Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT – 3859
Diciembre de 2.002

1. LOCALIZACIÓN

Localidad	Chapinero UPZ-90
Barrio	Villa del Cerro
Ubicación (dirección)	El barrio Villas del Cerro se ubica en la parte central de la localidad de chapinero, en las estribaciones del Alto del Cable. Calle 46 con transversal 8 Este
Área Concepto (has)	1.0
Solicitante	P.O.T. Decreto 619 de 2000. Artículo 90.
Generalidades	La Localidad de Chapinero está ubicada en la parte centro oriente de Santa Fe de Bogotá, entre las quebradas Arzobispo y La Vieja, con un sector montañoso correspondiente a los Cerros Orientales y un sector plano correspondiente a la sabana propiamente dicha.

2. ANTECEDENTES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, ha emitido en el barrio Villas del Cerro y sus áreas aledañas los siguientes diagnósticos o conceptos técnicos.

Documento Técnico	Fecha Autor	Recomendaciones
DG-679	14-07-99	• Construir en el talud ubicado en la calle 46 y 47 con cra. 7 Este, una estructura de contención que garantice la estabilidad del talud, para habilitar una via peatonal. • Construir obras de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales
DG-775	02-11-99	• Incluir en el programa de reubicación de familias en alto riesgo 7 familias. • Implementar medidas físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias, y evitar que por saturación del material se siga desestabilizando el terreno.

3. ASPECTOS FÍSICOS

3.1 GEOLOGÍA	Estratigráficamente el área de estudio se sitúa sobre rocas de la Formación Guaduas, que infrayace a la Formación Cacho y suprayace en contacto fallado a la Formación Plaeners; en este sector está conformada por una sucesión de arcillolitas y limolitas de color café claro, muy alteradas, con intercalaciones de areniscas de grano fino, arcillosas, de color gris claro. El buzamiento es contrario a la pendiente del terreno. En el sector esta formación se encuentra localmente suprayacida por un depósito de ladera proveniente de un antiguo deslizamiento localizado en la parte superior de la vertiente (fuera de la zona de estudio), cuyos escombros descendieron a manera de cono de deyección, dejando un depósito con diversos espesores y grados de consolidación; en algunos sitios alcanza más de 3 m de espesor. Está conformado por clastos angulares, de areniscas cuarzosas compactas de grano

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

	medio, y clastos subredondeados de areniscas cuarzosas de grano fino, con diámetro mayor superior a 1 m, embebidos en una matriz areno-arcillosa.
3.2 GEOMORFOLOGÍA	El costado oriental presenta una expresión morfológica fuerte, de origen denudacional-estructural, con pendiente superior a los 35 grados; el resto del sector corresponde a una ladera ondulada a irregular por la presencia de rellenos, con pendientes entre 20 y 35 grados.
3.3 PROCESOS	En general no existen redes de recolección de aguas lluvias, ni red de suministro de agua potable o es deficiente. La recolección de aguas servidas se hace a través de redes comunitarias, donde es frecuente la ruptura de tubos y daños en las cajas, o simplemente son vertidas sobre el talud. La no-existencia de alcantarillado pluvial permite que las diversas aguas se unan y corran libremente ocasionando problemas sanitarios, ambientales y creando condiciones de inestabilidad.

4. EVALUACION CUALITATIVA DE LA AMENAZA

4.1 DESCRIPCIÓN	A la altura de la Calle 47 entre Carreras 7A Este y 8 Este se presentaron dos deslizamientos contiguos el día 01 de noviembre de 1999, en un talud de pendiente fuerte (>45º) de unos 15 m de altura. El primero tiene aproximadamente 8 m de altura x 7 m de longitud x 7 m de ancho, y está localizado en la parte posterior de la vivienda con dirección Cra 7A Este No. 47-40; En la parte superior del talud se encuentran dos viviendas con dirección Cra. 8 Este no. 47-25 y Cra. 8 Este no. 47-31. El segundo deslizamiento tiene aproximadamente 10 m de altura x 5 m de longitud x 7 m de ancho, y se localiza en la parte posterior de la vivienda con dirección Cra. 8 Este no. 47-19; la vivienda ubicada en la parte inferior (Cra 7A Este No. 47-22) cuenta con dos muros ciclópeos, pero el deslizamiento pasó por encima de éstos. Adicionalmente, a unos 3 metros hacia el Sur del segundo deslizamiento, se observa material de relleno que en el momento tiene una precaria estabilidad y presenta una grieta en la parte superior, por lo cual la susceptibilidad a presentar movimiento es alta y podría involucrar la vivienda con dirección Cra 7A Este No. 47-10. En la parte posterior de este predio el talud fue cortado y localmente rellenado, posiblemente para construir una vivienda, pero fue abandonado originado una zona de infiltración de aguas lluvias (ver esquema). Entre los cimientos de las viviendas ubicadas en la parte superior del talud afectado y las coronas de los deslizamientos 1 y 2 se observa una grieta con 1 cm de separación, que en un futuro cercano podría presentar movimiento involucrando los deslizamientos mencionados. En la parte superior del talud hay un pozo séptico abandonado y otro que se encontraba en proceso de construcción; la infiltración de aguas lluvias en el terreno a través de éstos, y en general el mal manejo de aguas en el sector, sumado a la ejecución de cortes antitécnicos, generó la inestabilidad de dicho talud, y actuó como detonante de los deslizamientos la sobrecarga del terreno ocasionada por los fuertes aguaceros presentados en los últimos días. En la actualidad se presenta amenaza alta por remoción en masa tipo deslizamiento en el sector estudiado.
4.2 TIPO	Remoción en Masa

