL:

VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique

FECHA: 14 de Julio de 2006 HORA: 8:00 a.m.

significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN: Calle 70 Sur entre Carrera 11 y 11C
Este

ÁREA DIRECTA: 1 Ha

BARRIOS: Juan Rey Sector Los Pinos

POBLACIÓN ATENDIDA:

UPZ: 51 - Los Libertadores

FAMILIAS ADULTOS NIÑOS

LOCALIDAD: 4 - San Cristóbal

PREDIOS EVALUADOS

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE, el día 14 de Julio de 2006, al Barrio Juan Rey sector Los Pinos, a la altura de la Calle 70 Sur entre Carrera 11 y 11C Este, de la localidad de San Cristóbal.

2. TIPO DE EVENTO

Remoción en masa

Inundación

Estructural

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el CT-3806, el talud externo a la Calle 70 Sur entre Calles 11 y 11 C Este del Barrio Juan Rey, de la Localidad de San Cristóbal, presenta Amenaza Alta a Media por procesos de remoción en masa.

En lo referente a la zona aledaña al talud afectado por procesos de remoción en masa, la DPAAE ha emitido las siguientes respuestas y/o informes para el sector:

FECHA	REFERENCIA	COMENTARIO Y CONCLUSION
Octubre 2002	CT-3806	Reubicación habitantes del predio de nomenclatura Calle 76 Sur No. 12 - 84 Este
Noviembre 05 de 2000	DI-1040	Las viviendas ubicadas en la Carrera 11C Este No. 70 - 06 Sur y en la Carrera 11C Este No. 70 - 12 Sur, fueron incluidas en el Programa de Reasentamientos de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Con base en la información de la comunidad el proceso de remoción en masa se viene presentando desde el mes de Junio del presente año.

El Barrio Juan Rey sector Los Pinos, se encuentra asentado sobre rocas sedimentarias de la Formación Bogotá, conformada por arcillolitas y limolitas, con intercalaciones de areniscas blancas, cubiertas por depósitos cuaternarios, que consisten en suelos residuales del macizo rocoso, coluviones y depósitos antrópicos compuestos por rellenos de espesor variable, con presencia de basuras y escombros de construcción, en un terreno de relieve ondulado, con pendientes de ladera cercanas a los 45° y de forma cóncava.

En el talud externo de la vía de la Calle 70 Sur, la cual se encuentra en proceso de construcción pero en la actualidad se ha suspendido la obra. Se presenta un flujo de tierra, sobre suelo orgánico y depósitos de relleno antrópico de espesor variable entre 2.0 y 0.50 m, que cubren un depósito de coluvión conformado por bloques de arenisca angulares de tamaño mayor a 0.20 m; la superficie de falla del proceso de remoción en masa, involucra el relleno y el coluvión. La altura del escarpe principal es de aproximadamente 1.0 m.

Las dimensiones aproximadas del flujo son de 25.0 m de longitud, 2.0 m de espesor, y 4.0 a 5.0 m de ancho medio. El volumen de la masa removida es cercano a los 70.0 m³ y afecta la vía en una longitud aproximada de 12.0 m (Fotografía 1).

Hacia la corona del flujo, se localiza una caja de inspección, y una tubería de concreto de 6" de diámetro, del alcantarillado sanitario; estas estructuras se encuentran desplazadas verticalmente en la zona del movimiento y la tubería vierte las aguas servidas, provenientes de las viviendas localizadas hacia el talud interno de la Calle 70 Sur, directamente sobre el material removido. Hacia la pata del talud, existen afloramientos en superficie de las aguas negras aportadas desde la parte alta (Fotografía 2).

El aporte de las aguas servidas a los materiales no consolidados y de alta permeabilidad presentes en el sector, es la principal causa que ocasionó el flujo de tierras, debido a que la saturación de los depósitos del talud reduce la resistencia en estos materiales.

La estructura de la vía localizada en la corona del deslizamiento, está construida en pavimento adoquinado, de ancho de calzada 3.0 m, con bordillos de concreto, que separan la vía del andén; hacia el borde externo de la vía se construyó un muro de mampostería estructural, de altura superior a 1.0 m en una longitud cercana a 3.0 m, el cual se encuentra afectado por asentamientos a causa de la actividad del flujo, igualmente se ha visto afectado el andén y un pozo de alcantarillado, también localizados en la corona del flujo de tierras. Se aprecian agrietamientos de la vía hasta la mitad de la calzada, lo cual denota el carácter retrogresivo de éste deslizamiento.

Cerca del pozo de alcantarillado localizado hacia la corona del flujo, se aprecia una grieta de tracción en el terreno de 5.0 cm de abertura y 6.0 m de longitud, amenazando con deslizarse y destruir este pozo; según información de la comunidad este pozo se encuentra obstruido. Por el avance retrogresivo del movimiento se pueden afectar dos postes de energía debido a la pérdida de soporte en la base, así como también parte de la calzada de la Calle 70 Sur.

