Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCIÓN DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT – 3847
Diciembre de 2.002

1. LOCALIZACIÓN

Localidad	Rafael Uribe Uribe UPZ - 53
	Luis López de Mesa
Ubicación (dirección)	Sector localizado entre la Transversal 14 C y 15entre las Diagonales 32 a 32 F Sur
Área Concepto (has)	2.0
Solicitante	P.O.T. Decreto 619 de 2000. Artículo 90.
Generalidades	El barrio Luis López de Mesa hace parte de los desarrollos urbanísticos no planificados levantados en las áreas periféricas de los cerros surorientales de la ciudad de Bogotá, D.C., debido a la presión sobre el uso del suelo que se ha ejercido y a la falta de un ordenamiento de la ciudad. El barrio se constituyó sobre un antiguo frente de explotación de materiales para construcción en forma sistemática al cambio del uso del suelo que sufrió la zona (de uso minero a uso urbano). En la actualidad cuenta con una red de alcantarillado y pavimentos locales En términos generales el barrio Luis López de Mesa, está compuesta por viviendas semiconsolidadas construidas generalmente de un (1) piso, en mampostería rústica con bloques de ladrillo. La vía de acceso al barrio en mención se realiza a través de la Avenida Caracas a la altura de la calle 34 sur (barrio las Colinas). El barrio Luis López de Mesa fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre del año 1996. Los ramales de acceso más importantes son la Carrera 10 y la Avenida Caracas, de ellas se desprende la red vialque accede al barrio.

2. ANTECEDENTES

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

Documento Técnico	Fecha Autor	Recomendaciones
DG-614	07 – 99 FOPAE	• Realizar el perfilado o desbombe del talud. • Barrera de protección por medio de un muro de contención en concreto ciclópeo o concreto lanzado y malla. • Obras de drenaje consistentes en cunetas en concreto simple en la corona del talud y en la ladera que drenen hacia la parte inferior en adecuadas condiciones.
CT-2708	08 – 99 FOPAE	• Inclusión Programa de Reubicaciones las familias relacionadas en el listado del concepto • Realización de un estudio detallado de estabilidad • Diseñar y construir un sistema de drenaje para manejo de aguas lluvias y negras del sector

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Identificación y Evaluación de Riesgo por Remoción y Diseño Detallado para Estabilizar el Escarpe de Explotación en el Barrio Luis López de Mesa	1999 INDESA LTDA.	• En el talud central de 155 metros de longitud y 18 metros de altura aproximadamente, se conformará una zona de aislamiento siguiendo el alineamiento actual con el fin de reducir el nivel de daños ante la caída de bloques. • La solución expuesta debe acompañarse con un adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial (cunetas triangulares)y de las aguas de infiltración (sistema de pozos drenantes y subdrenes horizontales) provenientes de una laguna localizada en la parte alta de la ladera.

3. ASPECTOS FÍSICOS

3.1 GEOLOGÍA	El sector donde se localiza el barrio Luis López de Mesa está entallado en rocas del terciario, pertenecientes ala **Formación Regadera Miembro Inferior** (Tri), y en depósitos cuaternarios asociados tanto a la actividad antrópica como a la acción de procesos hidrogravitacionales, caída de bloques y deslizamientos. El escarpe sobre el cual se encuentra construido gran parte del barrio en mención, esta integrado por bancos de conglomerados, areniscas y lodositas, y claras diferencias en el proceso de sedimentación entre el costado norte y sur, pero con un claro dominio de los bancos de arenisca friables que descansan en un importante recorrido sobre limonitas. El sector se encuentra afectado por una intensa actividad tectónica (presencia de pliegues y fallas) que condicionan la evolución y comportamiento mecánico de los materiales en el sector. La estructura de mayor influencia es un pequeño anticlinal de rumbo aproximado Norte – Sur , definido en el flanco oeste por presentar direcciones de buzamiento en la estratificación entre 170 a 3250 grados, con ángulos de buzamiento relativamente bajos. Perpendicular al eje del anticlinal discurre un sistema de fallas de tipo normal y de rumbo.
3.2 GEOMORFOLOGÍA	Regionalmente las geoformas presentes en el sector están relacionados con ambientes de tipo **Denudativo y Fluvial**. Las geoformas denudativas (Estructural – denudativo y Denudativo) esculpen pendientes estructurales, que reflejan la resistencia de las capas de arenisca, sobre las que tienen lugar el desarrollo de otras unidades resultado de procesos denudativos.
3.3 PROCESOS	La descripción de los procesos morfodinámicos se centrará exclusivamente en los taludes expuestos: Entre los principales procesos morfodinámicos que se aprecian hacia la parte media del talud están la **caída de bloques** de tamaño mediano y grande, como consecuencia del alto grado de fracturamiento del macizo, la apreciable abertura de las discontinuidades y el avanzado deterioro de los taludes. En toda el área de estudio se aprecia **erosión pluvial**, siendo la unidad más afectada la arenosa.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

4. EVALUACION CUALITATIVA DE LA AMENAZA

4.1 DESCRIPCIÓN	Conforme a las observaciones de campo y al marco de investigación geotécnica realizada a lo largo del área de estudio, el principal mecanismo de falla corresponde a la caída de bloques, desplazados por un plano de discontinuidad o por la interacción de 2 familias de diaclasas. De acuerdo con el análisis cinématico y estàtico realizado ea lo largo del talud, este quedo dividido en cuatro zonas, a saber: **Zona de amenaza muy baja y baja** (categoria I y II): corresponde a laderas estables. Encierra una porción del costado norte, pequeñas franjas de la región sur, el surco de la transversal 14 C y la parte baja del barrio en el límite occidental. Los corte con **amenaza media** (categoría II) se enmarcan de manera alterna con la categoría anterior y se circunscriben en las regiones estructurales 1 y 2. Los taludes con alta probabilidad de falla corresponden a la **zona de amenaza alta** (categoría IV): Se localizan en la parte sur del frente de explotación.
4.2 TIPO	Remoción en Masa (Caída de bloques).

