

000001
OR



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2722
COORDINACION DE EMERGENCIAS
(Emergencia No.1664)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jairo Ariel Méndez Mejía				REPORTÓ	
COE:	14	MOVIL:	21	Cuerpo Oficial de Bomberos	
FECHA:	03-05-06	HORA:	5:30 p.m.		

DIRECCIÓN:	Carrera 7 este # 0 - 20	ÁREA DIRECTA:	0.5 Ha		
BARRIO:	El Dorado	POBLACIÓN ATENDIDA:	16		
UPZ:	96	FAMILIAS	3	ADULTOS	10
LOCALIDAD:	3 - Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	3	NIÑOS	6

2. TIPO DE EVENTO

REMOSION EN MASA INUNDACION ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

- La DPAE emitió el Diagnóstico 578 de marzo de 1999 en el cual se menciona la existencia de un muro de concreto reforzado, se describe además las fallas que presentaba y la condición de riesgo para las viviendas que se encontraban en frente de la mencionada estructura, adicionalmente se detallan las evidencias de inestabilidad existentes en el terreno como escarpes y presencia de un desgarre principal afectando una tubería de alcantarillado que ocasionó infiltraciones y generación de un pequeño flujo de lodos. Debido a estas razones fueron evacuadas 8 viviendas que presentaban la mayor exposición a la posible caída del muro.

El día 9 de marzo de 1999 se presentaron dos deslizamientos dejando cerca de catorce viviendas en grave amenaza por el costado sur de la ladera y en la parte baja del muro de contención se evidenciaba la presencia de grietas de tracción con más de 15 cm de abertura y movimientos ligeros que afectan otras cinco casas. En total se incluyeron dentro del programa de reasentamientos con prioridad 1 un total de 19 predios y siete predios más con prioridad técnica 2, Se recomendó además prohibir nuevos asentamientos en el sector.

- Con base en los "Estudios de Riesgos por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar el Sector Sur del Barrio El Dorado. Localidad de Santa Fe" realizado por el Consorcio Innova Ingeniería LTDA - CGRS en el año de 1999, la DPAE contrató en el año 2000 la

[Handwritten signature]



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

construcción de una obra de mitigación consistente en un muro en tierra armada recubierto por concreto, para el sector de la carrera 7 A Este entre calles 5 y 6 Sur, donde se ubican los predios en mención.

- Mediante Respuesta Oficial No. RO – 6698 del 29 de octubre de 2001 dirigido al señor Pedro Julio Ruiz, la DPAE le recomienda al propietario realizar las reparaciones necesarias para el mejoramiento de la vivienda debido a las deficiencias constructivas evidenciadas.
- Mediante Concepto Técnico No. 3858 de diciembre de 2002, se recomendó incluir en el programa de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable un total de once (11) predios en el barrio Dorado centro Oriental, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

No.	PROPIETARIO	NOMENCLATURA	PRIORIDAD
6	HERNANDO FUENTES	CARRERA 7 A ESTE # 2 – 82 SUR (Actualmente Carrera 7 Este Sur # 0 –14)	3
7	SANTAFE ALCIDES – SANTAFE PEDRO	CARRERA 7 A ESTE # 5 – 40 SUR (Actualmente Carrera 7 Este Sur # 0 –20)	3

- En el Informe Final del Contrato Interadministrativo No. 512 – 2004 entre el FOPAE y la Universidad Nacional de Colombia, en el cual se hace un diagnóstico a más de ochenta obras de mitigación, contratadas por el FOPAE, se presenta una Tabla en la que se concluye entre otras, que el muro de contención en tierra armada construido enfrente de la vivienda del Señor Pedro Santafe, no presenta ningún tipo de daño; no obstante se incluye en las observaciones, la presencia de agrietamientos propios de las deformaciones de la obra, por lo que dicho informe recomienda un plan de mantenimiento con acciones preliminares, consistente en actividades como la revisión detallada del sistema de drenaje, así como la instrumentación sencilla de las fisuras y grietas.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Proceso de inestabilidad catalogado como un flujo de tierra traslacional y fallas de tipo circular sobre una ladera de pendiente alta, la cual presenta agrietamientos severos que indican la ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa, los factores detonantes del proceso fueron las altas precipitaciones presentadas durante los últimos días, y la presencia de cortes antrópicos a media ladera para la construcción de viviendas.

Se encuentran involucradas tres viviendas, las localizadas en la parte alta del proceso de inestabilidad y que corresponden a la carrera 7 este # 0 – 14 sur y carrera 7 este # 0 – 20 de propiedad de los señores Hernando Fuentes y Pedro Santafe Vanegas, presentan afectaciones consistentes en agrietamientos en muros y fachada; la tercera vivienda, ubicada dentro del cuerpo del deslizamiento y con nomenclatura carrera 7 A Este No. 0 –21, en donde habita el Señor Pedro Julio Ruiz, se observan agrietamientos en el piso.

Como consecuencia de las fuertes precipitaciones y a la reactivación del movimiento en la parte alta de la ladera, el muro en tierra armada está presentando en este momento una aceleración en el proceso de deformación, lo cual ha traído como consecuencia la abertura y separación de juntas, y la caída de recubrimiento en concreto que presenta en el frente. *KL*



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Falla del recubrimiento
en concreto de la obra



Foto 1. Se viene produciendo la falla de una obra construida por la DPAE consistente en un muro de contención, en el momento de la visita se presentó la caída del recubrimiento en concreto de la estructura.

