Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT – 3851
Diciembre de 2.002

1. LOCALIZACIÓN

Localidad	Rafael Uribe Uribe UPZ-55
Barrio	La Paz Sector Naranjos
Ubicación (dirección)	El área de estudio se localiza al sureste del Distrito Capital, entre la diagonal 52 a Sur y la Diagonal 54 Sur entre Carreras 3 y 5 B.
Área Concepto (has)	2.0
Solicitante	P.O.T. Decreto 619 de 2000. Artículo 90.
Generalidades	El barrio La Paz Sector Naranjos hace parte de los desarrollos urbanísticos no planificados levantados en las áreas periféricas de los cerros de la ciudad en las últimas tres décadas, 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 constituyo 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. A esta zona se llega tomando la Avenida Diana Turbay o por la calle 56, las cuales nacen en la troncal de la Caracas, vía Usme, antes y después (respectivamente) de la Penitenciaria La Picota.

2. ANTECEDENTES

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

Documento Técnico	Fecha Autor	Recomendaciones
DG-693	29-07-99 FOPAE	• Efectuar estudios de estabilidad de laderas y de suelos para conocer la verdadera capacidad del suelo de fundación de obras civiles. • Desarrollar obras de mitigación del fenómeno de erosión de las laderas contiguas al caño. • Solicitar a la EAAB las recomendaciones en lo referente a la ronda técnica de los cuerpos de agua cercanos.
CT-2746	06-06-97 FOPAE	• Reubicar la familia propietaria de la vivienda ubicada en la diagonal 53 No. 3A - 72 Sur • Realizar obras de mitigación que permitan realizar un manejo adecuado de las aguas de escorrentía
Estudio de Zonificación de Riesgos por Remoción en Masa en el Barrio - La Paz Sector Los Naranjos – Localidad de Rafael Uribe Uribe	2000 INGENIERIA Y GEOTECNIA LTDA	• Construir del colector combinado de la Paz. • Construcción de algunas obras de estabilización de taludes, drenaje superficial y subsuperficial y de recubrimiento y de protección de taludes. • En las zonas expuestas a la erosión y pérdida desuelo, se cre que la empradización de taludes, la canalización y manejo adecuado de las aguas lluvias, pueden reducir los efectos de la erosión.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

3. ASPECTOS FÍSICOS

3.1 GEOLOGÍA	En la zona en estudio aflora un sustrato rocoso constituido por rocas sedimentarias resistentes (areniscas) de edad Terciaria y rocas blandas – limolitas y arcillolitas de la **Formación Regadera**, las cuales se presentan plegadas formando estrechos anticlinales yamplios sinclinales de rumbo noreste predominantemente. Debido al intenso tectonismo se presentan estructuras invertidas tal como se observa en el extremo sureste de la ciudad, al sur de la quebrada olla del ramo. Hacia la parte media y alta del sector de Los Naranjos aflora una sección de arcillolitas y limolitas del miembro medio (Trm) de la Formación Regadera. Discordantemente sobre los niveles de roca se presentan **depósitos recientes (Q)** constituidos por arcillas grises, limos arenosos (de posible origen lacustre), suelos orgánicos de color gris oscuro con algunos niveles delgados de ceniza volcánica. A partir del año de 1987 se realiza para la adecuación del sector, un gran **relleno de escombros** (Qre) de construcción.
3.2 GEOMORFOLOGÍA	Para la caracterizan geomorfológica del área de estudio se tomo diferentes segmentos de ladera, determinados con base en el origen (antrópico o hidrológico), las características estructurales y la mezcla de procesos denudativos o de acumulación. Las diferentes calases de ladera se describen a continuación: **Laderas de Origen antrópico:** las cuales se presentan a lo largo de los zanjones Los Naranjos Y La Marranera, y se originan como resultado del proceso de llenado de escombros . Sobre ellos actualmente se localizan gran cantidad de viviendas. **Laderas de antiguo cauce:** Laderas de alto ángulo, presentan una morfologia en forma de V, ocasionalmente modificada en el fondo por procesos locales de sedimentación. Actualmente las laderas del zanjón Los Naranjos están afectadas por erosión lateral y socavación, por efectos del relleno de escombros. La parte superior de las laderas de estos cauces está expuesta a procesos locales de reptación. **Laderas con inestabilidad potencial:** Comprende una zona de laderas cortas de pendientes muy altas formadas por taludes de arenisca amarilla, de grano grueso conglomerático. Estas rocas se encuentran diaclasadas y presentan la posibilidad de caída de bloques de roca; se localizan en la margen izquierda del zanjón Los Naranjos hasta la diagonal 53 B Sur.
3.3 PROCESOS	En el sector se distinguen antiguos flujos de origen fluviuoglacial, los cuales cubren gran parte de las laderas del sureste de Bogotá. Procesos de erosión hídrica activos, los cuales producen un notable carcavamiento, tanto en la zona plana como en las laderas de pendiente media a alta y Rellenos de escombros susceptibles a la inestabilidad.

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 realizadas en la visita técnica y los estudios ejecutados en el área de interés, las zonas de amenaza media está afectadas principalmente por procesos de reptación, erosión severa, y en algunos casos, carcavamiento o colapso de la pata de los taludes por acción del flujo de los zanjones. Las zonas de amenaza alta se encuentran afectadas pro problemas de remoción en masa como flujos de tierra y deslizamientos, en su mayoría activos.
4.2 TIPO	Remoción en Masa

4.3 Calificación y Zonificación de Amenaza

AMENAZA	PREDIOS	DESCRIPCION
ZONA DE AMENAZA MEDIA	Diagonal 53A No. 3A-05 Sur Manzana 68 Lote /	Laderas de variable pendiente donde se han dispuesto llenos de material de cantera para la reconformación de la misma para uso urbano.

5. EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD FISICA

5.1 DESCRIPCIÓN	La vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en el barrio La Paz Sector Naranjos; 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 La Paz Sector Naranjos, está compuesta por viviendas DE TIPO B2 (en mampostería o prefabricadas), sin embargo, más del 50% de las viviendas presentan algún tipo de daños Las exposición de las viviendas localizadas en este sector (zanjones) es ante deslizamientos y desprendimiento y caída de roca; adicionalmente sobre la margen izquierda del zanjón Los Naranjos se presenta una afectación continua por inundación.
5.2 TIPO	FÍSICA
5.3 GRADO	ALTO

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

6. EVALUACION DEL RIESGO

6.1 DESCRIPCIÓN	El riesgo evaluado en el barrio La Paz está relacionado básicamente con la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa en pequeña escala, tipo reptación, flujo de tierra (lentos a muy lentos), deslizamiento y desprendimiento y caída o volcamiento de fragmentos de roca .
6.2 TIPO	REMOCION EN MASA (Reptación, Flujo de Tierras, caída de bloques y deslizamientos rotacionales).
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	Diagonal 53A No. 3A-05 Sur
2	Manzana 68 Lote 7

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.

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	Castellanos Parra Castellanos José/ Parra Guzmán Ana Celmira	Diagonal 53A No. 3A-05 Sur	1
2	Rodríguez María Rita	Manzana 68 Lote /	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.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

7.2 Complementariamente, se deben demoler y retirar los escombros, establecer cercados y aislamiento de las zonas para evitar futuras invasiones, ásí 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 escorrentia 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 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