Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

AREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS
CONCEPTO TÉCNICO No. 3493

ENTIDAD SOLICITANTE:	D.A.P.D.
OBJETIVO:	PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE BARRIOS
LOCALIDAD:	USME
BARRIO:	El Bosque.
PREDIO:	Zona Verde No. 1.
TIPO DE RIESGO:	Por Remoción en masa tipo deslizamiento.
FECHA DE EMISIÓN:	Abril 26 del 2.000
VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del sector, o mientras no se realicen Obras de mitigación.

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Decreto 657 de 1.994, por el cual se establece que la UPES debe emitir conceptos para evitar la urbanización en zonas de alto riesgo, esta entidad ha adelantado un estudio específico para la "zonificación de riesgos por remoción en masa en la Localidad de Usme", que sirve de base para la elaboración del presente concepto donde se establece el nivel de amenaza actual.

Según procedimiento establecido junto con Planeación Distrital, para realizar cambio de uso de zona reacreacional pasiva a zona recreacional activa se debe solicitar concepto técnico si se encuentra en zona de alta amenaza por remoción en masa, y si la pendiente del terreno es menor del 25%, de conformidad con el Acuerdo 06 de 1.990 en su Artículo 431.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. Localización

La Localidad de Usme está ubicada en el sur del Distrito Capital, hacia la parte media de la vertiente oriental del Río Tunjuelito. Sus principales vías de acceso se restringen a la Avenida Boyacá- Carretera a Villavicencio y Avenida Caracas - la Avenida Usme. El barrio El Bosque se ubica en la parte central de la Localidad de Usme, y el sector en estudio corresponde a una parte la Zona Verde No. 1, donde se encuentra construida en la actualidad la iglesia (Ver Plano anexo):

Diagonal 47 No. 77B – 09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax: 4109036 Santa Fe de Bogotá, D.C.

2.2. Geología

En términos generales el sector se encuentra ubicado sobre la Usme, que fue descrita por Hubach (1957) como la parte superior de una sucesión cretáceo-terciaria de 6000 a 8000 metros de espesor y que se halla expuesta al oriente de la sabana. Este mismo autor señaló que hacia la base de la Formación Usme se presenta un nivel de areniscas de grano medio a grueso, las cuales posteriormente fueron agrupadas por Julivert (1963, p.17) como la Arenisca de La Regadera. Localmente corresponde a arcillolitas y limolitas altamente meteorizadas, en capas delgadas, aparentemente buzando hacia el Este.

2.3. Geomorfología

La denominada Zona Verde No. 1 presenta una expresión morfológica de ladera cóncava, con pendientes que varían entre 5 y 25 grados, modeladas simultáneamente por la acción de las aguas lluvias y procesos denudativos. El sector en estudio corresponde a la cima de un pequeño cerro, por lo cual la pendiente es menor a 5º.

2.4. Uso del Suelo

El sector se encuentra desprovisto de vegetación tipo pastos y arbustos, presentandose solo algunos árboles de porte alto. Lo anterior hace que el material se lave con facilidad.

2.5. Hidrografía

El barrio está ubicado dentro de la subcuenca Quebrada Yomasa que tiene las siguientes características físicas y morfométricas: forma rectangular oblonga, con baja captación de aguas lluvias tiempo de concentración muy alto, densidad de drenaje y de corriente alta. Con éstos parámetros se infiere que la subcuenca tiene una moderada a baja probabilidad a la ocurrencia de avenidas

3. ANÁLISIS DE AMENAZA

Las variables utilizadas para el proceso de evaluación de amenaza fueron: la geología, geomorfología, hidrogeología, usos del suelo, comportamiento geomecánico y la incidencia de la actividad antrópica.

La probabilidad de ocurrencia de falla fue calificada en el estudio, como se presenta en la siguiente tabla:

Diagonal 47 No. 77B – 09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax: 4109036 Santa Fe de Bogotá, D.C.

NOMBRE	CALIFICACIÓN	PORCENTAJE DE PROBABILIDAD DE FALLA	DESCRIPCION
AMENAZA MUY ALTA	8.5 - 10	>85%	EXISTE LA CERTEZA QUE SE PRESENTE EL FENOMENO EN UN FUTURO CERCANO BAJO CONDICIONES ADVERSAS NORMALES, O BAJO CONDICIONES SEVERAS, PERO AFECTANDO UNA GRAN AREA, VELOCIDAD MUY ALTA DEL MOVIMIENTO.
AMENAZA ALTA	5.0 - 8.5	50 - 85%	SE PRESENTA EL FENOMENO A MEDIANO PLAZO CONDICIONES ADVERSAS NORMALES.
AMENAZA MEDIA	2.5 - 5.0	25-50%	OCURRENCIA DE LA FALLA BAJO CONDICIONES SEVERAS EN UN FUTURO NO MUY CERCANO.
AMENAZA BAJA	1 -2.5	10-25%	OCURRE EL FENOMENO BAJO CONDICIONES MUY ADVERSAS EN UN FUTURO LEJANO.
MUY BAJA	<1	<10%	MUY DIFICIL QUE OCURRA LA FALLA BAJO CONDICIONES PREDECIBLES.

Realizado el proceso metodológico de evaluación de amenaza, anteriormente descrito, se concluye:

3.1. Zona de Amenaza Alta: Corresponde a las laderas del cerro ubicado en la denominada Zona Verde no. 1, debido a la composición y estado actual del terreno sumado a la fuerte pendiente del mismo.

3.2. Zona de Amenaza Media: El sector ubicado en la cima del cerro, con pendiente menor a 5º, presenta amenaza media por remoción en masa tipo deslizamiento.

3.3. Teniendo en cuenta que el riesgo está en función de la amenaza y la vulnerabilidad, éste solamente se puede determinar en los sectores en los que se encuentren elementos bajo riesgo; en aquellas zonas desocupadas (sin viviendas ni infraestructura) sólo se puede determinar el grado de amenaza.

3.4. Desde el punto de vista de riesgos, la UPES considera factible el cambio de uso para la zona denominada en este concepto como de amenaza media.

4. MITIGABILIDAD

Se recomienda adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de manejo de aguas lluvias, y de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura.

Diagonal 47 No. 77B – 09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax: 4109036 Santa Fe de Bogotá, D.C.

No se recomienda habilitar la vía que se está abriendo a media ladera, ni realizar más cortes en el talud.

5. OBSERVACIONES

El presente concepto técnico está basado en el estudio de zonificación de riesgos por fenómenos de remoción en masa en la Localidad de Usme, realizado por la firma Investigaciones Geotécnicas Ltda, bajo el contrato de consultoría No. 1314-103-97; en el estudio de microzonificación sísmica de Bogotá (INGEOMINAS, 1.997); y, en observaciones de los profesionales del Área de Análisis de Riesgos de la UPES.

DORIS SUAZA ESPAÑOL
Geóloga Esp. en Evaluación de Riesgos
Mat. 1550 C.P.G.

PILAR DEL ROCIO GARCÍA G.
Geóloga
Mat. 1539 C.P.G.

Vo. Bo. JAVIER PAVA SANCHEZ
Coordinador Area de Análisis de Riesgos

Diagonal 47 No. 77B – 09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax: 4109036 Santa Fe de Bogotá, D.C.