Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT – 3869
Diciembre de 2.002

1. LOCALIZACIÓN

Localidad	Usme UPZ - 56
	Nueva Esperanza
Ubicación (dirección)	Sector localizado entre la Transversal 14 C y 15entre las Diagonales 32 a 32 F Sur
Área Concepto (has)	40.0
Solicitante	P.O.T. Decreto 619 de 2000. Artículo 90.
Generalidades	El barrio Nueva Esperanza se encuentra ubicado en La Localidad de Usme al suroriente del Distrito Capital, el ingreso se realiza por la Avenida Caracas tomando la vía contigua a la Penitenciaría de la Picota, el barrio se ubica entre las siguientes coordenadas: N 93225 – 93900 y E 97050 – 97750 a una altura entre los 2745 - 2835 m.s.n.m aproximadamente. El sector hace parte del Cerro Juan Rey y la quebrada Guira, en donde durante los últimos años se ha presentado una creciente intervención urbana debido a la ocupación ilegal sin ningún tipo de control en sus laderas y rondas y la intervención negativa a través de cortes y rellenos y mal manejo de las aguas lluvias y negras El sector se encuentra conformado por los desarrollos Nueva Esperanza, Nueva Esperanza Baja los cuales se encuentran en proceso de legalización y en la Zona Verde N° 3 de Nueva Esperanza Baja se ubica un desarrollo conocido como Rincón del Zea, del cual no se conoce levantamiento cartográfico a la fecha. El barrio Nueva Esperanza corresponde a un barrio semi-consolidado de pendientes moderadas a altas, con servicios públicos incompletos y de carácter provisional, implementados en buena parte por la propia comunidad. Tiene vías sin pavimentar, rodeado por zonas verdes, en las cuales se ha desarrollado continuamente un proceso de ocupación ilegal. Las viviendas son en su mayor parte de deficiente tipología, predominando viviendas de un piso, con presencia de algunas de dos y tres pisos, la mayoría son en materiales temporales como madera, lata, cartón y muy pocas en mampostería semiconfinada o confinada por columnas y vigas en concreto.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

2. ANTECEDENTES

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

Documento Técnico	Fecha Autor	Recomendaciones
DG - 749	13 – 10 - 99 FOPAE	Sector de pendiente ondulada a montañosa donde se presentan fenómenos de inestabilidad tipo flujos de tierra estacionarios, deslizamientos rotacionales, desprendimientos superficiales de suelo que afectan a una o varias viviendas, asociados a factores antrópicos principalmente (aportes de aguas lluvias o sanitarias, cortes y rellenos).
DG - 754	15 -10 - 99 FPAE	
DG - 821	29 -11 - 99 FOPAE	
DG - 924	06 – 04 - 00 FOPAE	
DG - 939	24 -04 - 00 FOPAE	
DG - 1026	15 -11 -00 FOPAE	
DG - 1105	19 – 07 - 01 FOPAE	
DG - 1258	01 - 10 - 01 FOPEA	
Estudio de Zonificación de Riesgos por Remoción en Masa y Recomendaciones de Medidas de Prevención y Mitigación – Barrio Nueva Esperanza	06-2000 GEOCING LTDA – BATEMAN INGENIERIA LTDA	- Mejorar el acceso vehicular y los caminos peatonales del barrio. - Mejorar la calidad del espacio público (conformación de zonas verdes y parques y evitar la remoción de la cobertura vegetal). - Despejar la ronda de la quebrada La Guairita, reubicando en otras áreas las viviendas comprometidas. - Mejorar el sistema de acueducto y alcantarillado. - Llevar a cabo obras de estabilización en la zona.