En el talud interno de la vía se localizan viviendas en mampostería simple, de 1 y 2 niveles, con tejas en asbesto-cemento sobre estructura en madera, las viviendas se apoyan en cimientos continuos de concreto ciclópeo. En la parte baja del talud



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

se localiza la Urbanización Los Pinos, sobre un terreno de morfología plana; las viviendas de esta urbanización son de dos tipologías: una corresponde a viviendas de un nivel, con paredes de tejas de zinc y cubierta en madera, apoyadas sobre placa en concreto, y la otra corresponde a viviendas en mampostería confinada en proceso de construcción. Para el emplazamiento de las viviendas se realizaron taludes de corte de ángulos de 70 a 80° y alturas cercanas a 1.50 m.

Las viviendas de la parte alta del deslizamiento se localizan en la ladera de pendiente cercana a 45°, sobre suelos orgánicos y depósitos de relleno. Estas viviendas presentan alta humedad producto de las aguas infiltradas en el terreno, y agrietamientos ligeros en los pisos, a causa de asentamientos del suelo de cimentación. Se observan algunos deslizamientos superficiales de volumen menor a 0.5 m³, sobre los materiales orgánicos que conforman esta ladera, en el área de un lote vacío, del cual es responsable el Sr. Servando Gutiérrez. La urbanización Los Pinos actualmente no se encuentra habitada y presenta infiltraciones de aguas servidas provenientes de la parte alta del talud, con apozamientos alrededor de los predios.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

<p>Fotografía 1 Flujo de tierras sobre material de relleno y coluvión.</p>	<p>Fotografía 2 Estado de la vía en el escarpe del flujo, asentamientos de la tubería, la caja, la estructura del andén y se compromete la estabilidad del pozo de alcantarillado.</p>

6. AFECTACIÓN:

INFRAESTRUCTURA: SI NO CUAL? Vía de acceso al barrio Juan Rey Sector Los Pinos, 1 pozo de alcantarillado, 1 caja de inspección.

7. ACCIONES ADELANTADAS

– Evaluación cualitativa de la situación e inspección visual del talud externo a la Calle 70 Sur entre Carrera 11 y 11 C Este, del Barrio Juan Rey sector Los Pinos.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

– Se solicitó a través la Red Distrital la presencia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP, para realizar la inspección técnica de la zona afectada y adelantar el mantenimiento y las medidas convenientes dentro de su competencia.

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

- Afectación de la infraestructura de líneas de alcantarillado (1 Pozo y tubería de alcantarillado) y caída de 2 postes de energía.
- Pérdida de banca de la vía en la corona. El aumento de la magnitud del flujo puede ocasionar la afectación de toda la calzada, interrumpiendo la movilidad de la zona.
- Reducción del confinamiento en la cimentación de las construcciones localizadas en la ladera interna de la vía.
- Empuje del terreno sobre los muros de los predios en proceso de construcción.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No se encuentra comprometida la habitabilidad de las viviendas localizadas en la corona del deslizamiento en el corto plazo; sin embargo sí se encuentra comprometida la accesibilidad a estas viviendas, por el colapso de la estructura de la vía sobre calle 70 Sur.

Incluir el sector comprendido entre la Carrera 11 y la Carrera 11C a la altura de la Calle 70 sur, en el Barrio Juan Rey Sector Los Pinos, dentro de la Base de Datos de Sitios Críticos por Procesos de Remoción en Masa, para intervención con medidas de mitigación de riesgo; lo cual dependerá de la priorización técnica que se le asigne al sitio y de la disponibilidad de recursos tanto del Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, como del Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal.

Se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB -ESP, realizar la verificación y el mantenimiento periódico de los pozos y conductos, a fin de asegurar la estabilidad del talud afectado y evitar el vertimiento de aguas producto de fugas en las redes, al terreno removido; y adelantar las medidas pertinentes dentro de su competencia.

A la Alcaldía Local de San Cristóbal, establecer el responsable y/o responsables de implementar las medidas de estabilización, protección y todas aquellas tendientes a garantizar la estabilidad del talud vial afectado, localizado en la Calle 70 Sur entre Carrera 11 y 11 C Este, incluidas las respectivas obras de drenaje superficial y subsuperficial.





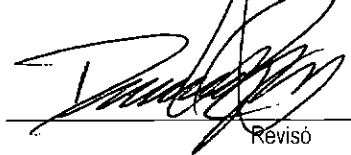

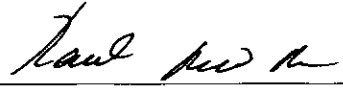
ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D. C.

Secretaria
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

9 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.

NOMBRE	SANDRA P. BEJARANO R.	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-099990 CND.	Elaboró
NOMBRE	JAVIER ARTURO GARCIA GOMEZ	
PROFESION	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-77810 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202-73973 CND	
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Subdirector de Emergencias	Vo. Bo.  RAUL NAVARRO MEJIA Director (E)

Bogotá sin indiferencia

5 de 5