4.3 Calificación y Zonificación de Amenaza

ZONA	PREDIOS	DESCRIPCION
ZONA DE AMENAZA ALTA	SIN NOMENCALTURA	Parte alta y baja de un talud de fuerte pendiente, constituido de tope a base por material de relleno (material de escombros) y una intercalación de conglomerados, areniscas y arcillolitas. Se presentan caídas de bloque de tamaño mediano a grande y procesos de erosión de tipo severo.
	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 04 LOTE 319	
	DIAGONAL 32 SUR No. 14 B – 30 LOTE 316	
	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D –70 LOTE 612	
	TRANSVERSAL 15ESTE No. 32 C – 20 INT. 1	
	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D – 21 LOTE 607	
	DIAGONAL 32 F SUR No. 15 –16 LOTE 317	
	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 10 LOTE 318	
	TRANSVERSAL 14 C ESTE No. 32 – 17 SUR	
	DIAGONAL 32 A SUR No. 13 H – 30	

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

5. EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD FISICA

5.1 DESCRIPCIÓN	La vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en el barrio Luis López de Mesa; depende del tipo de vivienda presente en cada sitio, siendo mayor en las viviendas de mampostería construidas en a parte alta del escarpe principal de la antigua cantera, pues los cambios bruscos pendiente y el peso de las edificaciones potencializan la ocurrencia de Fenómenos de Remoción en Masa. En términos generales el barrio en mención, está compuesta por viviendas semiconsolidadas construidas generalmente de un (1) piso, en mampostería rústica con bloques de ladrillo . De acuerdo con las observaciones de campo y el marco de investigación geotécnica, se estableció que la caída de bloques de tamaño mediano y pequeño, es el proceso de inestabilidad dominante a lo largo de todo el talud. De acuerdo con los resultados estadísticos del IE (Indice de Exposición), cerca del 80% de las viviendas tienen un IE bajo y el 16 % tienen un alto IE. Estas últimas corresponde a las localizadas en la parte baja del escarpe.
5.2 TIPO	FÍSICA
5.3 GRADO	ALTO

6. EVALUACION DEL RIESGO

6.1 DESCRIPCIÓN	Basados en la evidente amenaza existente en el sector, la ausencia de las obras geotécnicas de protección y la baja resistencia de las viviendas, se considera de alto riesgo por caída de bloques, pudiendo presentarse daños severos en las viviendas y pérdidas económicas.
6.2 TIPO	REMOCION EN MASA (Caída de bloques).
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:

PREDIOS
SIN NOMENCALTURA
DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 04 LOTE 319
DIAGONAL 32 SUR No. 14 B – 30 LOTE 316
DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D –70 LOTE 612
TRANSVERSAL 15ESTE No. 32 C – 20 INT. 1
DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D – 21 LOTE 607
DIAGONAL 32 F SUR No. 15 –16 LOTE 317
DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 10 LOTE 318
TRANSVERSAL 14 C ESTE No. 32 – 17 SUR
DIAGONAL 32 A SUR No. 13 H – 30

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Las viviendas se encuentran en zona de amenaza alta y presentan una vulnerabilidad alta debido a la tipología de la construcción y por su ubicación sobre algún proceso de remoción en masa (ya sea deslizamiento y flujo de tierras), requieren su reubicación para la construcción de obras de mitigación.

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	Lote	Prioridad
1	Quevedo José Joaquín	SIN NOMENCALTURA		3
2	Cetina Suárez María E.	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 04	319	3
3	Garzón Dora Ligia	DIAGONAL 32 SUR No. 14 B – 30	316	3
4	Marroquín Ramírez Mirian	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D – 70	612	3
5	Munar Suárez Mercedes/Pineda Wilson	TRANSVERSAL 15ESTE No. 32 C – 20 INT. 1		3
6	Novoa Sepulveda Pablo	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 D – 21	607	3
7	Ochoa Pérez Aristobulo	DIAGONAL 32 F SUR No. 15 –16	317	3
8	Pérez García Fulgencio	DIAGONAL 32 A SUR No. 14 E – 10	318	3
9	Vasquéz Alvarado Elias/Ortíz Gladys Alcira	TRANSVERSAL 14 C ESTE No. 32 – 17 SUR		3
10	Vargas Guerrero Ana Silvia	DIAGONAL 32 A SUR No. 13 H – 30		3

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 Remitir al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) los predios que están dentro de las zonas declaradas como de alto riesgo no mitigable, para que se incluyan como suelos de protección por riesgo de remoción en masa, conforme al Numeral 2, Artículo 90 del Decreto 619 de 2000

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

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 MONTAÑA.
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