3. ASPECTOS FÍSICOS

3.1 GEOLOGÍA	Este asentamiento está emplazado sobre las laderas y fondo de un valle angosto de flancos empinados, excavados por erosión diferencial en los conjuntos superior e inferior de la Formación Regadera (Ter) de edad eocena media. A continuación se hace una descripción de las unidades litológicas que afloran en el área de estudio: Rocas consolidadas del Terciario pertenecientes a los Conjuntos Inferior (Teri) y Superior (Ters) de la Formación Regadera (Ter), la cual corresponde a una secuencia de areniscas con intercalaciones de bancos de arcillolita, los cuales van creciendo de base a techo, el cual se divide en dos conjuntos, según la frecuencia de tales intercalaciones. **Conjunto Inferior (Teri)**; Es básicamente un conjunto de bancos y lentes de arenisca espaciados por intercalaciones de arcillolita menores de 0.8 m. La arenisca es de grano grueso, a veces arenisca conglomerática, de cementación moderada a friable. Constituye buena parte del flanco

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

	derecho (oriental) de la cañada La Guairita, en donde se observan afloramientos de la parte superior. El espesor aflorante de este conjunto por la contrapendiente, fuera de la zona de estudio es de más 80 m. **Conjunto Superior (Ters)**; comprende una secuencia de 230 m de espesor aproximadamente, de capas de arenisca parda de grano grueso, medio a veces conglomerático, moderadamente cementados, de 5 a 50 m de espesor que alternan con estratos de arcillolitas de 5 a 20 m de espesor; hacia la parte basal de este conjunto la alternancia tiende a ser más delgada llegando a presentar espesores de arenisca y arcillolita inferiores a 0.8 m. Conforma las partes mas bajas del flanco derecho de la cañada la Guarita y todo su flanco izquierdo (occidental). Depósito de material por transporte y acumulación de material rocoso meteorizado y suelo no consolidados de edad cuaternaria (Q) distinguidos, según su origen, en coluviales (Qcol), flujos de tierra (Qft) y suelos residuales (Qsr), que se han acumulado sobre los estratos terciarios arriba mencionados. **Depósitos Coluviales (Qcol)**; Comprenden las acumulaciones más extensas y espesas de material rocoso y suelo no consolidados, que cubren gran parte de los predios del sector; su composición va de arcillosa a arenosa; el contenido de fragmentos rocosos (arenisca) también varía según su posición respecto a los escarpes de arenisca que forman parte del Conjunto Superior de la Formación Regadera (Ters); los espesores en el sector del barrio están comprendidos entre 2 m y 5 m, siendo más espesos donde la pendiente del terreno es menor. Espacialmente se encuentran localizados sobre las márgenes de la quebrada la Guairita y en el costado noroccidental del sector. **Flujos de Tierra (Qft)**; Estos depósitos están constituidos por una matriz arcillosa a areno-arcillosa con fragmentos de arenisca angulosos, dispersos en toda la masa del depósito; su espesor puede ser hasta de 2.5 m. Cubren sectores alargados y de poca pendiente, principalmente hacia la parte alta del sector occidental del barrio, en el nacimiento de la quebrada la Guarita y en la parte central del flanco derecho de la cañada. **Depósitos de Suelo Residual (Qsr)**; Son acumulaciones de material arenoso, arcilloso o arcilloarenoso. Localizados en el flanco izquierdo del valle de la quebrada la Guarita y cerca de su cauce sobre el flanco derecho. Su espesor está comprendido entre 0.1m y 3.5 m. **Depósitos de Origen Antrópico (Qra)**; Acumulación de los materiales producto de las excavaciones de construcción de viviendas y vías, por lo que tales depósitos son propensos a inestabilizarse. La mayor concentración de los depósitos antrópicos se localizan sobre las márgenes de la quebrada La Guairita.
3.2 GEOMORFOLOGÍA	El sector donde se encuentra localizado el barrio Rincón del Zea geomorfológicamente corresponde a un Modelado Estructural – Denudado y Morfodinamico, cuyas unidades geomorfológicas más importantes corresponden a contrapendientes estructurales y flujos de tierra permanentes. Unidades afectadas por la intensa intervención antrópica del sector (cortes a media ladera y parte baja y rellenos de materiales sin seleccionar para la adecuación de áreas).
3.3 PROCESOS	Puntualmente se pueden presentar problemas de inestabilidad, al generar cortes en depósitos recientes (tipo coluvión o flujos de tierra en equilibrio estático), sin ningún tipo de especificación ni control técnico; éstos pueden estar relacionados con eventos erosivos .