Foto 2. Separación de la junta entre el andén y la cuneta de manejo de aguas de escorrentía, del monitoreo realizado se estableció que se presentó una separación de 2 cm en cuatro horas.



Foto 3. La vivienda de la carrera 7 este # 0 - 14 presenta agrietamientos en muros, pisos y fachada.

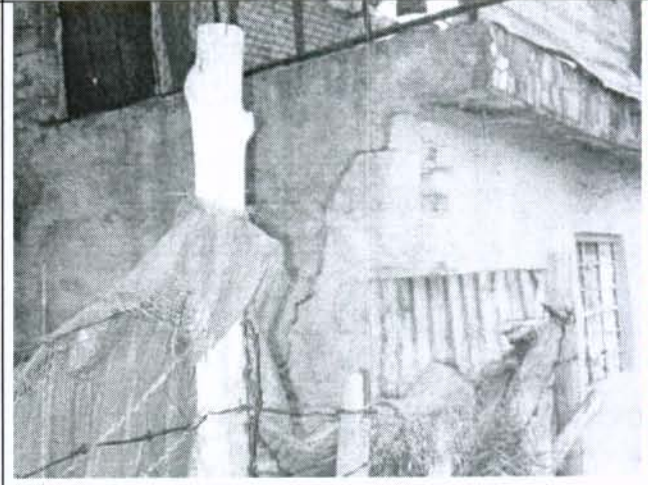


Foto 4. La vivienda de la carrera 7 este # 0 - 20 presenta agrietamientos en muros, pisos y fachada.

4



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 5. Se evidencian agrietamientos en el terreno.



Foto 6. Parte media y baja de la ladera donde se presentan procesos de reptación evidenciados en la pérdida de verticalidad de los árboles y agrietamientos en el terreno.

6. AFECTACIÓN:

Los predios de la carrera 7 este # 0 – 14 y carrera 7 este # 0 – 20 presentan agrietamientos en muros, pisos y fachada, el predio de la carrera 7 A este # 0 – 21 presenta agrietamientos en pisos.

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Hernando Fuentes	Carrera 7 este # 0 - 14	315-7624955	7	5	2	Agrietamientos en muros, pisos y fachada
2	Pedro Santafe Vanegas	Carrera 7 este # 0 – 20	312-3843631	3	3		Agrietamientos en muros, pisos y fachada
3	Pedro Julio Ruiz	Carrera 7 A este # 0 – 21		6	2	4	Agrietamientos en el pisos

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PUBLICA: SI NO CUAL? Se presenta falla en un muro de contención construido por la Dirección de Prevención y Atención de emergencias

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

- Afectación en la estabilidad y habitabilidad de tres predios por el desarrollo de un proceso de inestabilidad.
- Falla total de una estructura de contención y obras de drenaje construida por el FOPAE.
- Fallas en redes de acueducto, gas natural y energía eléctrica.

h



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8. REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN				AYUDAS	
	SI	NO	DEF.	TEMP.	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL(Enunciar)
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

9. ACCIONES ADELANTADAS

- En el momento de arribo a la zona, se encontraba personal del COBB, quienes informaron de la situación existente y de las posibles afectaciones.
- Se realizó el reconocimiento del área, identificando el sitio donde se viene desarrollando el proceso de inestabilidad.
- Se identificaron tres predios en condición de riesgo.
- Se establecieron las posibles causas que están afectando la ladera.
- Una vez evaluados los daños presentados en las viviendas, se solicitó la evacuación definitiva de los predios que se encuentran en la carrera 7 Este # 0 – 14, Carrera 7 este # 0 -- 20 Sur y carrera 7 a Este # 0 – 21 Sur donde habitan las familias de los señores Hernando Fuentes, Pedro Santafe Vanegas, y Pedro Julio Ruiz
- A través del Sistema Distrital de Emergencias, se solicitó la presencia de CODENSA y la Empresa de Gas Natural teniendo en cuenta el riesgo existente de falla en las redes de distribución.

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar los siguientes predios e incluirlos en el programa de reasentamiento de familias ubicadas en zona de alto riesgo no mitigable con prioridad técnica 1 por el desarrollo de un fenómeno de remoción en masa.

PROPIETARIO	NOMENCLATURA
HERNANDO FUENTES	CARRERA 7 ESTE # 0 – 14 Sur
PEDRO SANTAFE VANEGAS	CARRERA 7 ESTE # 0 – 20 Sur
PEDRO JULIO RUIZ	CARRERA 7 A ESTE # 0 – 21 Sur

- Revisar las condiciones de estabilidad de las obras adelantadas por el FOPAE y adelantar un plan de mantenimiento para las mismas.
- Actualizar el estudio de riesgo realizado por el Consorcio Innova Ingeniería LTDA – CGRS en el año de 1999 para el Sector Sur del Barrio El Dorado en la Localidad de Santa Fe, dadas las evidencias de inestabilidad que se observaron en la ladera.

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

11. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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 JAIRO ARIEL MÉNDEZ MEJÍA
PROFESIÓN INGENIERO GEÓLOGO. ESPECIALISTA EN GEOTECNIA.
MATRÍCULA 15223119714 BYC

Elaboró

NOMBRE FREDY RIVEROS HERRERA
PROFESIÓN INGENIERO GEOLOGO. ESPECIALISTA EN EVALUACION DE
RIESGOS
MATRÍCULA 1522374489 BYC

Revisó

Vo. Bó.

ING. GUILLERMO ESCOBAR
COORDINADOR EMERGENCIAS
ING. FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS
DIRECTOR