Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

AREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS
CONCEPTO TÉCNICO No. 3385 DE 1.999

ENTIDAD SOLICITANTE: Gas Natural
OBJETIVO: Instalación de servicios públicos.
LOCALIDAD: Chapinero
BARRIO: Juan XXIII
DIRECCIÓN: Cra. 1 y 1A con Cll. 65A y 66
TIPO DE RIESGO: Por Remoción en masa tipo deslizamiento.
FECHA DE EMISIÓN: Junio 30 de 1.999
VIGENCIA: Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del sector, o mientras no se realicen Obras de mitigación.

1. INTRODUCCIÓN

El presente concepto se emite de conformidad con el Decreto 657 de 1.994, por el cual se establece que la UPES debe emitir conceptos técnico para las entidades prestadoras de servicios públicos, con el fin de evitar asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. Localización.

El sector en estudio está comprendido entre las Carreras 1 y 1A con Calles 65A y 65 y pertenece al barrio Juan XXIII, ubicado en la parte central de la Localidad de Chapinero, enmarcado por las siguientes coordenadas:

Norte: 105.530 a 105.700
Este: 102.500 a 102.640

2.2. Antecedentes.

En 1998 se hizo una visita técnica al sector encontrando que, una de las viviendas ubicadas en la corona del talud (que hay en la parte central del barrio) presentaba agrietamientos en las dos primeras plantas, con dilataciones y grietas a 45° con más de 2 cm de separación, y que la zapata sobre la cual estaba soportada la parte posterior de la vivienda estaba cediendo. Por lo anterior dicha vivienda se postulo par ael programa de reubicación.

2.3. Geología.

Estratigráficamente se sitúa sobre rocas de la Formación Cacho, que consta de areniscas conglomeráticas y areniscas de color amarillo a rojizo, de grano grueso, subangular a subredondeado, friables, con estratificación cruzada y esporádicas intercalaciones de arcillolitas. El espesor total de esta unidad se calcula en 50 m y su depositación ocurrió en un ambiente fluvial de ríos trenzados y meándricos (Ingeominas, 1995).

Estructuralmente el sector se encuentra sobre el flanco occidental de un anticlinal invertido, formado principalmente por rocas detríticas del techo del cretáceo que cabalgan sobre rocas de la Formación Guaduas por medio de la Falla de Bogotá.

2.4. Geomorfología.

Presenta una expresión morfológica de ladera ondulada, de origen estructural, con pendiente promedio de 35 grados; e incluso superior en la parte central del barrio donde se presenta una geoforma de escarpe estructural.

2.5. Uso del Suelo.

En general el uso dado al suelo en este sector corresponde principalmente a una zona urbana-habitacional, con densidad de construcción alta, donde las vías de acceso que son peatonales y vehiculares se encuentran pavimentadas, aunque con bajas especificaciones en cuanto a pendientes, ancho de vías y coberturas; en la parte central del área de estudio hay una zona verde, correspondiente a un talud de fuerte pendiente, donde la vegetación está conformada principalmente por pastos y rastrojos bajos.

2.6. Hidrogeología.

Teniendo en cuenta las características texturales y la friabilidad de la roca, se infiere una porosidad primaria importante que permite clasificar como un acuífero la unidad sobre la cual se encuentra el sector en estudio.

2.7. Geotecnia.

Aunque se trata de areniscas, al ser deleznables se comportan como rocas blandas, con una resistencia a la compresión simple menor a 560 Kg/cm^2. Sin embargo, su comportamiento geomecánico para la fundación de obras civiles se considera aceptable.

2.8. Factor Antrópico.

En general existen redes de recolección de aguas negras y red de suministro de agua potable, ya sea legal o provisional.

3. ANÁLISIS DE AMENAZA

Las variables utilizadas para la evaluación de la amenaza del sector en estudio fueron: la geología, geomorfología, hidrogeología, geotecnia, usos del suelo y la incidencia de la actividad antrópica.

Al hacer la superposición de éstas se considera que el área de estudio en el momento presenta condiciones de estabilidad aceptables, excepto en la parte central donde se presenta un talud de unos 30 m de altura, de pendiente fuerte y buena cobertura vegetal, pero con evidencia de reptación.

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

La densidad de construcción es alta, donde el aproximadamente el 80% de las viviendas son de dos plantas y construidas en material, aunque con bajas

especificaciones técnicas. Cuenta con algunos servicios públicos básicos, no hay manejo de aguas lluvias, pero el estado de las vías y la pendiente del terreno en general no dan lugar a infiltraciones.
De lo anterior podemos concluir que el sector corresponde a un barrio consolidado, que sumado a un porcentaje de viviendas expuestas menor del 5%, nos da una vulnerabilidad media.

5. GRADO DE RIESGO

Como resultado del proceso metodológico realizado se concluye:

5.1. En la actualidad el riesgo para el sector en estudio es grado Medio por Remoción en Masa, tipo deslizamiento.

5.2. 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 elementos bajo riesgo) sólo se puede determinar el grado de amenaza.

5.3. Teniendo en cuenta que la reptación es un fenómeno que afecta la parte superior del terreno y que éste está compuesto por areniscas con comportamiento geomecánico aceptable, es factible realizar obras en el sector siempre y cuando se realicen estudios puntuales que determinen las especificaciones técnicas tanto para excavación como para construcción.

6. MITIGABILIDAD

Debe realizarse un manejo adecuado de las aguas negras y lluvias de todo el sector, e impedir así que zonas con relativa estabilidad en la actualidad se deterioren y generen situaciones de alto riesgo en un futuro.

Al realizar cortes para la construcción de vivienda deben adoptarse medidas de protección del talud, por medio de obras de contención y de drenaje que entreguen a un sistema de alcantarillado o de recolección de aguas lluvias.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

8. OBSERVACIONES

El presente concepto técnico está basado en el estudio denominado "Zonificación de riesgo por remoción en masa en diferentes localidades del Distrito Capital", realizado por la firma Ingeocim Ltda, y en observaciones de campo de profesionales del área de análisis de riesgos de la UPES; sin embargo, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance de éste.

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

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