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

4. EVALUACION CUALITATIVA DE LA AMENAZA

4.1 DESCRIPCIÓN	Están catalogadas dentro de esta zona las laderas con una probabilidad de falla promedio anual mayores al 40% (ver Fotografía 1). Corresponden a zonas de influencia directa e indirecta de: - Las laderas coluviales colgadas (con gran intervención antrópica) que actualmente tienen procesos de remoción en masa (deslizamientos traslacionales). - Laderas en suelo residual (con gran intervención antrópica) que presentan en la actualidad deslizamientos de tipo traslacional. - Zona de influencia por caída de bloques de roca (arenisca) por desconfinamiento, pérdida de cobertura vegetal y erosión diferencial. - Laderas coluviales de pata, con gran intervención antrópica. - Laderas de flujos de tierra y/o reptamientos, así como laderas de origen antrópico (rellenos). - Laderas rocosas (intercalaciones de arcillolita y arenisca) de alta pendiente con dominio estructural. - Ladera rocosa (arcillolita) en contrapendiente con carcavamiento incipiente. - Laderas rocosas (arenisca) en contrapendiente con posibilidad de caída de rocas si se remueve la capa vegetal y se produce erosión diferencial. - Ladera coluvial (colgado) sin intervención antrópica.
4.2 TIPO	Por Remoción en Masa (deslizamientos Rotacionales, flujos de tierra estacionarios y caida de bloques).

4.3 Calificación y Zonificación de Amenaza

ZONA	NOMENCLATURA	LOTE	DESCRIPCION
AMENAZA ALTA	MANZANA E	2	Este asentamiento está emplazado sobre las laderas y fondo de un valle angosto de flancos empinados, excavados por erosión diferencial en los conjuntos superior e inferior de la Formación Regadera (Ter) de edad eocena media.
	MANZANA L	16	
	MANZANA D	11	
	MANZANA 3	11	

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

5. EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD FISICA

5.1 DESCRIPCIÓN	Se concluye que más del 70% de las viviendas localizadas en el barrio Nueva Esperanza están catalogadas con una vulnerabilidad alta o muy alta ante fenómenos de remoción en masa (caída de rocas o deslizamientos). Esto se debe a que, además de estar en zonas susceptibles a presentar este tipo de fenómenos, ofrecen una baja resistencia ante las posibles solicitaciones (Fotografía 2) tanto por la mala calidad de la construcción (la mayoría de las viviendas son del tipo B1 y B2) como por los daños existentes en ellas.
5.2 TIPO	FÍSICA
5.3 GRADO	ALTO

6. EVALUACION DEL RIESGO

6.1 DESCRIPCIÓN	Como resultado del proceso metodológico realizado y teniendo en cuenta que el riesgo está en función de la amenaza y la vulnerabilidad, y que éste solamente se puede determinar en los sectores en los que se encuentren elementos expuestos; se obtiene que están ubicados en zona de alto riesgo la totalidad de los predios ubicados en el barrio Nueva Esperanza.
6.2 TIPO	REMOCION EN MASA (Deslizamientos Rotacionales, Flujos de tierras estacionales y 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:

No.	NOMENCLATURA	Lote
1	MANZANA E	2
2	MANZANA L	16
3	MANZANA D	11
4	MANZANA 3	11

Las viviendas que se encuentran en zona de amenaza alta y 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	Lote	Prioridad
1	ANGULO CABEZAS JORGE EFREN	MANZANA E	2	1
2	RIASCOS RIASCOS NERY	MANZANA L	16	1
3	RINCON GALINDO HECTOR LUIS	MANZANA D	11	1
4	VARGAS VELASQUES ROSA / GOMEZ WILLIAM	MANZANA 3	11	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 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

No.	PROPIETARIO	NOMENCLATURA	Lote	Prioridad
1	RIASCOS RIASCOS NERY	MANZANA L	16	1
2	VARGAS VELASQUES ROSA / GOMEZ WILLIAM	MANZANA 3	11	1

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

FIRMA