ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO Nº 4020

MODIFICA, COMPLEMENTA Y PRECISA EL ALCANCE DE LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Nº 3433 DE 1999 Y 3969 DE 2004

1. INFORMACIÓN GENERAL

ENTIDAD SOLICITANTE:	D.A.P.D.
LOCALIDAD:	RAFAEL URIBE URIBE
BARRIO:	**VILLAS DEL RECUERDO**
UPZ:	54 - MARRUECOS
ÁREA (Ha):	1.85
FECHA DE EMISIÓN:	16 de septiembre de 2004
TIPO DE RIESGO:	Por movimientos en masa
VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación

Este documento está dirigido al DAPD para el Programa de Legalización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

Para la elaboración del concepto se emplearon las bases cartográficas del barrio Villas del Recuerdo suministrada por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

1.1 ANTECEDENTES

De los conceptos técnicos Nº 3433 y 3964 emitidos por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) se conserva la información temática particularmente con respecto a la descripción de la zona, geología, geomorfología, hidrología.

Adicionalmente, incorpora como antecedentes los Diagnósticos Nº 548 de 1998, Nº 766 de 1999 y el Concepto Técnico Nº 3780 de 2002, elaborado, este último, para el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo; así como observación directa de procesos actuales.

En dicho concepto, se recomienda incluir en el programa de reasentamiento de familias a los ocupantes de ocho (8) viviendas por su condición de alto riesgo.

En el año 2000 mediante contrato de obra pública el FOPAE ejecutó las obras de mitigación correspondientes a los diseños previos efectuados por la firma consultora Investigaciones Geotécnicas Ltda. en el "Estudio de Riesgo por Remoción en Masa y Diseño Detallado de Obras de Protección y Control en el Barrio Villas del Recuerdo, Localidad de Rafael Uribe Uribe, Santa Fe de Bogotá, D.C."; lo que logró modificar los niveles de amenaza y riesgo para los predios de las manzanas 5, 6, A, C y J.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

2. GENERALIDADES

2.1 LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El área del barrio se encuentra ubicada al suroriente del Distrito Capital, hacia el sur de la localidad; al barrio se ingresa por la Avenida Caracas a la altura de la calle 48 Sur, el desarrollo Villas del Recuerdo se ubica entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Ver Plano anexo):

Norte:	96400	a	96700
Este:	95650	a	95900

El desarrollo Villas del Recuerdo limita al norte con el Barrio Marco Fidel Suárez, al oriente con el Barrio Villa del Sol y al occidente con el barrio Villa Juanita.

3. EVALUACIÓN DE AMENAZA

3.1 NATURALEZA Y DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA

En el área donde se localiza el desarrollo Villas del Recuerdo, la amenaza está condicionada por los niveles de intervención antrópica (disposición de rellenos sobre la ladera natural y excavaciones), a la morfometría, naturaleza de los materiales y a la presencia de algunos procesos morfodinámicos, especialmente los deslizamientos ubicados hacia la parte baja de la manzana B y sobre la manzana J que afecta también el extremo norte de la manzana C.

De igual manera se cuentan algunos flujos de tierra de menor envergadura que han afectado predios de las manzanas F, G y K; puntualmente, se presentan rasgos de erosión concentrada en los afloramientos arcillosos. Como resultado de estos eventos, se evidencian hundimientos y agrietamientos en terreno acentuados por el deficiente manejo de aguas residuales y superficiales.

Con la ejecución de las obras de estabilización ya referidas se redujeron los niveles de amenaza para predios en las manzanas 2, 5, 6 y C. La manzana J aún cuando redujo su grado de amenaza está ocupada por obras de mitigación (suelos de protección por riesgo).

3.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE AMENAZA

Para la evaluación de la amenaza por remoción en masa, el estudio específico para el barrio Villas del Recuerdo[1] elaboró la zonificación geotécnica con base en criterios geomorfológicos, tipo de material, pendientes, tipos de ladera, tipos de procesos de degradación.

A partir de allí se realizaron los correspondientes análisis de estabilidad para cada una de las zonas geotécnicas con base en los cuales se evaluó la probabilidad de falla en función de las

[1] Investigaciones Geotécnicas Ltda. Estudio de Riesgo por Remoción en Masa y Diseño Detallado de Obras de Protección y Control en el Barrio Villas del Recuerdo, Localidad de Rafael Uribe Uribe, Santa Fe de Bogotá, D.C. 2000

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

condiciones de estabilidad, teniendo en cuenta la variación de los parámetros de resistencia y eventos detonantes y la ocurrencia o no de lluvias críticas o sismo de diseño.

De esta manera y utilizando modelos que permiten estimar posibles áreas de afectación por los procesos que se desencadenen en cada zona fue posible establecer la delimitación espacial de los diferentes grados de amenaza dentro del área de interés.

Para la categorización del nivel de amenaza, se tomó como base la escala[2] de la Tabla 1.

Tabla 1. Calificación de amenaza según probabilidad de falla

FACTOR DE SEGURIDAD	PROBABILIDAD DE FALLA	NIVEL DE AMENAZA
≤ 0.625	≥ 0.731	Muy Alta
> 0.625 y ≤ 1.328	< 0.731 y ≥ 0.326	Alta
> 1.328 y ≤ 1.936	< 0.326 y ≥ 0.121	Media
> 1.936 y ≤ 3.408	< 0.121 y ≥ 0.004	Baja
> 3.408	< 0.004	Muy Baja

3.3 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

- **Zona de Amenaza Alta,** en la Tabla 2 se relacionan y visualizados en el Mapa de la Figura 1.

Tabla 2. Predios en Amenaza Alta por movimientos en masa

MANZANA	LOTE
6	Polígono definido por los siguientes puntos: punto intermedio entre los mojones 31 y 9 a 36 m del mojón 31, punto intermedio entre los mojones 31 y 9 a 57 m del mojón 31, punto intermedio entre los mojones 28 y 8 a 57 m del mojón 28 y punto intermedio entre los mojones 28 y 8 a 36 m del mojón 28
7	Toda
8	Toda
9	Toda
10	Toda
B	Predios 1, 2 y 3
C	Predios 1 a 3
F	Predio 14
G	Predios 11 y 12
J	Predios 1 y 2
K	Toda
Zonas Verdes	Z.V. Nº 1 y Nº 2

Las áreas en amenaza alta de las manzanas 6 y 7 se encuentran, además, afectada por la

[2] Ingeocim Ltda. 1998

implementación de las obras de estabilización.

- **Zona de Amenaza Baja**

Polígono delimitado por los siguientes puntos: mojón 28, mojón 31, punto intermedio entre los mojones 31 y 9 a 36 m del mojón 31 y punto intermedio entre los mojones 28 y 8 a 36 m del mojón 28 (ver plano anexo).

El resto del desarrollo se encuentra en amenaza media.

4. EVALUACIÓN DE RIESGO

4.1 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE RIESGO. 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 los principales escenarios de riesgo corresponde a la siguiente zonificación:

- **Zona de Riesgo Alto**, Corresponde a la relación de la Tabla 2 :

Tabla 2. Predios en Riesgo Alto

MANZANA	LOTE
B	Predios 2 y 3
C	Predios 1 a 3
G	Predios 11 y 12
J	Predio 2
K	Predios 6 y 7

- **Zona de Riesgo Medio**, Corresponde al resto del barrio:

4.2 Desde el punto de vista de riesgos, la DPAE considera factible la legalización del barrio con excepción de los predios ubicados en zona de amenaza o riesgo alto por remoción en masa y recomienda que para la construcción de obras de infraestructura en zonas definidas de amenaza media se adelanten estudios específicos para definir los lineamientos técnicos más apropiados en el desarrollo del proyecto.

5. RECOMENDACIONES

5.1 Excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta y /o riesgo alto relacionados en la Tabla 3.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

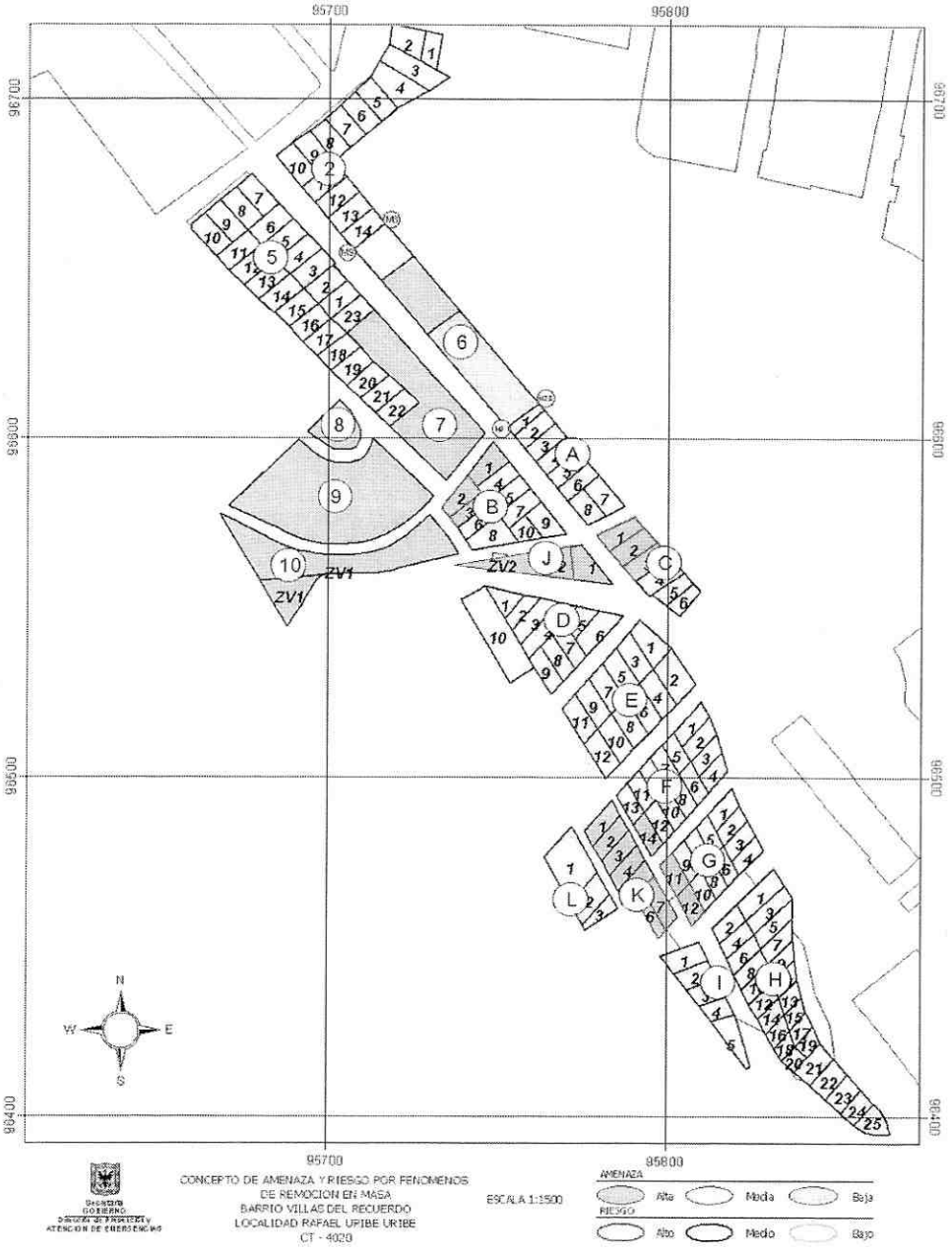


Figura 1. Mapa de Zonificación de Amenaza y Riesgo Barrio Villas del Recuerdo

5.2 Explorar la viabilidad – toda vez que su construcción ocurrió posterior al acto administrativo de legalización - de incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo a los habitantes de la Manzana G: Predio 11

5.3 Para la construcción de obras de infraestructura en zonas definidas de amenaza media se deben adelantar estudios específicos para definir los lineamientos técnicos más apropiados en el desarrollo del proyecto.

5.4 Continuar con el programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable a los ocupantes de los predios declarados en alto riesgo.

5.5 Una vez reubicadas las familias de los predios declarados en alto riesgo, demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.

5.6 Terminado el proceso de reasentamiento, incorporar los predios como suelos de protección por riesgo, en cumplimiento del Parágrafo 2 del Artículo 146 del Decreto Distrital 190 de 2004 (Compilación del POT)

5.7 Implementar – por parte de las autoridades locales y distritales - medidas efectivas para impedir que en el proceso de expansión se ocupen y construyan nuevamente estos predios.

5.8 Adelantar obras de protección de laderas a fin de evitar que continúe el deterioro del sector.

TABLA 3. CUADRO DE RESTRICCIONES DE USO POR AMENAZA O RIESGO EN EL BARRIO VILLAS DEL RECUERDO

RESTRICCIÓN DE USO POR AMENAZA ALTA
Manzana 6: Polígono definido por los siguientes puntos: Punto 1: punto intermedio entre los mojones 31 y 9 a 36 m del mojón 31, Punto 2: punto intermedio entre los mojones 31 y 9 a 57 m del mojón 31, Punto 3: punto intermedio entre los mojones 28 y 8 a 57 m del mojón 28 y Punto 4: punto intermedio entre los mojones 28 y 8 a 36 m del mojón 28
Manzana 7
Manzana 8
Manzana 9
Manzana 10
Manzana B: Predio 1
Manzana F: Predio 14
Manzana J: Predio 1
Manzana K: predios 1 a 5
Zona Verde Nº 1y Nº 2
RESTRICCIÓN DE USO POR ALTO RIESGO NO MITIGABLE
Manzana B: Predios 2 y 3
Manzana C: Predios 1 a 3
Manzana G: Predios 11 y 12
Manzana J: Predio 2
Manzana K: predios 6 y 7

Nota: se entiende que aún cuando por amenaza o riesgo se establece una restricción de uso, para propósito de la Resolución de Legalización se discriminan para ambas condiciones; no obstante, estas relaciones son excluyentes; quiere esto decir, que aún cuando los predios en alto riesgo, corresponden también a amenaza alta, sólo se incluyeron dentro de la categoría de riesgo.

6. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del barrio y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al barrio. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberá realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

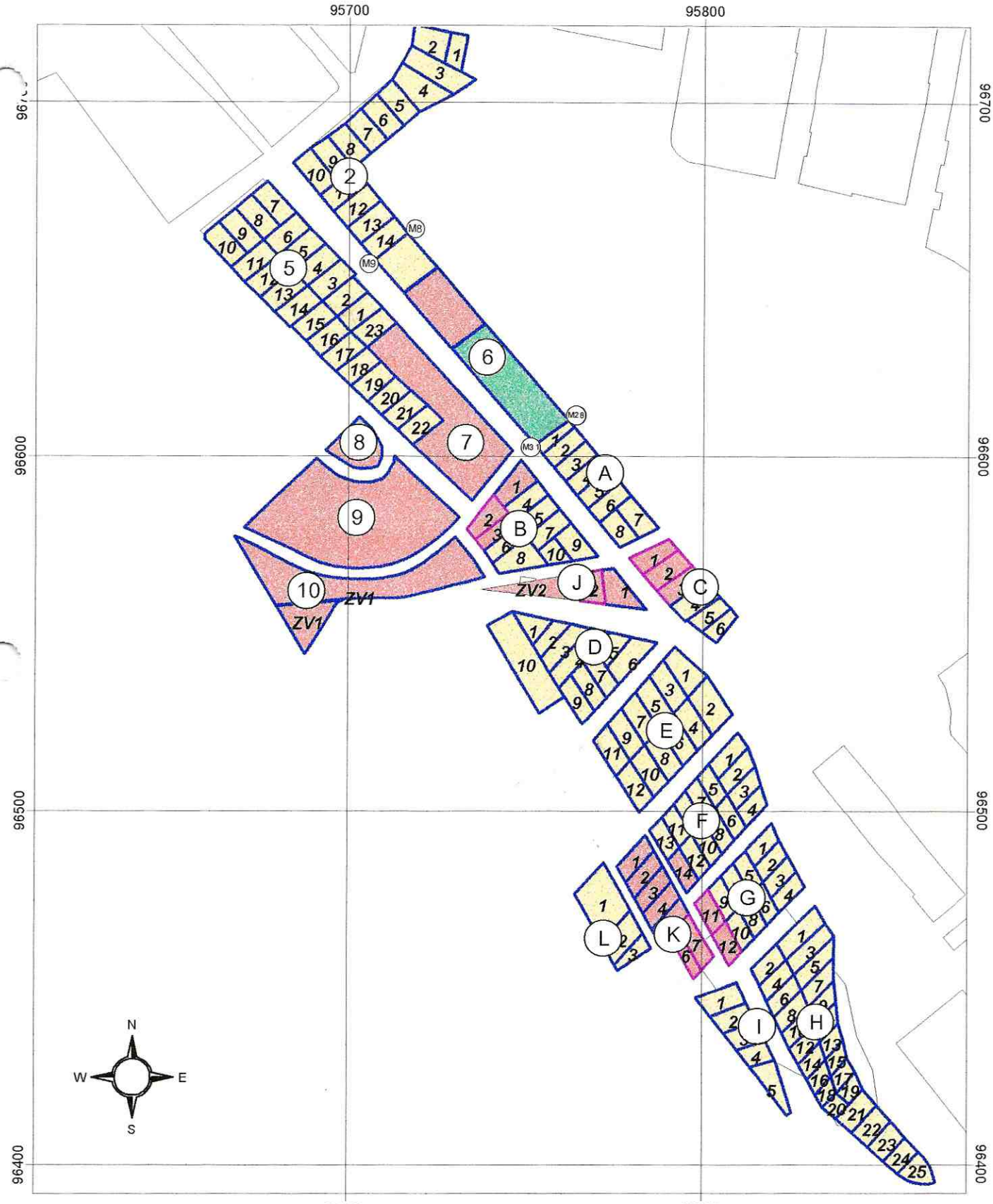
El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable muy dinámica y es determinante en el sector y muy sensible al cambio, adicional a lo anterior en algunos sectores los procesos de urbanismo enmascara, los posibles procesos de remoción en masa.

7. ANEXOS

- Relación detallada de los predios que se recomienda incorporar como suelos de protección por riesgo.
- Mapa de loteo del desarrollo Villa del Recuerdo con la Zonificación de Amenaza y Riesgo por remoción en masa.

Realizó	**LUIS JAIRO PÉREZ BELLO** Ingeniero Geólogo, Analista Riesgos 15223 51524 BYC	
Revisó	**MAURICIO ALBERTO TAPIAS C.** Grupo de Conocimiento	
Aprobó	**JAVIER PAVA SÁNCHEZ** Coordinador Técnico	

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co



Secretaría GOBIERNO
Dirección de Prevención y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCION EN MASA
BARRIO VILLAS DEL RECUERDO
LOCALIDAD RAFAEL URIBE URIBE
CT - 4020

ESCALA 1:1500

AMENAZA
Alta Media Baja

RIESGO
Alto Medio Bajo