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

4.3 Calificación y Zonificación de Amenaza

ZONA DE AMENAZA ALTA	TRANSVERSAL 8 ESTE No. 46 - 49

5. EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD FISICA

5.1 DESCRIPCIÓN	La vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en el barrio Villas del Cerro; depende del tipo de vivienda presente en cada sitio, siendo mayor en las viviendas de mampostería construidas en los extremos de las manzanas pues los cambios bruscos de pendiente y el peso de la edificación potencializan la ocurrencia de Fenómenos de Remoción en Masa. En términos generales el barrio Villas del Cerro, está compuesta por viviendas semiconsolidadas construidas generalmente de un (1 y 2) piso, en mampostería rústica con bloques de ladrillo.
5.2 TIPO	FÍSICA
5.3 GRADO	ALTO

6. EVALUACION DEL RIESGO

6.1 DESCRIPCIÓN	Basados en la evidente amenaza existente en el sector y la baja resistencia de las viviendas, se considera de alto riesgo por deslizamiento, pudiendo presentarse daños severos en las viviendas y pérdidas económicas.
6.2 TIPO	REMOCION EN MASA (Flujo de Tierras).
6.3 GRADO	ALTO

6.4 CALIFICACION Y ZONIFICACION DEL RIESGO

- **Zona de Riesgo Alto**

El sector en riesgo alto por fenómenos de remoción en masa, corresponde a:

No.	**PREDIOS**
1	TRANSVERSAL 8 E No. 46 – 49

Las viviendas que se encuentran en zona de amenaza media que presentan una vulnerabilidad alta debido a la tipología de la construcción y su ubicación sobre algún proceso de remoción en masa, ya sea deslizamiento, flujo y que indudablemente puede afectar notoriamente la permanencia estable de la vivienda, permite calificarlas dentro de zona de alto riesgo.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

7.0 RECOMENDACIONES

7.1 Incluir en el proyecto de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable a las familias relacionadas en la base de datos del FOPAE.

No.	PROPIETARIO	NOMENCLATURA	Prioridad
1	POVEDA ROSA EVELIA	TRANSVERSAL 8 E No. 46 - 49	1

P1: Prioridad 1; Afectadas por emergencias con pérdida parcial o total de las viviendas, procesos activos de inestabilidad.
P2: Prioridad 2; Viviendas afectadas por movimientos de remoción en masa activos, avalanchas e inundaciones frecuentes, con o sin antecedentes históricos y sin posibilidad de realizar obras.
P3: Prioridad 3; Viviendas afectadas por movimientos de remoción en masa activos, avalanchas e inundaciones frecuentes, con o sin antecedentes históricos que deben ser relocalizadas para realizar obras.
P4: Prioridad 4; Viviendas afectadas por movimientos de remoción en masa potenciales, avalanchas e inundaciones extraordinarios, sin posibilidad de realizar obras.
P5: Prioridad 5; Viviendas afectadas por movimientos de remoción en masa potenciales, avalanchas e inundaciones extraordinarios, que requieren relocalización para realizar obras.

7.2 Complementariamente, se deben demoler y retirar los escombros, establecer cercados y aislamiento de las zonas para evitar futuras invasiones, así como la identificación mediante el uso de vallas informativas.

7.3 Posterior a la reubicación de familias se recomienda la Implementación de obras de drenaje y de reforestación que faciliten el manejo de la escorrentía superficial a lo largo del talud, para garantizar de esta forma la evacuación rápida de las aguas y la estabilidad de las franjas desocupadas.

La información consignada en el presente documento esta basada en la visita técnica, verificación de campo, documentos y estudios realizados por el FOPAE. Sin embargo, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan al alcance de este concepto.

GUSTAVO MORENO M.
Geólogo e Ingeniero Catastral y Geodesta
M.P. No. 1526 CPG – 2522259355 CND

FIRMA_____

FIRMA_____
Vo.Bo._____
JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGO