DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE –
FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 526 DE 2005

CONSULTORÍA PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA PARA LEGALIZACIÓN DE DESARROLLOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.

UNIÓN TEMPORAL CRC

CONCEPTO TÉCNICO No. 4304

1 INFORMACIÓN GENERAL

ENTIDAD SOLICITANTE:	D.A.P.D.
LOCALIDAD:	RAFAEL URIBE URIBE
BARRIO:	**LA PAZ**
UPZ:	55 – Diana Turbay
ÁREA (Ha):	20,7 Ha
FECHA DE EMISIÓN:	16 de enero de 2006
TIPO DE RIESGO:	Por remoción en masa.
VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

El presente concepto técnico es una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo, dirigido al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), entidad que lidera el Comité Técnico del Proyecto de Titulación de la Chiguaza, el cual está enmarcado dentro del Pacto por el Hábitat Digno en Bogotá, suscrito entre el Ministerio, integrantes de la Sociedad Civil y el Distrito Capital el 23 de junio de 2005.

Así mismo, este documento será remitido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para el programa de regularización de barrios, ya que aunque el barrio La Paz, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe cuenta con una resolución de legalización, ha sufrido modificaciones en cuanto a límites del barrio y usos permitidos. En efecto, el barrio La Paz fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 552 de 1996, emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD).

El presente informe contiene el concepto técnico de riesgo por movimientos en masa del barrio La Paz, de conformidad con los términos del contrato suscrito por FOPAE y la Unión Temporal CRC para tal fin. El informe consta de siete secciones, de las cuales las dos primeras tratan sobre las generalidades, la tercera registra los resultados obtenidos a nivel de información básica, la cuarta cubre los aspectos relacionados con la evaluación de riesgo, la quinta sintetiza los resultados

obtenidos, la sexta cubre las recomendaciones pertinentes y al final del informe, en la séptima sección, se reseñan las fuentes de información consultadas.

2 GENERALIDADES

A continuación se presentan las generalidades del trabajo, que sirven de referencia para las demás secciones del Informe.

2.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL BARRIO LA PAZ

El barrio La Paz se encuentra localizado en la zona sur de la capital de la República de Colombia, en la localidad No. 18, Rafael Uribe Uribe, y en la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 55 – Diana Turbay, entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá:

Norte: 93.820 a 94.280
Este: 95.400 a 96.200

En la **Figura 1** se muestra la localización general del barrio. Vale la pena aclarar que se trabajó con base en la cartografía que entregó el FOPAE, la cual corresponde a la cartografía y nomenclatura de Catastro Distrital (DACD) y en la cual los límites de barrio están definidos con base en la demarcación de Planeación Distrital (DAPD). En dicha cartografía fue necesario identificar el número de manzana, cuando se repitió, con uno o dos asteriscos.

El barrio está limitado por la calle 55 bis sur y la diagonal 53 F sur (al sur), la calle 51 B sur y la diagonal 52 A sur (al norte), las carreras 3 y 3 C BIS (al oriente) y el barrio Danubio Azul (al occidente), con el cual se encuentra separado por el Zanjón La Marranera.

Ocupa un área aproximada de 20,7 Ha y comprende 81 manzanas y 1.820 predios, con un alto porcentaje de viviendas de tipo informal, varias de ellas con muros en bloque de arcilla y algunas columnas de confinamiento, sin establecer propiamente un sistema estructural convencional.

El acceso al barrio se logra desde la Avenida Caracas por una vía principal pavimentada y una red de vías secundarias la mayoría también pavimentadas; el barrio cuenta con varias rutas de servicio público de transporte y el servicio de alimentador del sistema Transmilenio.

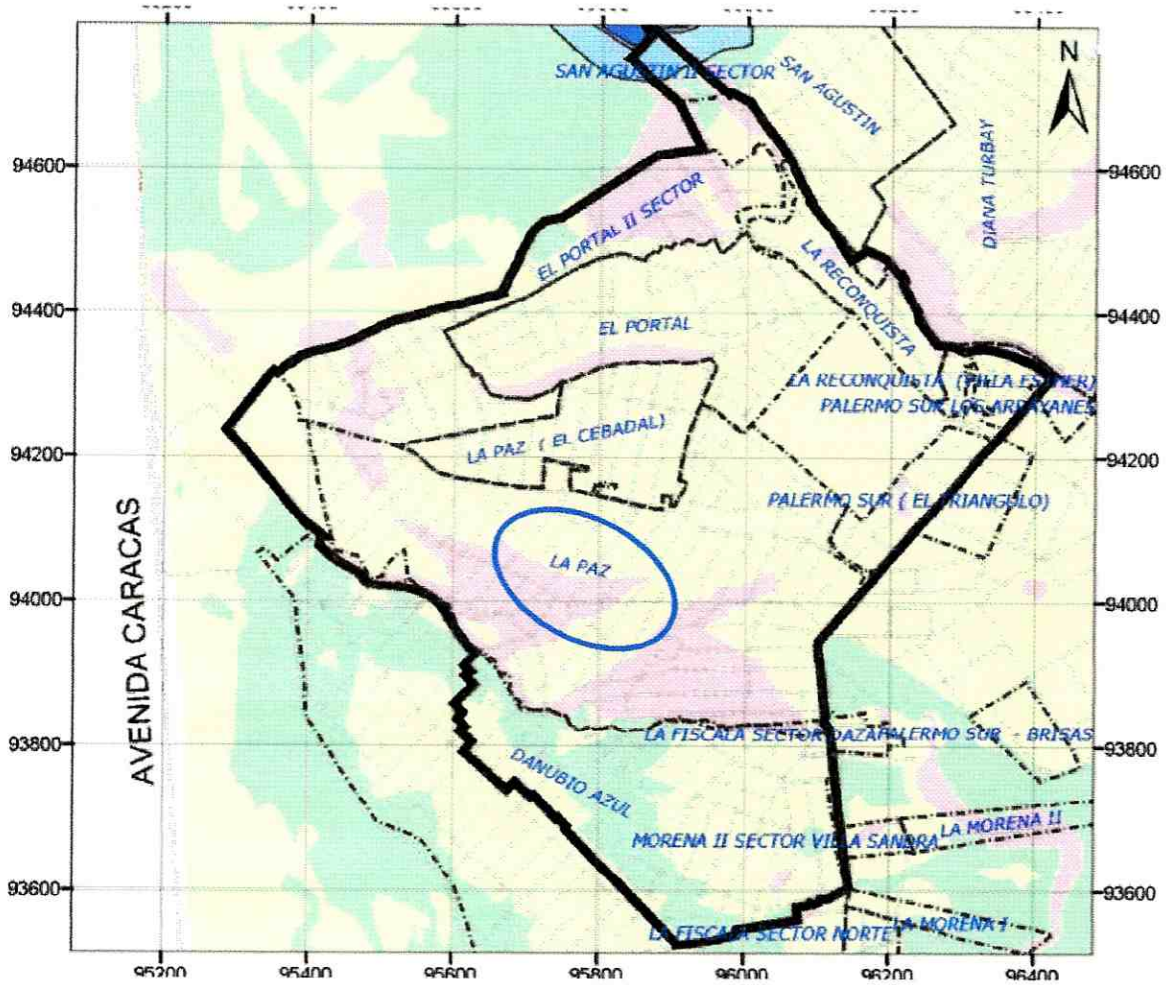


Figura 1. Localización general del barrio (Fuente: Cartografía DAPD suministrada por FOPAE)

2.2 ESTRUCTURACIÓN DEL INFORME

Está definido en los términos de referencia elaborados por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) de la Secretaría de Gobierno del Distrito Capital, según la invitación pública para contratación directa No. 7302-64-2005, adelantada por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE).

A continuación se presentan los principales aspectos que permitieron el desarrollo del concepto y su estructura por capítulos.

2.2.1 Definición del concepto

Las características más representativas que permitieron estructurar el concepto y los procedimientos para su ejecución se referencian a continuación.

2.2.1.1 Objetivo

El objetivo del trabajo es emitir el concepto técnico de riesgo por movimientos en masa para el barrio La Paz, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en Bogotá D. C., de acuerdo con los términos de referencia del FOPAE.

2.2.1.1 Alcance

El trabajo incluye la recopilación de información secundaria, obtención de información primaria, análisis de información, análisis geotécnicos, evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, análisis de información y formulación de recomendaciones.

2.2.1.2 Destinatarios

Los destinatarios del concepto son las entidades de planificación a quienes se les suministran las herramientas para toma de decisiones en lo que corresponde al problema estudiado.

2.2.1.3 Documentos básicos y especificaciones de trabajo

El trabajo se adelantó de acuerdo con los siguientes documentos y requerimientos:

- Términos de referencia para la elaboración del trabajo elaborados por FOPAE.
- Contrato No. 526 de 2005, suscrito por FOPAE y la Unión Temporal CRC.
- Propuesta del Consultor de fecha 03 de octubre de 2005.

De estas referencias pueden extractarse las principales especificaciones de trabajo, como son:

- Escala: 1:1000
- Nivel de resolución: Local, detallado, 1:1000
- Tipo de decisiones de mitigación que se esperan tomar: Emisión de concepto de amenaza y riesgo del barrio.

2.2.2 Personal participante y datos del Consultor

La firma consultora encargada del trabajo es la UNIÓN TEMPORAL CRC, conformada por los Ingenieros Héctor Vicente Rodríguez Romero y Carlos Héctor Cantillo Rueda y la firma Consulcons Ltda. El domicilio de la Unión Temporal CRC es la Calle 64 No. 10 – 45 oficina 413 de la ciudad de Bogotá, teléfonos 2557487 y 3478260, correo electrónico ccantillo@fastmail.fm.

El grupo de trabajo que participó en la consultoría está conformado por los siguientes profesionales, indicando sus respectivas actividades:

- Ingeniero Civil Jorge Alberto Rodríguez: Encargado de la dirección del proyecto.

- Ingeniero Civil Carlos Héctor Cantillo Rueda: Encargado de la coordinación del proyecto, la redacción, edición y producción del informe final, y, la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Igualmente desempeñó el cargo de Gerente y Representante Legal de la firma consultora.

- Ingenieros Civiles Carlos Eduardo Rodríguez Pineda, Nubia Rocío Barragán y Erika Velandia: Participaron como expertos en geotecnia en la evaluación de amenaza.

- Ingeniero Geólogo Gilmar Iván Patiño Barrera y Geólogo Mauricio Alfonso Rubio: Elaboraron los estudios geológicos.

- Ing. Catastral Willian León: Encargado del Sistema de Información Geográfica (SIG) y del dibujo en AutoCAD.

- Ing. Ambiental y Sanitaria Nicole Botero: Participó como experta en el tema ambiental.

- Dr. Rafael Suárez Rondón y Estudiante de Sociología Sonia Cristina Cantillo: Encargados de la investigación social y participación comunitaria.

- Geóloga Carolina López: Auxiliar de geología.

- Estudiante de Ingeniería Civil Sergio David Garzón: Auxiliar de Ingeniería encargado del inventario de predios.

- Consulcons Ltda.: Firma encargada de la exploración del subsuelo.

2.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS BASES METODOLÓGICAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

2.3.1 Bases metodológicas generales

La evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo se basa en la "Propuesta Metodológica para la Evaluación de Riesgos por Movimientos en Masa a Escala Local", de Cantillo (1998), ajustada a las condiciones específicas del trabajo, como marco general. Tal propuesta involucra la ejecución de diversas etapas como se menciona a continuación:

- Definición del estudio: Corresponde a la planeación de los trabajos.

- Análisis de contexto: Comprende los análisis de las condiciones físicas, ambientales y sociales de la zona y la comunidad que la ocupa, que involucra el análisis de referentes físicos (Geología regional, geomorfología regional, clima, hidrología, hidrografía, hidrogeología, sismología), históricos (p. e. los antecedentes de inestabilidad, la historia del poblamiento de la zona, etc.), ambientales (p. e. cobertura vegetal, drenajes naturales y artificiales, etc.) y sociales (p. e. uso del suelo) y su relación con los problemas de inestabilidad en la zona.

- Evaluación de amenaza: Con base en la información de contexto y las metodologías propuestas se definen las áreas con diverso nivel de amenaza.

- Identificación y caracterización de elementos expuestos: Como condición necesaria para los análisis de vulnerabilidad, se efectúa un inventario y caracterización de los elementos físicos que integran el sistema, como las viviendas, infraestructura y mobiliario urbano; de manera indirecta, a través de la investigación social, se conocen las características sociales y demográficas de la zona y la identificación de las principales actividades y relaciones y funciones sociales y económicas que se desarrollan en el sector.

- Análisis de vulnerabilidad: De acuerdo con el objetivo de los conceptos a emitir se consideran solamente los factores relacionados con la exposición y resistencia de los elementos físicos susceptibles de ser afectados por la materialización de la amenaza.

- Evaluación de riesgos: Corresponde al diagnóstico de riesgos por movimientos en masa, con base en la evaluación de amenaza y análisis de vulnerabilidad, y explicado a partir de la integración de conceptos de corte técnico (geotécnico), social, ambiental y de planificación urbanística.

- Formulación de medidas para la reducción integral del riesgo: Corresponde a las recomendaciones tendientes a la reducción del riesgo desde diversas perspectivas (Técnicas, sociales, ambientales y urbanísticas).

2.3.2 Metodología de evaluación de amenaza

Se aplicó la metodología denominada "Sistema Semicuantitativo de Estabilidad", SES Modificado, de Ramírez (1989), incluida en los términos de referencia de FOPAE (2005). Los resultados obtenidos se ajustaron de conformidad con los siguientes criterios, proceso que, al final, arrojó la zonificación de amenaza definitiva: Consideración de la presencia de procesos morfodinámicos activos o potenciales, evaluación de antecedentes, testimonios de la comunidad y reconocimientos geotécnicos en el sector.

2.4 INFORMACIÓN SECUNDARIA CONSULTADA

Como se mencionó con anterioridad, se adelantó una recopilación de información secundaria en diversas fuentes, principalmente en el Centro de Documentación e Información (CDI) de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y consultas en internet, además de la información suministrada por el Contratante.

En el caso particular del presente concepto, se consultaron las referencias registradas en la última parte del informe, y principalmente las que se enuncian a continuación.

2.4.1 Estudios antecedentes

Se utilizó información de los estudios registrados en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Relación de estudios antecedentes

TÍTULO	AUTOR	FECHA
Evaluación Preliminar de Susceptibilidad y Amenaza en las Localidades de Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe, Usme y San Cristóbal de Santa Fe de Bogotá, D. C., Fase I	Ingeominas para DAPD	Octubre de 1995
Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D. C.	Ingeocim Ltda. para FOPAE	Octubre de 1998
Estudio de Zonificación de Riesgo por Remoción en Masa en el Barrio La Paz, Sector Los Naranjos, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseño de Obras a Corto Plazo	Ingeniería y Geotecnia Ltda. para FOPAE	Mayo de 2000

2.4.2 Informes DPAE antecedentes

De manera ídem se adelantó consulta de informes emitidos por la DPAE relacionados con el barrio estudiado y que se enumeran a continuación: Diagnósticos Nos. 693, 1326, 1327, 1438, 1542, 1648, 1839, 2282 y 2541, y respuestas oficiales 6307, 7606, 7958, 8120, 8898, 8951, 9111, 9521, 9738, 9944, 11879, 15542, 15546, 15839, 15844, 15896, 15988, 16114, 16269, 16292, 16332, 16441, 16591, 16740, 16757 y 16762.

2.5 MARCO GENERAL DE REFERENCIA

2.5.1 Referente conceptual

En el **Anexo 1** se presenta un marco conceptual general, en el cual se definen términos como amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastres, gestión de riesgos y procesos de remoción en masa.

2.5.2 Referente físico de la Localidad de Rafael Uribe Uribe

2.5.2.1 Clima, hidrografía e hidrología

Los principales datos climáticos de la Localidad son:

- Humedad Relativa: Seca
- Precipitación Total: 800 a 1.000 mm promedio anual
- Altimetría: Entre 2.590 y 2.670 metros sobre el nivel del mar

Dependiendo de la relación precipitación - brillo solar, se presenta la condición de zona seca, en la totalidad del territorio, presentándose pequeñas variaciones a causa de los períodos de lluvias. Hidrográficamente la zona pertenece a la cuenca del río Tunjuelito y a la microcuenca de la Quebrada Chiguaza (también conocida como La Pichosa). (Fuentes: Portal www.redbogota.com del programa Red Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, 2005 y Geoingeniería, 2002).

2.5.2.2 Aspectos sísmicos

De acuerdo con el mapa de microzonificación sísmica de la ciudad (Ingeominas y Uniandes, 1997), la Localidad de Rafael Uribe Uribe se encuentra en las zonas 1 y 5. Particularmente el área de estudio se ubica en la Zona 1 "Cerros", a la que le corresponde el valor del parámetro Am de 0,24 g.

2.6 UBICACIÓN DEL BARRIO DENTRO DEL CONTEXTO REGIONAL DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA

El FOPAE, a través de la firma Ingeocim Ltda., adelantó en el año 1998 la "Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D. C.", trabajo que incluyó la localidad de Rafael Uribe Uribe (SIRE, 2005).

Los resultados del estudio fueron empleados como base para la obtención del plano normativo del Plan de Ordenamiento Territorial POT (Amenaza por remoción en masa), y de productos normativos subsiguientes como la delimitación de las Áreas de Tratamiento Especial.

En la **Figura 2** se presenta la localización del barrio en los planos de zonificación de amenaza del estudio de Ingeocim Ltda., en el cual la mayor parte del barrio se ubica en una zona de amenaza alta.

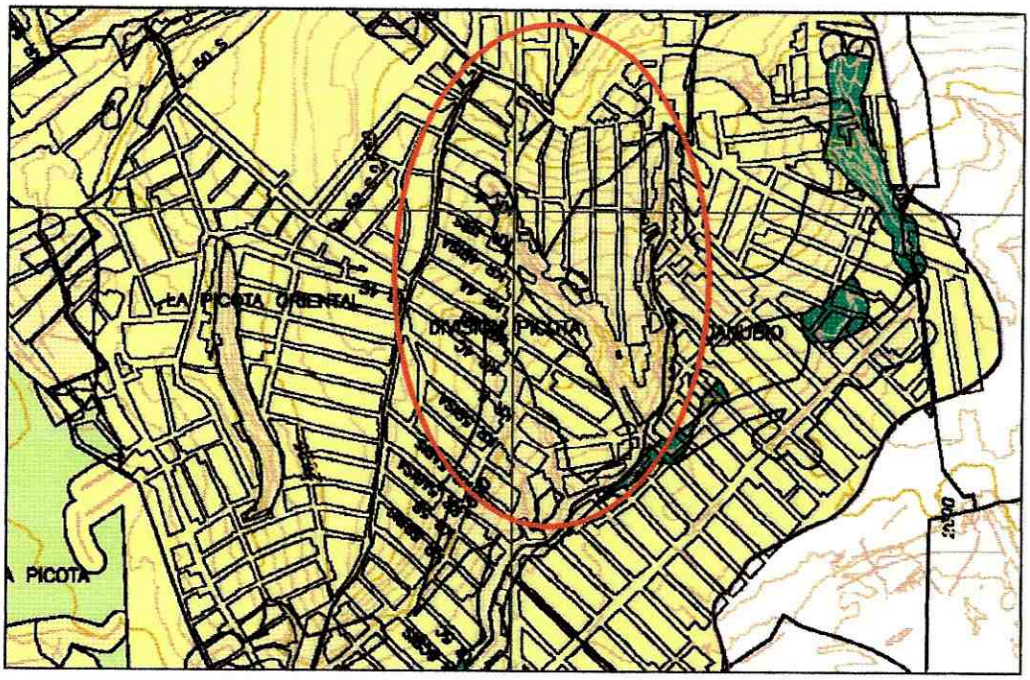


Figura 2. Ubicación del barrio en una porción del plano de amenaza por remoción en masa del estudio de Ingeocim (Fuente: SIRE, 2005)

3 RESULTADOS OBTENIDOS A NIVEL DE INFORMACIÓN BÁSICA

A continuación se presentan los resultados obtenidos a nivel de información básica que sirven de base para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo del barrio estudiado.

3.1 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR

El barrio La Paz es un desarrollo en un estado muy avanzado de consolidación en donde el medio natural ha sido modificado considerablemente trayendo consigo numerosos problemas ambientales. El desordenado crecimiento del barrio ha provocado que el índice de calidad ambiental sea muy bajo y que el componente suelo, en la actualidad, tenga un alto grado de degradación ambiental. Este es un sector de fragilidad ambiental, ya que se presentan amenazas de varios tipos y se necesita de un manejo integral de recursos naturales. El desarrollo se debe planear con restricciones menores en cuanto a la intervención antrópica y esta debe ser controlada y poseer las medidas de mitigación y prevención necesarias para evitar un mayor grado de degradación ambiental.

3.1.1 Uso actual y potencial del suelo

Los usos del suelo presentes son de tipo residencial, comercial, recreativo y con restricciones de uso por la presencia de líneas de alta tensión en una servidumbre que se encuentra invadida por viviendas (NOTA: Tema tratado en el DI – 2282 de DPAE). En el barrio no se evidencian actividades agropecuarias o de actividades

económicas a partir del suelo que condicionen su uso actual. El desarrollo antrópico desordenado en el sector ha generado conflicto del suelo, ya que este sector es de expansión urbana pero las condiciones del medio no permiten la sobrecarga de intervención que existe en la actualidad. Según las características descritas, esta zona es considerada de alta fragilidad ambiental a alta significancia ambiental por lo que el desarrollo en este sector debe ser con restricciones mayores y con medidas de restauración y adecuación.

3.1.2 Cobertura vegetal

La cobertura vegetal en este barrio es poca pero en mayor proporción que en los barrios aledaños. Esta vegetación está concentrada en su mayoría en la quebrada el Zanjón II (Los Naranjos) y consta de vegetación riparia, herbácea y algunos árboles foráneos. La vegetación predominante es el kikuyo aunque se observó la presencia de varios individuos de coníferas que en algún momento y bajo un escenario crítico, podrían llegar a afectar la estabilidad de la ladera. De igual manera se observaron jardines como vegetación ornamental y que ayudan con la infiltración de las aguas lluvias al suelo y la regulación de nutrientes. En algunos sectores se observan saucos como vegetación foránea. Aunque el sector posee cuerpos de agua definidos, no se observa vegetación primaria ni de rivera. Esto indica el alto grado de intervención que existe en esta zona de ladera.

3.1.3 Drenajes naturales y escorrentía superficial

La alta intervención antrópica en la zona, en especial la construcción de vías, accesos peatonales y viviendas, ha generado la pérdida o modificación de casi el total del drenaje en su forma natural y ha sido sustituido por sistemas de drenaje artificial que en ocasiones no son eficientes a la hora de evacuar las aguas lluvias que se concentran en la ladera. Existen en el barrio accesos peatonales que se han convertido en drenajes que transportan una gran cantidad de flujo y que según comentarios de la comunidad, en épocas de invierno, el agua que viaja por estos nuevos drenajes con sedimentos y residuos, alcanza una altura hasta de 70 cm y en ocasiones inunda las viviendas que se encuentran cercanas a él. Sin embargo, en las observaciones de campo se evidencia claramente la continua humedad que presentan estas viviendas.

En el barrio La Paz se encuentran dos cuerpos de agua conocidos como el Zanjón La Marranera y el Zanjón Los Naranjos (o Zanjón II). El Zanjón Los Naranjos no se encuentra inventariado por el Distrito ya que nos se observaron los mojones respectivos que limitan la zona de manejo y preservación ambiental. Este cuerpo de agua se encuentra invadido por viviendas tanto en su cauce como en su ZMPA y se observa claramente el vertimiento de aguas residuales en su lecho. En el pasado esta quebrada presentó una emergencia por inundación por un represamiento, por lo cual la comunidad construyó tuberías de recolección de aguas lluvias.

La escorrentía es diferencial en este barrio y depende claramente de la cobertura del suelo. En ciertos lugares, en donde no existe vegetación y son vías pavimentadas, la escorrentía superficial es alta. Lo contrario ocurre en la quebrada

y su zona de influencia, que posee mucha vegetación y muy pocos escarpes y por ende la escorrentía es baja.

3.1.4 Alcantarillado sanitario y pluvial

En la zona de estudio se puede observar la presencia de alcantarillado combinado, ya que se encuentran sumideros y pozos de inspección en las calles pavimentadas y tuberías de gres a la vista en las calles que aún no lo están. La eficiencia del sistema de aguas lluvias es deficiente, ya que la ubicación de los sumideros laterales y transversales se encuentran antes de donde vienen las aguas de escorrentía y se encuentran colmatados por residuos y sedimentos.

Los vertimientos de esta agua se hacen en las quebradas que recorren los barrios Danubio Azul y La Paz.

3.1.5 Zonas de importancia ambiental

Las zonas identificadas de importancia ambiental son aquellas donde se encuentra los drenajes invadidos y las quebradas. Es importante realizar observación frente a las amenazas de avenidas torrenciales y de deslizamiento.

3.2 ESTUDIO GEOLÓGICO

El componente geológico es de capital importancia para la emisión del concepto técnico de riesgo por remoción en masa. A continuación se presentan los resultados del trabajo de investigación adelantado y que sirve de base para la definición del nivel de amenaza en el barrio objeto de evaluación.

3.2.1 Geología regional

La litología y estructuras geológicas del área en la cual se enmarca la zona de estudio son las siguientes:

3.2.1.1 Estratigrafía

Las rocas que afloran en el barrio la paz Localidad Rafael Uribe Uribe corresponden a la Formación Regadera; sobre esta yacen depósitos de rellenos antrópicos de gran espesor; estas rocas se encuentran en proceso de alteración a suelos residuales arenoarcillosos.

En 1957 Enrique Hubach denominó "Regadera" a un espeso nivel de areniscas con intercalaciones de arcillolitas las cuales afloran al SE de la ciudad de Bogotá, en proximidades al embalse de La Regadera, esta unidad fue redefinida por Julivert en 1963.

La formación Regadera está constituida por una serie de estratos gruesos y resistentes de arenisca cuarzosa de grano grueso poco consolidadas con algunas capas lenticulares conglomerados finos y matriz arcillosa.

Esta formación tiene dos conjuntos; el conjunto inferior consiste en bancos de arenisca con estratificación cruzada y espesores entre 0,5 y 15 m. Las areniscas alternan con arcillolitas de color gris claro a rosadas y hasta rojizas con espesores que no sobrepasan los 0,3 m; en el conjunto superior predominan las arcillolitas.

La formación La Regadera se extiende desde la zona del embalse del mismo nombre en dirección norte hasta el extremo sur de la ciudad; la sección típica de esta unidad se observa en cercanías del embalse pero alcanza su espesor máximo en el sureste de la ciudad en las proximidades del cerro Juan Rey.

3.2.1.2 Geología estructural

Del barrio La Paz hacia el norte, las rocas de la formación regadera forman un sinclinal que aparece en los cerros del sur de La Picota, continuando hacia Santa Lucía y llegando cerca del hospital de San Carlos y del barrio Palermo Sur. Al oriente de este barrio se presenta una estructura sinclinal que tiene el mismo rumbo de plegamiento, por lo que se deduce que se trata de la misma estructura.

- **Sinclinal de Usme – Tunjuelito**

El sinclinal de Usme – Tunjuelito presenta un eje de plegamiento con dirección aproximada N-S y se extiende hacia el sur por más de 20 kilómetros. La estructura se inclina de sur a norte y su flanco occidental se encuentra en posición normal con buzamientos hasta de 45º, mientras que el flanco oriental se encuentra invertido en algunos tramos. De otra parte, el sinclinal se encuentra afectado por fallas perpendiculares y oblicuas a su dirección general y por pliegues menores que se presentan especialmente en áreas donde afloran formaciones rocosas de características blandas como la Formación Bogotá.

Ingeominas (1997) cartografía la Falla de Tunjuelito que tiene rumbo NNE-SSW al sur, pasa a rumbo N-S al centro y cambia a rumbo NNW-SSE al norte. Según ellos se trata de una falla inversa que delimita por el occidente al Sinclinal de Usme – Tunjuelito.

- **Falla el Zuque**

Mucho más al sur del río San Cristóbal se encuentra una falla de rumbo con dirección E-W, de movimiento lateral izquierdo, que de acuerdo a su traza, el plano de falla es sensiblemente vertical. Además de los desplazamientos sobre la Falla de Bogotá y de algunos contactos intraformacionales, es notorio el control fisiográfico en el límite sur del Cerro El Zuque (Localidad de Uribe Uribe). Aunque esta estructura no se encuentra localizada en el barrio La Paz, se trae a colación, teniendo en cuenta que marca el límite por la parte sur de San Cristóbal, hasta donde la secuencia estratigráfica de las rocas cretácicas y terciarias yace en posición normal.

- **Fallamiento local**

Debido a la densidad habitacional del sitio del concepto y al relleno de escombros que conforman la parte baja de las márgenes de los zanjones, no se puede observar un patrón de fallamiento claro. Según el estudio de Ingeniería y Geotecnia (2000), el único sitio donde se observa un fallamiento menor es al norte de la iglesia de La Paz.

3.2.2 Geología local

Se realizó con base en el reconocimiento detallado de campo, el estudio de información secundaria y el levantamiento topográfico suministrado por el Contratante. Los resultados se registran en el **Plano 1** del **Apéndice 1** y se describen a continuación:

3.2.2.1 Formación Regadera (Tr)

Gracias a los cortes para la construcción de vías y viviendas, la Formación Regadera se encuentra aflorando hacia el noreste del barrio La Paz , conformando un lomo alargado (este – oeste), constituida por arenitas friables de grano grueso, de color amarillo a blanco por la alteración de los feldespatos (**Fotografía 1**). Esta formación se presenta plegada, formando estrechos anticlinales y amplios sinclinales de rumbo noroeste principalmente, debido al alto tectonismo de la zona. En el barrio La Paz, pareciera que las rocas se encontraran en posición horizontal; esto se debe precisamente a las características de amplitud del sinclinal descrito anteriormente. En la formación se presentan estructuras sedimentarias como marcas de corriente y estratificación cruzada (Ver **Plano 1**).

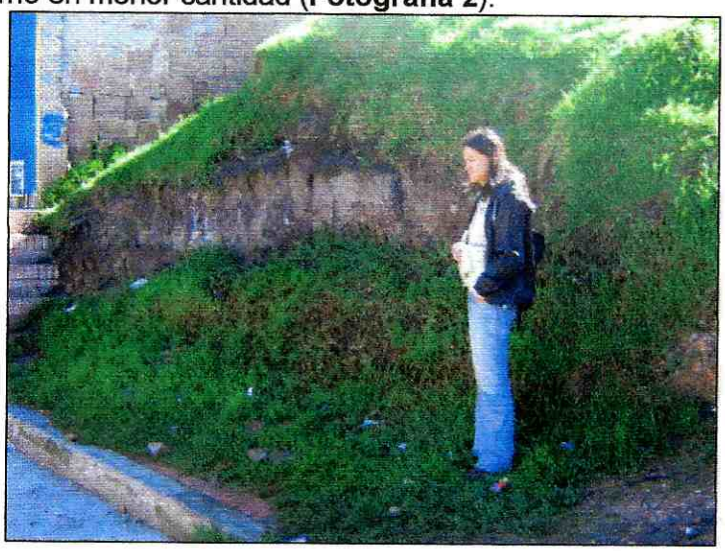
Fotografía 1. Afloramiento de la Formación La Regadera en el barrio La Paz (Calle 54 sur – carrera 5 Bis A)

La formación regadera se presenta en la mayor parte del barrio y constituye una arenisca gris amarillosa de grano grueso a conglomerática compacta masiva y

resistente con estratificación cruzada y una serie de intercalaciones lenticulares de limolitas grises con areniscas ferruginosas en capas muy delgadas.

3.2.2.2 Suelos residuales (Qsr)

Con este nombre se identifican los suelos producto de la meteorización y alteración del material parental en este caso de la Formación Regadera (conjunto inferior). Son materiales finogranulares predominantemente arenosos, algo arcillosos, con espesores de 2 a 3m, estos suelos se encuentran desde la parte sur hasta una zona oriental del barrio en menor cantidad (**Fotografía 2**).



Fotografía 2. Suelo residual derivado de la Formación Regadera en el sector oriental del barrio La Paz (sector oriental del barrio).

3.2.2.3 Rellenos antrópicos (Qra)

A partir de 1987 se realizó para la adecuación del barrio La Paz, un gran relleno de escombros tanto en los extremos como hacia el centro del barrio. Estos rellenos están constituidos por arenas, limos y arcillas y por algunos fragmentos de rocas, ladrillo y concreto. También se pueden observan algunos rellenos de basura con contenido considerable de plásticos y material biodegradable, los cuales se ubican generalmente hacia los bordes de las laderas de los drenajes naturales. De acuerdo con la exploración del subsuelo efectuada en el estudio relacionado anteriormente, los rellenos presentan espesores del orden de 4 m.

En la parte baja del barrio La Paz se realizaba una explotación de arcilla para uso industrial, al parecer los primeros rellenos fueron efectuados por estas personas y posteriormente los continuaron los habitantes del sector sin ningún tipo de compactación.

En el barrio La Paz se observa que el desarrollado de calles se ha realizado sobre rellenos que han cubierto algunos cauces tanto de los zanjones principales como de sus afluentes (**Fotografía 3**).

Fotografía 2. Depósitos antrópicos zonas urbanizadas del barrio La Paz (sector occidental del barrio).

3.2.3 Aspectos hidrogeológicos

Aunque las laderas del barrio La Paz están constituidas principalmente por rocas y suelos residuales de la formación regadera, se considera que solo una mínima cantidad de agua puede infiltrarse por los afloramientos de las rocas y los suelos residuales, lo cual no favorece la formación de procesos de remoción en masa.

No ocurre lo mismo con los rellenos asociados a los cauces naturales o zanjones, hacia los cuales confluyen las aguas servidas de algunas viviendas marginales y aguas lluvias de la ladera en general, razón por la cual, se considera que los rellenos antrópicos constituyen una fuente o almacén temporal de agua. En estas condiciones los rellenos son potencialmente inestables.

Los escenarios en los cuales existen calles pavimentadas sobre la parte alta del barrio y calles destapadas hacia la parte baja, donde además están concentrados los rellenos, constituyen sitios altamente sensibles para la infiltración de aguas lluvias.

3.2.4 Geomorfología

En el barrio La Paz se identificaron los procesos morfodinámicos y las características de los mismos con el propósito de calificar los parámetros del relieve de acuerdo con la metodología de zonificación adoptada.

3.2.4.1 Unidades geomorfológicas

En términos generales se presentan dos unidades geomorfológicas, la primera consiste en una ladera estructural con pendientes altas, constituida principalmente por areniscas y en parte por suelos residuales; la segunda consiste en una ladera

depositacional a lo largo de los drenajes naturales, en partes cubiertos por viviendas.

3.2.4.2 Procesos morfodinámicos

Es de anotar que en el barrio La Paz predomina la erosión laminar y en surcos; también existen cortes en roca, suelo residual y rellenos antrópicos.

- **Erosión laminar y en surcos**

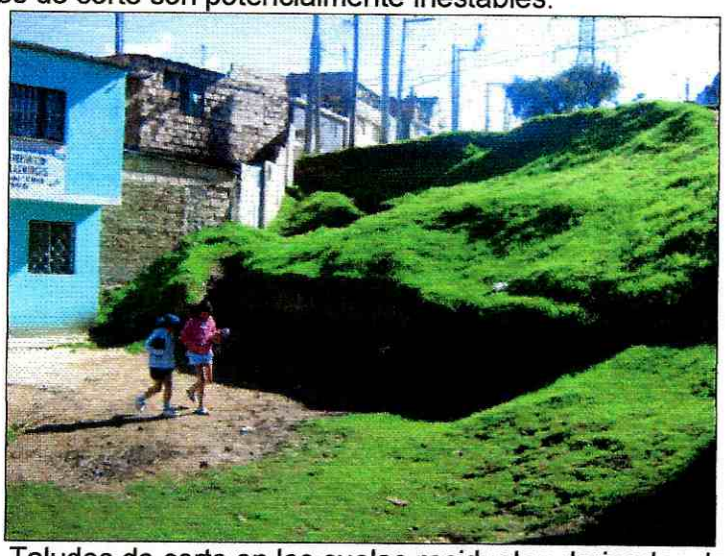
De acuerdo con el recorrido de campo se pudo establecer que este tipo de erosión se presenta en áreas desprovistas de vegetación, sobre suelos residuales y rellenos antrópicos. De acuerdo con la teoría, los procesos erosivos pueden llegar a desencadenar flujos de tierra y deslizamientos, pero esta no es la situación del barrio La Paz, sector en el que solo se requiere la pavimentación de algunas calles que actualmente se encuentran destapadas, por donde circulan las aguas lluvias (**Fotografía 4**). Estos procesos se presentan en la mayor parte del barrio hacia la parte noreste y sureste.

Fotografía 4. Erosión laminar y en surcos en una de las calles destapadas del barrio La Paz.

- **Taludes de corte y explanaciones**

Los taludes de corte son procesos repetitivos en el barrio, debido a que se conforman para la construcción de viviendas en la media ladera, estos cortes son

verticales y presentan alturas entre 2 y 6m (**Fotografía 5**). En general, los cortes efectuados sobre areniscas y suelos residuales son geotécnicamente estables. En sitios en los cuales se presentan rellenos bien sea sobre suelo residual o sobre roca, los taludes de corte son potencialmente inestables.



Fotografía 5. Taludes de corte en los suelos residuales derivados de la formación Regadera.

- **Flujos de tierra**

Los flujos de tierra son movimientos de velocidad variable; estos se presentan sobre rellenos antrópicos asociados a los drenajes naturales del sector, que pierden su estabilidad por efecto del agua y pueden originar desplazamientos con trayectorias relativamente alargadas. En el barrio La paz este proceso se ubica al costado sureste donde se presentan los drenajes naturales (**Fotografía 6**).

Fotografía 6. Detalle flujo de tierra incipiente asociado a un drenaje natural en la parte media del barrio.

3.3 EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

Con el propósito de conocer el espesor y el grado de compactación de los rellenos antrópicos que generan algún potencial de inestabilidad en el barrio La Paz, se realizaron dos perforaciones manuales realizando en forma continua el ensayo de SPT (Ver registros de sondeos en el **Apéndice 2**).

De acuerdo con las perforaciones los rellenos se encuentran conformados por un limo amarillo, con intercalaciones de color negro rojos y gris, con óxidos de hierro y presencia de raíces; eventualmente se presentan fragmentos de roca, los espesores máximos de estos rellenos son de 8 m en los rellenos ubicados cerca de la torre de energía aparece el nivel freático a 3,6m de profundidad.

Los rellenos presentan resistencia de 8 golpes/pie con el ensayo de penetración estándar en la parte más blanda (3m) y se encuentran más compactos hacia profundidad, donde presentan resistencia hasta de 22 golpes/pie.

Los rellenos yacen sobre un material limoso-arcilloso húmedo (suelo residual) abigarrado de color amarillo con vetas grises, compacto. Presentan resistencia de 28 golpes/pie con el ensayo de penetración estándar

3.4 CARACTERIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS EXPUESTAS

El barrio La Paz es un asentamiento de alta consolidación, dividido en siete sectores a saber, de acuerdo con la información recibida de la comunidad: Los Naranjos, La Torre, El Cebadal, Caracas, La Malla, Daza La Marranera y Fiscala sector Daza; sin embargo para efectos del concepto técnico, se considera que el barrio La Paz involucra únicamente los sectores Los Naranjos, La Torre, Caracas y La Malla. De acuerdo con la cartografía DAPD, el barrio consta de 81 manzanas.

En este barrio no se adelantó un inventario de construcciones predio a predio, pero sí se caracterizaron las viviendas, que en su mayoría corresponden a edificaciones de uno y dos pisos, en mampostería simple, combinando diversos tipos de ladrillo (tolete y hueco).

Existe gran número de casas construidas o formadas en lata o con otro tipo de material (lonas, madera, etc.), la mayoría de las cuales están ubicadas en los linderos de los zanjones o quebradas.

3.5 ASPECTOS SOCIALES

Emitir un concepto acerca del riesgo, supone el análisis de diferentes variables de índole geotécnica, ambiental, urbanística y social. En este sentido, el presente aparte hace énfasis en los aspectos sociales interrelacionados con lo demás, pues, cabe recordar que en numerosas ocasiones el riesgo se genera como resultado de una intervención social de la comunidad sobre su entorno ambiental generando procesos urbanísticos informales, los cuales a su vez contribuyen a la formación de problemas geotécnicos importantes.

De esta manera es necesario incluir dentro de la parte social los siguientes aspectos de una manera breve, por no ser este tema el objetivo central de este trabajo. En primer lugar, se hará una corta revisión de contexto histórico relacionado con la formación de los barrios y los procesos de urbanización; un segundo aspecto a tratar es el de los problemas generales de los barrios y la intervención institucional que con respecto a estos se ha dado; el siguiente análisis tiene que ver con las expectativas que tiene la comunidad respecto de la legalización; a continuación se analizará dentro del presente apartado, lo relacionado con los antecedentes de inestabilidad de suelos, pero enfocado a la percepción del riesgo; por último se señalarán las posibles soluciones al problema del riesgo que se plantean desde la comunidad. Una mirada global de los aspectos anteriormente mencionados podrá dar cuenta de manera resumida de las inquietudes, la situación social, la disposición de la comunidad, la percepción social del riesgo, la existencia de organizaciones sociales fuertes y de intervención institucional pública y privada para finalmente entender el riesgo en términos sociales, como resultado de una interacción entre el agente y su estructura, es decir entre la sociedad y el medio ambiente.

De acuerdo con el objetivo de este trabajo, la parte social tendrá dos partes fundamentales. La primera de ellas hará énfasis en lo descriptivo, en tanto que la segunda se concentrará en lo analítico de las entrevistas. Estas fueron realizadas a personas miembro o ex - miembro de las Juntas de Acción Comunal que de alguno u otro modo tienen una representación legítima de la comunidad de los barrios.

Como se mencionó con anterioridad, La Paz se encuentra dividida en varios sectores. Cada sector tiene una Junta de Acción Comunal distinta y trabajan de manera independiente, a pesar de que en últimas comparten las mismas problemáticas. Esta característica se hizo evidente durante las visitas, pues las personas pretendían que sólo fueran atendidas las solicitudes del propio sector, excluyendo los demás. En este sentido, el barrio la Paz presenta una fragmentación social, reforzada con la organización política de las JAC.

Por otro lado, en este barrio se presenta una situación importante que merece ser analizada desde el punto de vista social. Por un lado, existe un riesgo evidente, pues el proceso histórico de urbanización del barrio se consolidó mediante el relleno de quebradas, estableciéndose la comunidad a lo largo de tres zanjones; de esta manera se debe revisar cómo la comunidad representa un actor clave en la existencia del riesgo.

En términos generales, se puede señalar que el asentamiento de las diferentes familias en este tipo de barrios, es consecuencia de la situación social y económica actual del país, que trae como consigo una frecuente migración a la ciudad de personas que no cuentan con los recursos suficientes para establecerse en lugares más seguros para su vida; de esta manera, al llegar a un lugar que no se ajusta a las necesidades de las familias, el hombre se ve obligado a intervenir su medio ambiente para lograr así la construcción de las viviendas; esta intervención se da en términos de deforestación, modificación del drenaje natural y cambios morfológicos mediante cortes y rellenos. Todas estas intervenciones son las que hacen que con el paso del tiempo se genere una degradación del suelo dando paso a la ocurrencia de deslizamientos de tierra y a otros eventos. En el caso de la Paz, puede afirmarse que el riesgo se ha constituido gracias a los rellenos indiscriminados a lo largo de

los zanjones y el manejo inadecuado de aguas lluvias y aguas negras, que han sido vertidas al cauce de los zanjones.

Con el paso del tiempo se instaló la red de alcantarillado, lo cual mermó el vertimiento de aguas al cauce de los zanjones; sin embargo, para las familias que habitaban en sus riberas no fue posible establecer alcantarillado. La comunidad manifiesta que durante la Alcaldía de Andrés Pastrana, varias familias fueron reubicadas en otros sectores, pero muchas de estas reubicaciones se hicieron sobre terrenos que se encuentran igualmente en situación de amenaza y riesgo por deslizamientos; los zanjones fueron nuevamente invadidos y han ocurrido varias emergencias.

Durante la visita al barrio se contactó a doña Lilia de Barón, presidenta de la Asociación de Cuidados, Recursos y Protección de La Alameda, asociación que está conformada por 18 mujeres y que une a los habitantes de la Paz (sector La Torre) con el Danubio Azul. Esto muestra el nuevo rol de la mujer dentro de una comunidad en la que ha predominado el trabajo de los hombres en lo que a representatividad se refiere y el de la mujer en el trabajo del hogar. Doña Lilia comenta que se han presentado problemas "aislados" de deslizamientos de tierra sobre todo cuando llueve, pero que ella considera que no existe riesgo en su barrio. Habló de un habitante que varias veces había sido advertido sobre la alta amenaza en la que se encontraba su vivienda pero que no había querido desalojar, y que de esta manera la comunidad lo apoyaba para que continuara viviendo allí. Esto muestra una dificultad en el trabajo con la comunidad.

Otro problema del barrio señalado por doña Lilia tiene que ver con las filtraciones de agua a algunas viviendas. También se encuentran en dificultades por la ausencia del acueducto en algunas partes de la Alameda, debido a la condición de alto riego del sector. En este sitio se presentan problemas de inseguridad por la ausencia de alumbrado público, aunque hay una fuerte presencia de la policía, frente a situaciones de venta de drogas y atracos. Con respecto a este punto los habitantes del sector afirmaron que grupos de limpieza social imparten el orden en la zona.

Las entidades que han hecho presencia en la zona son, entre otras, la KFW con el proyecto Sur con Bogotá, el IDU y EAAB con la construcción de la red de agua. Igualmente el IDIPRON con el manejo de comedores comunitarios.

4 ESTUDIO DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO

En esta sección se presentan los análisis de información y los resultados obtenidos de acuerdo con los procedimientos metodológicos y criterios expuestos al inicio del informe.

4.1 EVALUACIÓN DE AMENAZA

Como se mencionó anteriormente, la evaluación de amenaza se fundamenta en la aplicación del método SES (**Numeral 4.1.1**), y sus resultados se ajustaron de acuerdo con diversos criterios, como los antecedentes de inestabilidad en la zona (**Numeral 4.1.2**), los testimonios de la comunidad (**Numeral 4.1.3**), los procesos

morfodinámicos (**Numeral 3.1.4.2**) y las observaciones de campo. Es importante precisar que la profundidad de la evaluación se circunscribe al alcance de los trabajos.

4.1.1 Aplicación de la Metodología SES

En la generación de los conceptos técnicos se empleó como base la metodología de SES Modificado (Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad) propuesta por Ramírez (1989) y modificada por González (1997), la cual se adjunta en el **Anexo 2**.

La metodología aplicada para la generación de estos conceptos califica variables como materiales, factor antrópico, relieve, drenaje, cobertura, clima, erosión y sismicidad, que se procesaron mediante la ayuda de un Sistema de Información geográfica (SIG) con el fin de establecer una zonificación aproximada de estabilidad. Los resultados se presentan en el **Plano 2** del **Apéndice 1**.

4.1.1.1 Materiales (M)

El sistema semicuantitativo considera este parámetro como el de mayor incidencia en la estabilidad de la zona, adoptando un valor de 70 para la mayor calificación (mayor estabilidad), según el tipo de material: Roca, material intermedio y suelo. En este sector no se caracterizaron materiales intermedios ya que sólo se encuentran roca y suelos. No obstante, merecen especial distinción los suelos residuales de los rellenos antrópicos; los suelos residuales en el sector de La Paz presentan características muy similares a las de la roca.

- Roca: 20 puntos
- Suelos residuales: 15 puntos
- Rellenos: 2 puntos

4.1.1.2 Factor antrópico (A)

Este factor corresponde a la intervención del hombre sobre el medio físico. En el barrio La Paz, uno de los problemas relacionados con este factor es el de los rellenos de los drenajes naturales; e identificaron las siguientes zonas.

- Zona I: Zonas intervenidas con rellenos en áreas de drenajes naturales: 0 puntos.
- Zona II: Viviendas sobre áreas con rellenos en zonas de drenajes naturales, potencialmente inestables. 10 puntos.
- Zona III: Vías y viviendas en zonas de relleno pero con descarga controlada de agua. 25 puntos
- Zona IV: Viviendas en áreas de ladera, sin relleno, con cortes en suelo residual y/o roca blanda. 35 puntos.
- Zona V: Viviendas en áreas de ladera con cortes en roca competente: 40 puntos.

4.1.1.3 Relieve (R)

La condición de inestabilidad de una ladera esta asociada en términos de relieve a las características morfométricas y a los procesos morfodinámicos actuantes sobre ellas. La calificación de este parámetro en el barrio La Paz se efectuó con base en el plano de pendientes elaborado por la herramienta SIG y la forma de la ladera de acuerdo con el modelo de procesos geomórficos modificado de J. B. Dalrymple et al. (1962) con formas convexas, rectilíneas o cóncavas, a las cuales se asignan puntajes de 5, 3 o 0, respectivamente. Las calificaciones obtenidas se muestran a continuación.

- Puntaje 5: Zona de ladera convexa, constituida en algunos sectores por la formación regadera y suelo residual.
- Puntaje 3: Zona de ladera recta, constituida por suelos residuales principalmente.
- Puntaje 0: Zona de ladera cóncava, constituida por suelos residuales y algunos rellenos antrópicos.

4.1.1.4 Drenaje (D)

Este parámetro se evaluó considerando dos aspectos: La facilidad de drenaje y la pendiente promedio del cauce, como se muestra en la **Tabla 2**. Por tratarse de áreas pequeñas en general, se cambió la característica densidad de drenaje por facilidad de drenaje. Teniendo en cuenta que este factor depende de la pendiente del terreno que se determina mediante el SIG, no se presentan aquí los resultados de la calificación asignada para cada superficie.

Tabla 2. Valores de estabilidad por drenaje

PENDIENTE PROMEDIO DE CAUCES	FACILIDAD DE DRENAJE (m/Ha)		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Alta (>15°)	35	30	23
Media (5-15°)	25	19	13
Baja (0-5°)	16	10	6

4.1.1.5 Cobertura (U)

La cobertura constituye un factor determinante en las condiciones de estabilidad de una ladera, principalmente en lo referente con el control de erosión e infiltración de aguas de escorrentía. El barrio se dividió con respecto a la densidad de viviendas y a su cubrimiento (mayor o menor al 50%) y con respecto al cubrimiento de calles. Se clasificaron IV zonas así:

- Zona I: Zonas sin urbanizar con pasto y vegetación herbácea: 14 puntos
- Zona II: Viviendas con calles pavimentadas: 20 puntos
- Zona III: Viviendas con calles con o sin afirmado: 17 puntos
- Zona IV: Áreas de relleno desprovistas de vegetación y sin viviendas: 8 puntos.

4.1.1.6 Clima (C)

La cuantificación de este parámetro se realiza con base en la relación lluvia – deslizamiento, con base en el trabajo de Castellanos y otros (1999). Con base en dicho trabajo se ha definido la estación representativa de la zona la lluvia crítica respectiva y su período de retorno. Para el barrio La Paz se utilizaron los datos de la Estación La Picota, en la cual la lluvia crítica tiene un período de retorno de 36,5 años, para el cual la metodología asigna un puntaje de 37.

4.1.1.7 Erosión (E)

En la evaluación de este factor se tuvo en cuenta el tipo de erosión, la proximidad a los cauces y la influencia como agente desencadenante de movimientos en masa. En el barrio La Paz los procesos observados fueron erosión laminar (10 puntos), erosión en surcos (8 puntos), erosión concentrada cárcavas (4 puntos) y áreas sin procesos erosivos (12 puntos). La mayoría de estos procesos se presentan sobre los suelos residuales de la formación Regadera ubicados al noreste y sureste del barrio, en áreas desprovistas de vegetación o calles destapadas.

4.1.1.8 Sismicidad (S)

De acuerdo con el Estudio de Microzonificación Sísmica de Santafé de Bogotá (Ingeominas y Uniandes, 1997) y como ya se refirió antes, se estableció que el barrio pertenece a la zona 1 – Cerros, a la que le corresponde un coeficiente ah de 0,24 g. De otra parte, según las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente (NSR – 98), el tipo de perfil de suelo puede asociarse con el S3. En consecuencia toda la zona tiene una calificación de 1.

4.1.1.9 Resultados de la aplicación del método SES

En el **Plano 2** se presenta el resultado final de la aplicación del método que corresponde a la sumatoria, en cada punto, de la calificación obtenida de cada una de las variables consideradas, empleando para ello una herramienta SIG, e interpretando los resultados como una medida de la estabilidad, dentro de los rangos establecidos por la metodología y que se reproducen en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Rangos de calificación metodología SES (Fuente: FOPAE, 2005)

CATEGORÍA DE AMENAZA	CALIFICACIÓN DE ESTABILIDAD (CES)
Alta	Menor de 146
Media	Entre 146 y 171
Baja	Mayor de 171

Como se observa en el plano, de manera general, las zonas de alta amenaza coinciden con la existencia de rellenos antrópicos, las de amenaza media con los suelos residuales y la amenaza baja con la roca de la Formación Regadera, resultado que queda confirmado con los demás criterios enunciados para la evaluación definitiva de amenaza.

4.1.2 Antecedentes históricos de remoción en masa en la zona

De acuerdo con la búsqueda de antecedentes, el primer registro documental lo constituye el estudio de Ingeominas (1995) en el que se registra actividad de explotación de canteras en este barrio.

Luego se cuenta con el Diagnóstico No. DI-499 de la UPES (hoy DPAE), que data del mes de septiembre de 1998, referido al concepto de la entidad sobre la viabilidad de ejecución del proyecto 6-70 consistente en la ejecución de un estudio para determinar si es factible la construcción de un "relleno sanitario" en el Zanjón Los Naranjos del barrio La Paz, formulado por la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe a la Unidad Ejecutiva Local (UEL) (Hoy DEL, Dirección Ejecutiva de Localidades) de la Secretaría de Gobierno.

En dicho documento se establece, entre otros aspectos, que se presentan en esta zona niveles de riesgo muy altos, especialmente de carácter geotécnico, por la presencia de rellenos de grandes proporciones y paupérrimas características técnicas, la invasión del cauce con edificaciones de diversa índole y la contaminación acelerada de la quebrada (Zanjón Los Naranjos) con aguas negras y basuras. Se enfatiza en la amenaza que representan los rellenos, dadas sus amplias dimensiones, naturaleza y heterogeneidad de los materiales, deficiencia de drenaje, deficiencias de compactación y conformación topográfica del sector. Obviamente se concluye que considerar la ejecución de un relleno sanitario resulta inconveniente desde las perspectivas ambiental, social y geotécnica. Se propone en cambio la realización de un estudio de riesgo cuyo objetivo principal sea el de brindar elementos de juicio a las autoridades competentes en la toma de decisiones para el manejo del riesgo.

Fotografía 7. Rellenos en el Zanjón Los Naranjos, en agosto de 1998 (Tomado del DI-499 de DPAE).

Fotografía 8. Rellenos en el Zanjón Los Naranjos, en agosto de 1998 (Tomado del DI-499 de DPAE).

Fotografía 9. Rellenos en el Zanjón Los Naranjos, en diciembre de 2005.

El referido documento registra como leyenda de las **Fotografías 7** y **8** del presente concepto lo siguiente: "Panorámicas del valle desde la parte inferior hacia el norte, en la calle 54 S con carrera 4B, en donde ésta última, aproximadamente, es paralela

a la quebrada. La fotografía de arriba fue tomada a finales de agosto de 1998 y la segunda un mes después; puede notarse la desaparición del árbol ubicado cerca a la volqueta roja en la foto superior, lo que da una idea sobre la evolución de la acción degradante del sector. La zona ubicada detrás del sitio en que se tomaron las fotografías se encuentra totalmente urbanizada y las construcciones son de características similares a las apreciadas en las fotos. Es también evidente la composición disímil de las diversas "volquetadas" que conforman los rellenos, como los escombros de construcción, sobrantes de excavaciones, basuras, etc. A partir de este punto hacia aguas abajo la quebrada es captada y transportada por tubería subterránea". Se presenta también el registro de las condiciones actuales en la **Fotografía 9**, donde puede apreciarse que se han borrado muchos rastros de la topografía original, cubierta por los rellenos.

Por su parte, el estudio de Ingeocim Ltda. (1998) registra como uno de los sitios críticos por inestabilidad propuesto para estudio, el barrio La Paz, y describe el problema como un deslizamiento rotacional y caída de suelos. Establece que el barrio La Paz " se encuentra ubicado en el límite entre la Localidad de Usme y Rafael Uribe Uribe, compartiendo con los barrios El Danubio Azul y el Palermo Sur, el área de la subcuenca de la quebrada La Olla, que se caracteriza por tener un drenaje desordenado de grandes zanjones y procesos de erosión intensa".

"Los depósitos de la Formación Tilatá (TQt) afloran en toda el área muy susceptibles a ser erodados, formando paisajes de "Tierras malas". La acción del agua lluvia sobre los depósitos desnudos del Tilatá produce desprendimiento de detritos."
"Para recuperar las áreas de los zanjones la comunidad ha venido rellenándolos con material sin clasificar ni compactar produciéndose deslizamientos rotacionales sobre estos. En la zona se cartografió uno de ellos con un área de influencia de 300 m2. A lo largo de las áreas de relleno se aprecian grietas que pueden generar procesos de mayor extensión".

Este trabajo identificó un evento de remoción en masa, como parte del registro histórico, ocurrido el 14 de marzo de 1989, originado por lluvias. De igual forma, dentro del inventario de procesos incluyó dos del barrio La Paz, específicamente uno en el sector Los Naranjos.

Cabe mencionar que el estudio recomendado en el Diagnóstico y en el estudio de Ingeocim Ltda. fue realizado en el año 2000 por la DPAE, que contrató a la firma Ingeniería y Geotecnia Ltda. para tales efectos.

El estudio de Ingeniería y Geotecnia (2000) compila algunos antecedentes extractados del informe "Plan Integral de Manejo de Zonas de Alto Riesgo para la Prevención y Atención de Desastres de la Localidad de Usme" realizado por Plandepro Ltda. en 1995 para la entonces OPES (hoy DPAE) y la información obtenida en la EAAB sobre el colector mixto del barrio La Paz. El estudio de Plandepro, identificó los siguientes factores de riesgo:

- Riesgo de inundación por acumulación de aguas lluvias en sectores sin desnivel natural y con ausencia total de alcantarillados.

- Riesgo de inundación por desbordamiento de quebradas, cuyas rondas se hallan totalmente densificadas por urbanización pirata y loteo indiscriminado.

- Riesgo por erosión y desestabilización de terrenos por urbanización indiscriminada y mal uso del terreno

- Riesgo de deslizamiento o derrumbe a causa de la explotación antitécnica de canteras y chircales en la parte alta de los cerros de Juan Rey.

- Riesgo de deslizamiento, derrumbe o avalanchas a causa de pendientes prnunciadas de más de 30% y el uso inadecuado de los suelos con viviendas construidas de manera antitécnica.

- Riesgo de hundimiento del terreno a causa de cavernas, socavaciones y reflujo de aguas subterráneas por la explotación de arenas y gravillas.

- Riesgo de electrocución debido a la ubicación de viviendas en el área de influencia de los cables de alta tensión que pasan por el sector.

Dentro de la caracterización del medio físico incluida en el estudio de Ingeniería y Geotecnia (ref. cit.), se identificaron varios procesos morfodinámicos en el barrio La Paz, en los sectores de los Zanjones La Marranera y Los Naranjos, que se describen a continuación:

"Hasta 1976 en la zona se presentaban los siguientes procesos":

- "Antiguos flujos de origen fluvioglacial, ocurridos después de la última glaciación, los cuales cubrieron gran parte de las laderas del sureste de Bogotá".
- "Procesos de erosión hídrica activos durante gran parte del Holoceno, los cuales producen un notable carcavamiento, tanto en la zona plana como en las laderas de pendiente media a alta, y dan origen a una morfología de ¨ tierras malas ¨ (*bad lands*) en los Zanjones Grande, Los Naranjos y La Marranera, hasta finales de la década de los 70".
- "Rellenos de escombros, los cuales se inician hacia el año 90, debido a la invasión de las laderas del barrio. Con el objeto de adecuar el área máxima disponible para uso habitacional, los habitantes del sector utilizaron el material rocoso disponible en las laderas (flujo fluvioglacial) y posteriormente utilizaron los escombros de construcción como lo han hecho hasta ahora".

Finalmente, el estudio menciona que a partir de 1987 la actividad antrópica se incrementa, con el relleno de los Zanjones Los Naranjos y La Marranera.

Como emergencias registradas en los informes de DPAE cabe destacar las siguientes:

- Según el Diagnóstico DI – 1438, del 29 de abril de 2002, se presentó un deslizamiento puntual de suelo desde un talud vertical de 3,5 m de altura, en la Diagonal 55 Sur # 5A – 08, del barrio La Paz, Sector La Malla.
- Según DI- 1542 del 11 de julio de 2002, se presentaron deslizamientos puntuales que afectaron 5 viviendas, en el Sector Caracas.
- En el DI-1648 del 05 de diciembre de 2002 se registra el asentamiento de una edificación por la construcción de un muro en la vivienda vecina, en el sector Los Naranjos.
- En el DI – 1839 del 13 de noviembre de 2003 se ilustra la ocurrencia de un deslizamiento tipo caída de rocas y detritos en el talud de corte de la parte posterior de las viviendas de la Diagonal 53 A Sur # 3 A – 59 y carrera 4 # 53 A – 16 Sur del barrio La Paz, que involucró suelo orgánico y roca meteorizada. El evento está asociado a la lluvia y el agua de escorrentía que se infiltra en el terreno y erosiona la cara expuesta del talud.
- En el DI-2541 del 23 de noviembre de 2005 se reporta una emergencia a causa de un escurrimiento superficial de aproximadamente 3 m3 de material de relleno en un talud de corte de aproximadamente 3,5 m de altura, ubicado en el límite de dos predios del barrio la Paz, al parecer ocasionado por la acumulación de aguas lluvias en el terreno.

4.1.3 Testimonios de la comunidad

Al indagar con la comunidad acerca de emergencias en el barrio originadas por inestabilidad del terreno, se menciona un episodio de avalancha ocurrido en el Zanjón La Marranera que ocasionó la muerte de un niño, y que posteriormente dio lugar a la reubicación de varias familias que hoy habitan lo que se denomina Sector Daza del barrio La Fiscala; tales hechos ocurrieron durante la administración del Alcalde Andrés Pastrana. También la comunidad menciona varias emergencias por deslizamientos, sin precisar fechas ni detalles.

4.1.4 Zonificación de amenaza

Consideradas la información y los criterios consignados se define la zonificación de amenaza que se presenta en el **Plano 3** del **Apéndice 1**.

De acuerdo con los resultados puede afirmarse que la condición de amenaza alta está directamente relacionada con la existencia de los rellenos que ocupan las zonas de drenaje del barrio. La amenaza media corresponde a los suelos residuales, en colindancia con las zonas de amenaza alta, y algunos rellenos en la parte baja del barrio, mientras que la amenaza baja se ha asignado a los demás sectores del barrio.

4.1.5 Calificación de amenaza

En la **Tabla 4**, del **Apéndice 3**, se presentan los resultados obtenidos discriminados según las categorías de amenaza, y según la nomenclatura de manzanas y predios entregada por DPAE.

Según estos resultados el 3,9% (71) de los predios se encuentran en zona de amenaza alta, 39,8% (725) en amenaza media y 56,2% (1.024 predios) en amenaza baja.

4.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

De acuerdo con la metodología propuesta, la vulnerabilidad física de las viviendas es una variable que solamente se analiza en las zonas que presentan amenaza media y alta, y se tienen en cuenta dos factores: Exposición y resistencia de los elementos expuestos, que en este caso son las viviendas.

El factor exposición se define en términos de la ubicación del elemento en relación con el área de influencia de la amenaza, y particularmente para los procesos de remoción en masa, está también relacionado con la ubicación relativa según el tipo de proceso que origina las condiciones de amenaza.

Como se registró en párrafos anteriores, la amenaza en el barrio La Paz está representada en la potencial falla de los rellenos localizados en las zonas de drenaje. De acuerdo con los antecedentes en estos materiales predominan los deslizamientos rotacionales y flujos. Para tales casos se considera que la vulnerabilidad por exposición es más alta para las viviendas que se localizan sobre el eje de los movimientos, mientras que es más baja para las que se ubican en los flancos. La mayor exposición la tienen entonces las viviendas de las manzanas 94, 95, 96, 20, 21, 22, 84, 83, 82, 81 y 79, en las viviendas directamente asentadas sobre rellenos de los Zanjones Naranjos y La Marranera.

De otro lado, debe mencionarse que las técnicas constructivas aplicadas en las edificaciones, genera condiciones especiales de debilidad estructural frente a cualquier evento (movimiento del terreno), así sea de baja magnitud, por lo que la vulnerabilidad por resistencia es alta.

4.3 EVALUACIÓN DE RIESGO

Considerando los resultados obtenidos en los aspectos de amenaza y vulnerabilidad, la confluencia de estas dos variables es crítica (alto riesgo) en 54 predios (3%) de varias manzanas, como se muestra en la **Tabla 5** del **Apéndice 3**. En riesgo medio se ubican 742 predios (40,8%) y 1.024 (56,2%) en riesgo bajo.

Consideradas la información y los criterios consignados se define la zonificación de riesgo que se presenta en el **Plano 4** del **Apéndice 1**.

La evaluación del riesgo por remoción en masa es un ejercicio interdisciplinario, que involucra aspectos de diversa temática; por lo anterior, si a las condiciones de

fragilidad social, degradación ambiental y carencia de planificación urbanística que presenta en general todo el barrio, agregamos la situación antes mencionada, puede establecerse que para los predios para los cuales la calificación de riesgo está dando alta en la tabla, efectivamente existe una alta probabilidad de que se presenten daños y pérdidas a causa de la potencial ocurrencia de un proceso de inestabilidad del terreno.

5 CONCEPTO DE RIESGO

De acuerdo con el trabajo adelantado y la información recolectada puede concluirse lo siguiente:

- La zona de mayor amenaza por inestabilidad del terreno es la que corresponde a las cabeceras y márgenes de los drenajes naturales intervenidos con los rellenos antrópicos de gran extensión y espesor, los cuales se conformaron aprovechando los espacios dejados por antiguas explotaciones de arcilla y cárcavas. Justamente en estos sitios se concentra el manejo inadecuado de aguas de escorrentía superficial (aguas lluvias y aguas servidas). Las áreas de amenaza alta involucran el 3,9% de los predios del barrio.
- El 40% de los predios del barrio se ubican en amenaza media por remoción en masa, en sectores que se caracterizan por la presencia de suelos residuales. En las áreas de ladera del barrio, localizadas hacia el sur y centro del mismo, existen explanaciones de viviendas con taludes de corte potencialmente inestables, donde se recomienda llevar a cabo la protección de los taludes mediante piedra pegada con mortero o lechada de cemento, con el fin de mejorar las condiciones de estabilidad de los mismos, al controlar el proceso erosivo.
- La mayor parte del barrio se ubica en zonas de amenaza baja (56,2%).
- Por las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas (exposición y resistencia), la zonificación de riesgo coincide aproximadamente con la zonificación de amenaza.

En las **Tablas 6** y **7** se presentan resúmenes de amenaza y riesgo por remoción en masa para este barrio.

Tabla 6. Resumen de calificación de amenaza

CALIFICACIÓN DE AMENAZA	PREDIOS
AMENAZA ALTA	Manzana 20 Predios 1 a 8, 20 a 26 Manzana 21 Predios 1 a 6 Manzana 22 Predios 1, 24 a 31 Manzana 62 Predios 1, 2, 7 a 9 Manzana 64 Predio 1 Manzana 68 Predios 1 y 34 Manzana 79 Predios 19 a 27, 43 y 45 Manzana 80 Predios 13 a 17 Manzana 81 Predios 1 a 3

CALIFICACIÓN DE AMENAZA	PREDIOS
	Manzana 82 Predios 1 a 4 Manzana 83 Predios 12 a 17 Manzana 84 Predios 1 a 3 Manzana 94 Predio 1 Manzana 95 Predio 1 Manzana 96 Predio 1
AMENAZA MEDIA	Manzana 17 Predios 1 a 13 Manzana 18 Predios 1 a 19 Manzana 19 Predios 1 a 24 Manzana 20 Predios 9 a 12, 14 a 19, 27 y 28 Manzana 21 Predios 7 a 26 Manzana 22 Predios 2 a 14, 20 a 23 Manzana 23 Predios 1 a 11, 27 a 36 Manzana 24 Predios 1 a 11, 31 a 40 Manzana 25 Predios 1 a 14, 35 a 43 Manzana 27 Predios 1 a 13, 36 a 46 Manzana 29 Predios 1 a 12, 30 a 41 Manzana 39 Predio 8 Manzana 43 Predios 1, 2 y 17 Manzana 44 Predios 1 y 2 Manzana 45 Predios 1 y 2 Manzana 46 Predios 1 a 4, 33 y 34 Manzana 47 Predios 1 a 4, 27 y 28 Manzana 48 Predios 1 a 9, 22 a 30 Manzana 49 Predios 1 a 3, 16 a 18 Manzana 50 Predios 1 a 3 y 19 Manzana 51 Predios 1 a 3, 19 a 21 Manzana 52 Predios 1 a 3, 19 a 22 Manzana 53 Predios 1 a 21 Manzana 55 Predios 1 a 6 y 19 Manzana 56 Predios 1 a 5 y 10 Manzana 57 Predios 1 a 12 Manzana 58 Predios 1 a 31 Manzana 59 Predios 1 a 15 Manzana 60 Predios 1 a 16 Manzana 61 Predios 1 a 22 Manzana 62 Predios 3 a 6 Manzana 63 Predios 1 a 33 Manzana 64 Predios 2 a 33 Manzana 66 Predios 1 a 14 Manzana 67 Predios 1 a 12, 34 a 40 Manzana 68 Predios 2 a 33 Manzana 73 Predios 1 a 16 Manzana 78 Predios 1 a 40 Manzana 79 Predios 1 a 18, 28 a 42 Manzana 80 Predios 1 a 12, 18 a 30

CALIFICACIÓN DE AMENAZA	PREDIOS
AMENAZA MEDIA	Manzana 83 Predios 1 a 11, 18 a 29 Manzana 85 Predios 1 a 19 Manzana 86 Predios 11 a 18 Manzana 87 Predios 14 a 16 Manzana 88 Predios 13 a 18 Manzana 89 Predios 15 a 18 Manzana 90 Predios 14 y 15 Manzana 92 Predios 2 a 19 Manzana 93 Predio 1 Manzana 94 Predio 2
AMENAZA BAJA	Resto del Barrio

Tabla 7. Resumen de calificación de riesgo

CALIFICACIÓN DE RIESGO	PREDIOS	RECOMENDACIONES
RIESGO ALTO NO MITIGABLE	Manzana 20 Predios 1 a 8, 20 a 26 Manzana 21 Predios 1 a 6 Manzana 22 Predios 24 a 31 Manzana 62 Predios 1, 2, 7 a 9 Manzana 64 Predio 1 Manzana 68 Predios 1 y 34 Manzana 79 Predios 19 a 27, 43 y 45 Manzana 80 Predios 13 a 17 Manzana 81 Predios 1 a 3 Manzana 82 Predios 1 a 4 Manzana 83 Predios 12 a 17 Manzana 84 Predios 1 a 3 Manzana 96 Predio 1	Incluir en el programa de reasentamiento con prioridad 1
	Manzana 94 Predios 1 y 2 Manzana 95 Predio 1 Manzana 82	Como actualmente se encuentran definidos como suelo de protección por riesgo y se confirmó su condición de alto riesgo se debe mantener su destinación.
RIESGO MEDIO	Manzana 17 Predios 1 a 13 Manzana 18 Predios 1 a 19 Manzana 19 Predios 1 a 24 Manzana 20 Predios 9 a 12, 14 a 19, 27 y 28 Manzana 21 Predios 7 a 26 Manzana 22 Predios 2 a 14, 20 a 23 Manzana 23 Predios 1 a 11, 27 a 36	Continuar con el trámite de regularización y titulación.

CALIFICACIÓN DE RIESGO	PREDIOS	RECOMENDACIONES
	Manzana 24 Predios 1 a 11, 31 a 40 Manzana 25 Predios 1 a 14, 35 a 43 Manzana 27 Predios 1 a 13, 36 a 46 Manzana 29 Predios 1 a 12, 30 a 41 Manzana 39 Predio 8 Manzana 43 Predios 1, 2 y 17 Manzana 44 Predios 1 y 2 Manzana 45 Predios 1 y 2 Manzana 46 Predios 1 a 4, 33 y 34 Manzana 47 Predios 1 a 4, 27 y 28 Manzana 48 Predios 1 a 9, 22 a 30 Manzana 49 Predios 1 a 3, 16 a 18 Manzana 50 Predios 1 a 3 y 19 Manzana 51 Predios 1 a 3, 19 a 21 Manzana 52 Predios 1 a 3, 19 a 22 Manzana 53 Predios 1 a 21 Manzana 55 Predios 1 a 6 y 19 Manzana 56 Predios 1 a 5 y 10 Manzana 57 Predios 1 a 12 Manzana 58 Predios 1 a 31 Manzana 59 Predios 1 a 15 Manzana 60 Predios 1 a 16 Manzana 61 Predios 1 a 22 Manzana 62 Predios 3 a 6 Manzana 63 Predios 1 a 33 Manzana 64 Predios 2 a 33 Manzana 66 Predios 1 a 14 Manzana 67 Predios 1 a 12, 34 a 40 Manzana 68 Predios 2 a 33 Manzana 73 Predios 1 a 16 Manzana 78 Predios 1 a 40 Manzana 79 Predios 1 a 18, 28 a 42 Manzana 80 Predios 1 a 12, 18 a 30 Manzana 83 Predios 1 a 11, 18 a 29 Manzana 85 Predios 1 a 19 Manzana 86 Predios 11 a 18 Manzana 87 Predios 14 a 16 Manzana 88 Predios 13 a 18 Manzana 89 Predios 15 a 18 Manzana 90 Predios 14 y 15 Manzana 92 Predios 2 a 19 Manzana 93 Predio 1 Manzana 94 Predio 2	
RIESGO BAJO	Resto del barrio	Continuar con el trámite de regularización y titulación.

6 RECOMENDACIONES

De conformidad con los resultados del trabajo se plantea la ejecución de las siguientes medidas que permitirían la reducción del riesgo:

- Incluir en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zona de alto riesgo no mitigable, las que habitan las viviendas registradas en la **Tabla 8**, con la prioridad definida en la misma tabla. Una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento de las familias se recomienda 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.
  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).

Tabla 8. Predios a reubicar

MANZANA	PREDIOS	PRIORIDAD
20	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26	1
21	01, 02, 03, 04, 05 y 06	1
22	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 31	1
84	Todos (3)	1
83	12, 13, 14, 15, 16 y 17	1
80	13, 14, 15, 16 y 17	1
82	Todos (4)	1
81	Todos (3)	1
68	01 y 34	1
79	19 a 27, 43 y 45	1
94	01	1
95	01	1
96	01	1
64	01	1
62	01, 02, 07, 08 y 09	1

- Se considera imprescindible adelantar acciones de recuperación técnica, social y ambiental y reconformación morfológica de los drenajes ocupados (Zanjón La Marranera y Zanjón Los Naranjos), incluyendo el retiro de los rellenos potencialmente inestables y el manejo integral de la microcuenca a través de medidas de gestión ambiental y comunitaria.

- Se recomienda llevar a cabo la protección de los taludes de las viviendas con explanaciones mediante piedra pegada con mortero o lechada de cemento, con el fin de mejorar las condiciones de estabilidad de los mismos, contrarrestando la erosión.

- Los predios que se han definido como de riesgo bajo y medio pueden continuar con el trámite de regularización y titulación desde el punto de vista de riesgo.

- Se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) para la Zona de Ronda de los zanjones presentes, debido a que la EAAB es la entidad competente de la definición y, por consiguiente, de la afectación de las zonas de ronda de los cuerpos de agua localizados en el Distrito Capital, y de esta manera garantizar que los predios del barrio estén excluidos de esta zona y no se afecte la red hídrica del sector, que se traduce en generación o aceleración de procesos de inestabilidad.

7 FUENTES DE CONSULTA

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS) (1998). Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR98. Bogotá, Colombia.

Cantillo R., Carlos (1998). Propuesta Metodológica para la Evaluación de Riesgos por Remoción en Masa a Escala Local. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.

Consultores de Ingeniería y Cimentaciones Ltda. (C. I. C.) (2000) para FOPAE. Estudio de Riesgos por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar el Antiguo Escarpe de Explotación frente al Barrio El Portal, Localidad Rafael Uribe Uribe. Bogotá, Colombia.

Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, DPAE (Varios años). Centro de Documentación e Información - Conceptos y diagnósticos técnicos. Bogotá, Colombia.

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, FOPAE (2005). Términos de Referencia Definitivos Invitación Pública para Contratación Directa FOPAE 7302 - 64 – 2005. Bogotá, Colombia.

González, A. J., Zamudio, E, Castellanos, R. (1999). Relación de Precipitación – Duración de Lluvias que Disparan Movimientos en Masa en Santafé de Bogotá, Colombia.

Ingeniería y Geotecnia Ltda. (2000) para FOPAE. Estudio de Zonificación de Riesgo por Remoción en Masa en el Barrio La Paz, Sector Los Naranjos, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseño de Obras a Corto Plazo. Bogotá, Colombia.

Ingeocim Ltda. (1998) para FOPAE. Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá, D. C. Bogotá, Colombia.

Ingeominas (1995) para DAPD. Evaluación Preliminar de Susceptibilidad y Amenaza en las Localidades de Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe, Usme y San Cristóbal de Santa Fe de Bogotá, D. C., Fase I. Bogotá, Colombia.

Ingeominas y Universidad de los Andes (1997). Estudio de Microzonificación Sísmica de Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

Portal www.redbogota.com del programa Red Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia (2005). Sitio en Internet: http://www.lopublico.redbogota.com

Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá, SIRE (2005). Sitio en internet: http://www.sire.gov.co

ELABORÓ	**UNIÓN TEMPORAL CRC** – Contrato de consultoría CONS- 526-05 **CARLOS H. CANTILLO RUEDA** Representante Legal y Especialista en Riesgos T. P. 2520233583 CND **JORGE ALBERTO RODRÍGUEZ** Director de Consultoría T. P. 2520226120	Carlos H. Cantillo R. Jorge A. Rodríguez O.
REVISÓ	**PILAR DEL ROCÍO GARCÍA G.** Geóloga - Especialista en Evaluación de Riesgos M. P. 1539 C.P.G.	P.P. César F. Peña P.
REVISÓ	**DIANA PATRICIA ARÉVALO S.** Jefe Grupo Estudios Técnicos y Conceptos DPAE	P.P.
APROBÓ	**GUILLERMO ÁVILA** Coordinador Área de Investigación y Desarrollo DPAE	
Vo. Bo.	**FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS** Director DPAE	

UNIÓN TEMPORAL CRC

APÉNDICE 1
PLANOS

UNIÓN TEMPORAL CRC

APÉNDICE 2
REGISTROS DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

UNION TEMPORAL CRC

EXPLORACION DEL SUBSUELO

Perforación No. 9 Nombre: CONCEPTOS TÉCNICOS DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA PARA LEGALIZACIÓN DE DESARROLLOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C. Proyecto: 1

Hoja 1 de 1 Localización: DG 53 sur con Kra 4 (Barrio La Paz) Cota: Fecha: Dic-05

Profundidad (m)	Clasificac. USC	DESCRIPCIÓN	Nivel Freático	Muestra	Recobro (%)	RQD (%)
1,0		Relleno antrópico constituido por materiales de excavación: limo arcilloso, amarillento con intercalaciones negras, rojas, grises, con raíces, medianamente húmedo y con óxidos de hierro. Presenta fragmentos de roca.		1		
2,0				2		
3,0				3		
4,0				4		
		4.60		5		
5,0		Relleno antrópico constituido por basuras: limo arcilloso, de color negro a gris, húmedo, con óxidos de hierro. Presenta pedazos de plásticos.		6		
		5.90		7		
6,0		Relleno antrópico constituido por materiales de excavación: limo arcilloso, de color gris a amarillento, húmedo y con óxidos de hierro.		8		
7,0				9		
		7.80		10		
8,0		Material Limoso-arcilloso: suelo residual abigarrado de color amarillento con vetas grises, húmedo, plástico y compacto.		11		
9,0				12		
		9.00 fin de sondeo		13		
10,0				14		
11,0						

ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA (°) — 10 20 30 40 50 60 70

Resistencia al corte Cu (t/m²) — 2 4 6 8 10 12 14

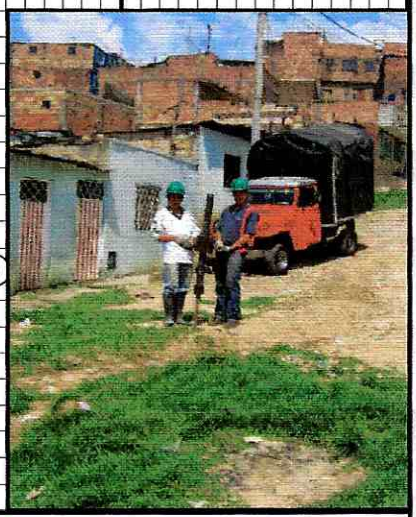
SPT (N_{campo}) — 10 20 30 40 50 60 70

Peso Unitario (t/m³) — 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2

Lavado sobre tamiz 200 — 10 20 30 40 50 60 70

Límites y Humedad Natural

SPT: 04, 04, 05, 07, 04, 04, 05, 16, 13, 14, 15, 22, 28, 40



CONVENCIONES

Muestra: Inalterada; Tubo Partido; Núcleo; Alterada

- ■ Compresión inconfinada
- ✕ Veleta de Laboratorio
- □ Veleta de campo
- ○ Penetrómetro manual-inalt.
- • Penetrómetro manual-alter.
- • Número de golpes/ pie (N)
- ▲ Peso Unitario Total
- ■ Lavado sobre tamiz 200
- H.natural
- L.Plástico L.Líquido

UNION TEMPORAL CRC

EXPLORACION DEL SUBSUELO

Perforación No. 10 Nombre: CONCEPTOS TÉCNICOS DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA PARA LEGALIZACIÓN DE DESARROLLOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C. Proyecto: 1

Hoja 1 de 1 Localización: DG 53 Bis S con Kra 4 Bis A (Barrio La Paz) Cota: Fecha: Dic-05

Profundidad (m)	Clasificac. USC	DESCRIPCION	Nivel Freático	Muestra	Recobro (%)	RQD (%)
1,0		Relleno antrópico constituido por escombros de construcción: limo arcilloso, café opaco a grisáceo seco. Presenta fragmentos de concreto, ladrillos y baldosas.		1		
2,0				2		
3,0				3		
4,0				4		
5,0				5		
		5.50				
6,0		Relleno antrópico constituido por escombros de construcción y de excavación: limo arcilloso, café oscuro a grisáceo, húmedo. Presenta fragmentos de concreto, ladrillos, baldosas y rocas.		6		
7,0				7		
		8.00				
8,0		Material limoso-arcilloso: suelo residual abigarrado de color amarillento con vetas grises, húmedo, plástico.		8		
9,0				9		
		9.00 fin de sondeo		10		
10,0				11		
11,0				12		
				13		
				14		
				15		

ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA (°) — 10 20 30 40 50 60 70

Resistencia al corte Cu (t/m²) — 2 4 6 8 10 12 14

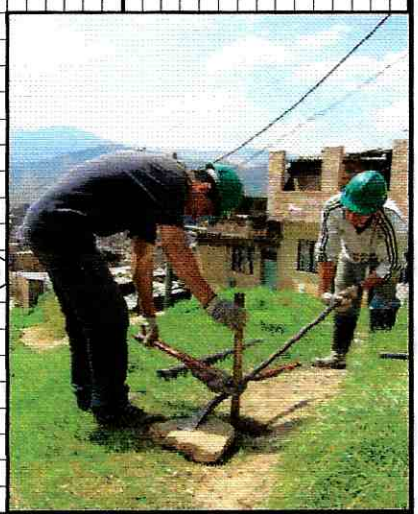
SPT (N_{campo}) — 10 20 30 40 50 60 70

Peso Unitario (t/m³) — 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2

Lavado sobre tamiz 200 — 10 20 30 40 50 60 70

Límites y Humedad Natural — 10 20 30 40 50 60 70

11 08 08 07 06 08 08 09 09 08 08 10 14 20 40



CONVENCIONES

Muestra: Inalterada, Tubo Partido, Núcleo, Alterada

- ■ Compresión inconfinada
- ✕ Veleta de Laboratorio
- □ Veleta de campo
- ○ Penetrómetro manual-inalt.
- ● Penetrómetro manual-alter.

- ● Número de golpes/ pie (N)
- ▲ Peso Unitario Total

■ Lavado sobre tamiz 200

H.natural

L.Plástico L.Líquido

UNIÓN TEMPORAL CRC

APÉNDICE 3

TABLAS DE CALIFICACIÓN DE AMENAZA Y RIESGO

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
20	01	LP-20-01	ALTA
20	02	LP-20-02	ALTA
20	03	LP-20-03	ALTA
20	04	LP-20-04	ALTA
20	05	LP-20-05	ALTA
20	06	LP-20-06	ALTA
20	07	LP-20-07	ALTA
20	08	LP-20-08	ALTA
20	20	LP-20-20	ALTA
20	21	LP-20-21	ALTA
20	22	LP-20-22	ALTA
20	23	LP-20-23	ALTA
20	24	LP-20-24	ALTA
20	25	LP-20-25	ALTA
20	26	LP-20-26	ALTA
21	01	LP-21-01	ALTA
21	02	LP-21-02	ALTA
21	03	LP-21-03	ALTA
21	04	LP-21-04	ALTA
21	05	LP-21-05	ALTA
21	06	LP-21-06	ALTA
22	01	LP-22-01	ALTA
22	24	LP-22-24	ALTA
22	25	LP-22-25	ALTA
22	26	LP-22-26	ALTA
22	27	LP-22-27	ALTA
22	28	LP-22-28	ALTA
22	29	LP-22-29	ALTA
22	30	LP-22-30	ALTA
22	31	LP-22-31	ALTA
62	01	LP-62-01	ALTA
62	02	LP-62-02	ALTA
62	07	LP-62-07	ALTA
62	08	LP-62-08	ALTA
62	09	LP-62-09	ALTA
64	01	LP-64-01	ALTA
68	01	LP-68-01	ALTA
68	34	LP-68-34	ALTA
79	19	LP-79-19	ALTA
79	20	LP-79-20	ALTA
79	21	LP-79-21	ALTA
79	22	LP-79-22	ALTA
79	23	LP-79-23	ALTA
79	24	LP-79-24	ALTA
79	25	LP-79-25	ALTA
79	26	LP-79-26	ALTA
79	43	LP-79-43	ALTA
79	45	LP-79-45	ALTA
79	27	LP-79-27	ALTA
80	13	LP-80-13	ALTA
80	14	LP-80-14	ALTA
80	15	LP-80-15	ALTA
80	16	LP-80-16	ALTA
80	17	LP-80-17	ALTA
81	01	LP-81-01	ALTA
81	02	LP-81-02	ALTA
81	03	LP-81-03	ALTA
82	01	LP-82-01	ALTA
82	02	LP-82-02	ALTA
82	03	LP-82-03	ALTA
82	04	LP-82-04	ALTA
83	12	LP-83-12	ALTA
83	13	LP-83-13	ALTA
83	14	LP-83-14	ALTA
83	15	LP-83-15	ALTA
83	16	LP-83-16	ALTA
83	17	LP-83-17	ALTA
84	01	LP-84-01	ALTA
84	02	LP-84-02	ALTA
84	03	LP-84-03	ALTA
94	01	LP-94-01	ALTA
95	01	LP-95-01	ALTA
96	01	LP-96-01	ALTA
17	01	LP-17-01	MEDIA
17	02	LP-17-02	MEDIA
17	03	LP-17-03	MEDIA
17	04	LP-17-04	MEDIA
17	05	LP-17-05	MEDIA
17	06	LP-17-06	MEDIA
17	07	LP-17-07	MEDIA
17	08	LP-17-08	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
17	09	LP-17-09	MEDIA
17	10	LP-17-10	MEDIA
17	11	LP-17-11	MEDIA
17	12	LP-17-12	MEDIA
17	13	LP-17-13	MEDIA
18	01	LP-18-01	MEDIA
18	02	LP-18-02	MEDIA
18	03	LP-18-03	MEDIA
18	04	LP-18-04	MEDIA
18	05	LP-18-05	MEDIA
18	06	LP-18-06	MEDIA
18	07	LP-18-07	MEDIA
18	08	LP-18-08	MEDIA
18	09	LP-18-09	MEDIA
18	10	LP-18-10	MEDIA
18	11	LP-18-11	MEDIA
18	12	LP-18-12	MEDIA
18	13	LP-18-13	MEDIA
18	14	LP-18-14	MEDIA
18	15	LP-18-15	MEDIA
18	16	LP-18-16	MEDIA
18	17	LP-18-17	MEDIA
18	18	LP-18-18	MEDIA
18	19	LP-18-19	MEDIA
19	01	LP-19-01	MEDIA
19	02	LP-19-02	MEDIA
19	03	LP-19-03	MEDIA
19	04	LP-19-04	MEDIA
19	05	LP-19-05	MEDIA
19	06	LP-19-06	MEDIA
19	07	LP-19-07	MEDIA
19	08	LP-19-08	MEDIA
19	09	LP-19-09	MEDIA
19	10	LP-19-10	MEDIA
19	11	LP-19-11	MEDIA
19	12	LP-19-12	MEDIA
19	13	LP-19-13	MEDIA
19	14	LP-19-14	MEDIA
19	15	LP-19-15	MEDIA
19	16	LP-19-16	MEDIA
19	17	LP-19-17	MEDIA
19	18	LP-19-18	MEDIA
19	19	LP-19-19	MEDIA
19	20	LP-19-20	MEDIA
19	21	LP-19-21	MEDIA
19	22	LP-19-22	MEDIA
19	23	LP-19-23	MEDIA
19	24	LP-19-24	MEDIA
20	09	LP-20-09	MEDIA
20	10	LP-20-10	MEDIA
20	11	LP-20-11	MEDIA
20	12	LP-20-12	MEDIA
20	14	LP-20-14	MEDIA
20	15	LP-20-15	MEDIA
20	16	LP-20-16	MEDIA
20	17	LP-20-17	MEDIA
20	18	LP-20-18	MEDIA
20	19	LP-20-19	MEDIA
20	27	LP-20-27	MEDIA
20	28	LP-20-28	MEDIA
21	07	LP-21-07	MEDIA
21	08	LP-21-08	MEDIA
21	09	LP-21-09	MEDIA
21	10	LP-21-10	MEDIA
21	11	LP-21-11	MEDIA
21	12	LP-21-12	MEDIA
21	13	LP-21-13	MEDIA
21	14	LP-21-14	MEDIA
21	15	LP-21-15	MEDIA
21	16	LP-21-16	MEDIA
21	17	LP-21-17	MEDIA
21	18	LP-21-18	MEDIA
21	19	LP-21-19	MEDIA
21	20	LP-21-20	MEDIA
21	21	LP-21-21	MEDIA
21	22	LP-21-22	MEDIA
21	23	LP-21-23	MEDIA
21	24	LP-21-24	MEDIA
21	25	LP-21-25	MEDIA
21	26	LP-21-26	MEDIA
22	02	LP-22-02	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
22	03	LP-22-03	MEDIA
22	04	LP-22-04	MEDIA
22	05	LP-22-05	MEDIA
22	06	LP-22-06	MEDIA
22	07	LP-22-07	MEDIA
22	08	LP-22-08	MEDIA
22	09	LP-22-09	MEDIA
22	10	LP-22-10	MEDIA
22	11	LP-22-11	MEDIA
22	12	LP-22-12	MEDIA
22	13	LP-22-13	MEDIA
22	14	LP-22-14	MEDIA
22	20	LP-22-20	MEDIA
22	21	LP-22-21	MEDIA
22	22	LP-22-22	MEDIA
22	23	LP-22-23	MEDIA
23	01	LP-23-01	MEDIA
23	02	LP-23-02	MEDIA
23	03	LP-23-03	MEDIA
23	04	LP-23-04	MEDIA
23	05	LP-23-05	MEDIA
23	06	LP-23-06	MEDIA
23	07	LP-23-07	MEDIA
23	08	LP-23-08	MEDIA
23	09	LP-23-09	MEDIA
23	10	LP-23-10	MEDIA
23	11	LP-23-11	MEDIA
23	27	LP-23-27	MEDIA
23	28	LP-23-28	MEDIA
23	29	LP-23-29	MEDIA
23	30	LP-23-30	MEDIA
23	31	LP-23-31	MEDIA
23	32	LP-23-32	MEDIA
23	33	LP-23-33	MEDIA
23	34	LP-23-34	MEDIA
23	35	LP-23-35	MEDIA
23	36	LP-23-36	MEDIA
24	01	LP-24-01	MEDIA
24	02	LP-24-02	MEDIA
24	03	LP-24-03	MEDIA
24	04	LP-24-04	MEDIA
24	05	LP-24-05	MEDIA
24	06	LP-24-06	MEDIA
24	07	LP-24-07	MEDIA
24	08	LP-24-08	MEDIA
24	09	LP-24-09	MEDIA
24	10	LP-24-10	MEDIA
24	11	LP-24-11	MEDIA
24	31	LP-24-31	MEDIA
24	32	LP-24-32	MEDIA
24	33	LP-24-33	MEDIA
24	34	LP-24-34	MEDIA
24	35	LP-24-35	MEDIA
24	36	LP-24-36	MEDIA
24	37	LP-24-37	MEDIA
24	38	LP-24-38	MEDIA
24	39	LP-24-39	MEDIA
24	40	LP-24-40	MEDIA
25	01	LP-25-01	MEDIA
25	02	LP-25-02	MEDIA
25	03	LP-25-03	MEDIA
25	04	LP-25-04	MEDIA
25	05	LP-25-05	MEDIA
25	06	LP-25-06	MEDIA
25	07	LP-25-07	MEDIA
25	08	LP-25-08	MEDIA
25	09	LP-25-09	MEDIA
25	10	LP-25-10	MEDIA
25	11	LP-25-11	MEDIA
25	12	LP-25-12	MEDIA
25	13	LP-25-13	MEDIA
25	14	LP-25-14	MEDIA
25	35	LP-25-35	MEDIA
25	36	LP-25-36	MEDIA
25	37	LP-25-37	MEDIA
25	38	LP-25-38	MEDIA
25	39	LP-25-39	MEDIA
25	40	LP-25-40	MEDIA
25	41	LP-25-41	MEDIA
25	42	LP-25-42	MEDIA
25	43	LP-25-43	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
27	01	LP-27-01	MEDIA
27	02	LP-27-02	MEDIA
27	03	LP-27-03	MEDIA
27	04	LP-27-04	MEDIA
27	05	LP-27-05	MEDIA
27	06	LP-27-06	MEDIA
27	07	LP-27-07	MEDIA
27	08	LP-27-08	MEDIA
27	09	LP-27-09	MEDIA
27	10	LP-27-10	MEDIA
27	11	LP-27-11	MEDIA
27	12	LP-27-12	MEDIA
27	13	LP-27-13	MEDIA
27	36	LP-27-36	MEDIA
27	37	LP-27-37	MEDIA
27	38	LP-27-38	MEDIA
27	39	LP-27-39	MEDIA
27	40	LP-27-40	MEDIA
27	41	LP-27-41	MEDIA
27	42	LP-27-42	MEDIA
27	43	LP-27-43	MEDIA
27	44	LP-27-44	MEDIA
27	45	LP-27-45	MEDIA
27	46	LP-27-46	MEDIA
29	01	LP-29-01	MEDIA
29	02	LP-29-02	MEDIA
29	03	LP-29-03	MEDIA
29	04	LP-29-04	MEDIA
29	05	LP-29-05	MEDIA
29	06	LP-29-06	MEDIA
29	07	LP-29-07	MEDIA
29	08	LP-29-08	MEDIA
29	09	LP-29-09	MEDIA
29	10	LP-29-10	MEDIA
29	11	LP-29-11	MEDIA
29	12	LP-29-12	MEDIA
29	30	LP-29-30	MEDIA
29	31	LP-29-31	MEDIA
29	32	LP-29-32	MEDIA
29	33	LP-29-33	MEDIA
29	34	LP-29-34	MEDIA
29	35	LP-29-35	MEDIA
29	36	LP-29-36	MEDIA
29	37	LP-29-37	MEDIA
29	38	LP-29-38	MEDIA
29	39	LP-29-39	MEDIA
29	40	LP-29-40	MEDIA
29	41	LP-29-41	MEDIA
39	08	LP-39-08	MEDIA
43	01	LP-43-01	MEDIA
43	02	LP-43-02	MEDIA
43	17	LP-43-17	MEDIA
44	01	LP-44-01	MEDIA
44	02	LP-44-02	MEDIA
45	01	LP-45-01	MEDIA
45	02	LP-45-02	MEDIA
46	01	LP-46-01	MEDIA
46	02	LP-46-02	MEDIA
46	03	LP-46-03	MEDIA
46	04	LP-46-04	MEDIA
46	33	LP-46-33	MEDIA
46	34	LP-46-34	MEDIA
47	01	LP-47-01	MEDIA
47	02	LP-47-02	MEDIA
47	03	LP-47-03	MEDIA
47	04	LP-47-04	MEDIA
47	27	LP-47-27	MEDIA
47	28	LP-47-28	MEDIA
48	01	LP-48-01	MEDIA
48	02	LP-48-02	MEDIA
48	03	LP-48-03	MEDIA
48	04	LP-48-04	MEDIA
48	05	LP-48-05	MEDIA
48	06	LP-48-06	MEDIA
48	07	LP-48-07	MEDIA
48	08	LP-48-08	MEDIA
48	09	LP-48-09	MEDIA
48	22	LP-48-22	MEDIA
48	23	LP-48-23	MEDIA
48	24	LP-48-24	MEDIA
48	25	LP-48-25	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
48	26	LP-48-26	MEDIA
48	27	LP-48-27	MEDIA
48	28	LP-48-28	MEDIA
48	29	LP-48-29	MEDIA
48	30	LP-48-30	MEDIA
49	01	LP-49-01	MEDIA
49	02	LP-49-02	MEDIA
49	03	LP-49-03	MEDIA
49	16	LP-49-16	MEDIA
49	17	LP-49-17	MEDIA
49	18	LP-49-18	MEDIA
50	01	LP-50-01	MEDIA
50	02	LP-50-02	MEDIA
50	03	LP-50-03	MEDIA
50	19	LP-50-19	MEDIA
51	01	LP-51-01	MEDIA
51	02	LP-51-02	MEDIA
51	03	LP-51-03	MEDIA
51	19	LP-51-19	MEDIA
51	20	LP-51-20	MEDIA
51	21	LP-51-21	MEDIA
52	01	LP-52-01	MEDIA
52	02	LP-52-02	MEDIA
52	03	LP-52-03	MEDIA
52	19	LP-52-19	MEDIA
52	20	LP-52-20	MEDIA
52	21	LP-52-21	MEDIA
52	22	LP-52-22	MEDIA
53	01	LP-53-01	MEDIA
53	02	LP-53-02	MEDIA
53	03	LP-53-03	MEDIA
53	04	LP-53-04	MEDIA
53	05	LP-53-05	MEDIA
53	06	LP-53-06	MEDIA
53	07	LP-53-07	MEDIA
53	08	LP-53-08	MEDIA
53	09	LP-53-09	MEDIA
53	10	LP-53-10	MEDIA
53	11	LP-53-11	MEDIA
53	12	LP-53-12	MEDIA
53	13	LP-53-13	MEDIA
53	14	LP-53-14	MEDIA
53	15	LP-53-15	MEDIA
53	16	LP-53-16	MEDIA
53	17	LP-53-17	MEDIA
53	18	LP-53-18	MEDIA
53	19	LP-53-19	MEDIA
53	20	LP-53-20	MEDIA
53	21	LP-53-21	MEDIA
55	01	LP-55-01	MEDIA
55	02	LP-55-02	MEDIA
55	03	LP-55-03	MEDIA
55	04	LP-55-04	MEDIA
55	05	LP-55-05	MEDIA
55	06	LP-55-06	MEDIA
55	19	LP-55-19	MEDIA
56	01	LP-56-01	MEDIA
56	02	LP-56-02	MEDIA
56	03	LP-56-03	MEDIA
56	04	LP-56-04	MEDIA
56	05	LP-56-05	MEDIA
56	10	LP-56-10	MEDIA
57	01	LP-57-01	MEDIA
57	02	LP-57-02	MEDIA
57	03	LP-57-03	MEDIA
57	04	LP-57-04	MEDIA
57	05	LP-57-05	MEDIA
57	06	LP-57-06	MEDIA
57	07	LP-57-07	MEDIA
57	08	LP-57-08	MEDIA
57	09	LP-57-09	MEDIA
57	10	LP-57-10	MEDIA
57	11	LP-57-11	MEDIA
57	12	LP-57-12	MEDIA
58	01	LP-58-01	MEDIA
58	02	LP-58-02	MEDIA
58	03	LP-58-03	MEDIA
58	04	LP-58-04	MEDIA
58	05	LP-58-05	MEDIA
58	06	LP-58-06	MEDIA
58	07	LP-58-07	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
58	08	LP-58-08	MEDIA
58	09	LP-58-09	MEDIA
58	10	LP-58-10	MEDIA
58	11	LP-58-11	MEDIA
58	12	LP-58-12	MEDIA
58	13	LP-58-13	MEDIA
58	14	LP-58-14	MEDIA
58	15	LP-58-15	MEDIA
58	16	LP-58-16	MEDIA
58	17	LP-58-17	MEDIA
58	18	LP-58-18	MEDIA
58	19	LP-58-19	MEDIA
58	20	LP-58-20	MEDIA
58	21	LP-58-21	MEDIA
58	22	LP-58-22	MEDIA
58	23	LP-58-23	MEDIA
58	24	LP-58-24	MEDIA
58	25	LP-58-25	MEDIA
58	26	LP-58-26	MEDIA
58	27	LP-58-27	MEDIA
58	28	LP-58-28	MEDIA
58	29	LP-58-29	MEDIA
58	30	LP-58-30	MEDIA
58	31	LP-58-31	MEDIA
59	01	LP-59-01	MEDIA
59	02	LP-59-02	MEDIA
59	03	LP-59-03	MEDIA
59	04	LP-59-04	MEDIA
59	05	LP-59-05	MEDIA
59	06	LP-59-06	MEDIA
59	07	LP-59-07	MEDIA
59	08	LP-59-08	MEDIA
59	09	LP-59-09	MEDIA
59	10	LP-59-10	MEDIA
59	11	LP-59-11	MEDIA
59	12	LP-59-12	MEDIA
59	13	LP-59-13	MEDIA
59	14	LP-59-14	MEDIA
59	15	LP-59-15	MEDIA
60	01	LP-60-01	MEDIA
60	02	LP-60-02	MEDIA
60	03	LP-60-03	MEDIA
60	04	LP-60-04	MEDIA
60	05	LP-60-05	MEDIA
60	06	LP-60-06	MEDIA
60	07	LP-60-07	MEDIA
60	08	LP-60-08	MEDIA
60	09	LP-60-09	MEDIA
60	10	LP-60-10	MEDIA
60	11	LP-60-11	MEDIA
60	12	LP-60-12	MEDIA
60	13	LP-60-13	MEDIA
60	14	LP-60-14	MEDIA
60	15	LP-60-15	MEDIA
60	16	LP-60-16	MEDIA
61	01	LP-61-01	MEDIA
61	02	LP-61-02	MEDIA
61	03	LP-61-03	MEDIA
61	04	LP-61-04	MEDIA
61	05	LP-61-05	MEDIA
61	06	LP-61-06	MEDIA
61	07	LP-61-07	MEDIA
61	08	LP-61-08	MEDIA
61	09	LP-61-09	MEDIA
61	10	LP-61-10	MEDIA
61	11	LP-61-11	MEDIA
61	12	LP-61-12	MEDIA
61	13	LP-61-13	MEDIA
61	14	LP-61-14	MEDIA
61	15	LP-61-15	MEDIA
61	16	LP-61-16	MEDIA
61	17	LP-61-17	MEDIA
61	18	LP-61-18	MEDIA
61	19	LP-61-19	MEDIA
61	20	LP-61-20	MEDIA
61	21	LP-61-21	MEDIA
61	22	LP-61-22	MEDIA
62	03	LP-62-03	MEDIA
62	04	LP-62-04	MEDIA
62	05	LP-62-05	MEDIA
62	06	LP-62-06	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
63	01	LP-63-01	MEDIA
63	02	LP-63-02	MEDIA
63	03	LP-63-03	MEDIA
63	04	LP-63-04	MEDIA
63	05	LP-63-05	MEDIA
63	06	LP-63-06	MEDIA
63	07	LP-63-07	MEDIA
63	08	LP-63-08	MEDIA
63	09	LP-63-09	MEDIA
63	10	LP-63-10	MEDIA
63	11	LP-63-11	MEDIA
63	12	LP-63-12	MEDIA
63	13	LP-63-13	MEDIA
63	14	LP-63-14	MEDIA
63	15	LP-63-15	MEDIA
63	16	LP-63-16	MEDIA
63	17	LP-63-17	MEDIA
63	18	LP-63-18	MEDIA
63	19	LP-63-19	MEDIA
63	20	LP-63-20	MEDIA
63	21	LP-63-21	MEDIA
63	22	LP-63-22	MEDIA
63	23	LP-63-23	MEDIA
63	24	LP-63-24	MEDIA
63	25	LP-63-25	MEDIA
63	26	LP-63-26	MEDIA
63	27	LP-63-27	MEDIA
63	28	LP-63-28	MEDIA
63	29	LP-63-29	MEDIA
63	30	LP-63-30	MEDIA
63	31	LP-63-31	MEDIA
63	32	LP-63-32	MEDIA
63	33	LP-63-33	MEDIA
64	02	LP-64-02	MEDIA
64	03	LP-64-03	MEDIA
64	04	LP-64-04	MEDIA
64	05	LP-64-05	MEDIA
64	06	LP-64-06	MEDIA
64	07	LP-64-07	MEDIA
64	08	LP-64-08	MEDIA
64	09	LP-64-09	MEDIA
64	10	LP-64-10	MEDIA
64	11	LP-64-11	MEDIA
64	12	LP-64-12	MEDIA
64	13	LP-64-13	MEDIA
64	14	LP-64-14	MEDIA
64	15	LP-64-15	MEDIA
64	16	LP-64-16	MEDIA
64	17	LP-64-17	MEDIA
64	18	LP-64-18	MEDIA
64	19	LP-64-19	MEDIA
64	20	LP-64-20	MEDIA
64	21	LP-64-21	MEDIA
64	22	LP-64-22	MEDIA
64	23	LP-64-23	MEDIA
64	24	LP-64-24	MEDIA
64	25	LP-64-25	MEDIA
64	26	LP-64-26	MEDIA
64	27	LP-64-27	MEDIA
64	28	LP-64-28	MEDIA
64	29	LP-64-29	MEDIA
64	30	LP-64-30	MEDIA
64	31	LP-64-31	MEDIA
64	32	LP-64-32	MEDIA
64	33	LP-64-33	MEDIA
66	01	LP-66-01	MEDIA
66	02	LP-66-02	MEDIA
66	03	LP-66-03	MEDIA
66	04	LP-66-04	MEDIA
66	05	LP-66-05	MEDIA
66	06	LP-66-06	MEDIA
66	07	LP-66-07	MEDIA
66	08	LP-66-08	MEDIA
66	09	LP-66-09	MEDIA
66	10	LP-66-10	MEDIA
66	11	LP-66-11	MEDIA
66	12	LP-66-12	MEDIA
66	13	LP-66-13	MEDIA
66	14	LP-66-14	MEDIA
67	01	LP-67-01	MEDIA
67	02	LP-67-02	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
67	03	LP-67-03	MEDIA
67	04	LP-67-04	MEDIA
67	05	LP-67-05	MEDIA
67	06	LP-67-06	MEDIA
67	07	LP-67-07	MEDIA
67	08	LP-67-08	MEDIA
67	09	LP-67-09	MEDIA
67	10	LP-67-10	MEDIA
67	11	LP-67-11	MEDIA
67	12	LP-67-12	MEDIA
67	34	LP-67-34	MEDIA
67	35	LP-67-35	MEDIA
67	36	LP-67-36	MEDIA
67	37	LP-67-37	MEDIA
67	38	LP-67-38	MEDIA
67	39	LP-67-39	MEDIA
67	40	LP-67-40	MEDIA
68	02	LP-68-02	MEDIA
68	03	LP-68-03	MEDIA
68	04	LP-68-04	MEDIA
68	05	LP-68-05	MEDIA
68	06	LP-68-06	MEDIA
68	07	LP-68-07	MEDIA
68	08	LP-68-08	MEDIA
68	09	LP-68-09	MEDIA
68	10	LP-68-10	MEDIA
68	11	LP-68-11	MEDIA
68	12	LP-68-12	MEDIA
68	13	LP-68-13	MEDIA
68	14	LP-68-14	MEDIA
68	15	LP-68-15	MEDIA
68	16	LP-68-16	MEDIA
68	17	LP-68-17	MEDIA
68	18	LP-68-18	MEDIA
68	19	LP-68-19	MEDIA
68	20	LP-68-20	MEDIA
68	21	LP-68-21	MEDIA
68	22	LP-68-22	MEDIA
68	23	LP-68-23	MEDIA
68	24	LP-68-24	MEDIA
68	25	LP-68-25	MEDIA
68	26	LP-68-26	MEDIA
68	27	LP-68-27	MEDIA
68	28	LP-68-28	MEDIA
68	29	LP-68-29	MEDIA
68	30	LP-68-30	MEDIA
68	31	LP-68-31	MEDIA
68	32	LP-68-32	MEDIA
68	33	LP-68-33	MEDIA
73	01	LP-73-01	MEDIA
73	02	LP-73-02	MEDIA
73	03	LP-73-03	MEDIA
73	04	LP-73-04	MEDIA
73	05	LP-73-05	MEDIA
73	06	LP-73-06	MEDIA
73	07	LP-73-07	MEDIA
73	08	LP-73-08	MEDIA
73	09	LP-73-09	MEDIA
73	10	LP-73-10	MEDIA
73	11	LP-73-11	MEDIA
73	12	LP-73-12	MEDIA
73	13	LP-73-13	MEDIA
73	14	LP-73-14	MEDIA
73	15	LP-73-15	MEDIA
73	16	LP-73-16	MEDIA
78	01	LP-78-01	MEDIA
78	02	LP-78-02	MEDIA
78	03	LP-78-03	MEDIA
78	04	LP-78-04	MEDIA
78	05	LP-78-05	MEDIA
78	06	LP-78-06	MEDIA
78	07	LP-78-07	MEDIA
78	08	LP-78-08	MEDIA
78	09	LP-78-09	MEDIA
78	10	LP-78-10	MEDIA
78	11	LP-78-11	MEDIA
78	12	LP-78-12	MEDIA
78	13	LP-78-13	MEDIA
78	14	LP-78-14	MEDIA
78	15	LP-78-15	MEDIA
78	16	LP-78-16	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
78	17	LP-78-17	MEDIA
78	18	LP-78-18	MEDIA
78	19	LP-78-19	MEDIA
78	20	LP-78-20	MEDIA
78	21	LP-78-21	MEDIA
78	22	LP-78-22	MEDIA
78	23	LP-78-23	MEDIA
78	24	LP-78-24	MEDIA
78	25	LP-78-25	MEDIA
78	26	LP-78-26	MEDIA
78	27	LP-78-27	MEDIA
78	28	LP-78-28	MEDIA
78	29	LP-78-29	MEDIA
78	30	LP-78-30	MEDIA
78	31	LP-78-31	MEDIA
78	32	LP-78-32	MEDIA
78	33	LP-78-33	MEDIA
78	34	LP-78-34	MEDIA
78	35	LP-78-35	MEDIA
78	36	LP-78-36	MEDIA
78	37	LP-78-37	MEDIA
78	38	LP-78-38	MEDIA
78	39	LP-78-39	MEDIA
78	40	LP-78-40	MEDIA
79	01	LP-79-01	MEDIA
79	02	LP-79-02	MEDIA
79	03	LP-79-03	MEDIA
79	04	LP-79-04	MEDIA
79	05	LP-79-05	MEDIA
79	06	LP-79-06	MEDIA
79	07	LP-79-07	MEDIA
79	08	LP-79-08	MEDIA
79	09	LP-79-09	MEDIA
79	10	LP-79-10	MEDIA
79	11	LP-79-11	MEDIA
79	12	LP-79-12	MEDIA
79	13	LP-79-13	MEDIA
79	14	LP-79-14	MEDIA
79	15	LP-79-15	MEDIA
79	16	LP-79-16	MEDIA
79	17	LP-79-17	MEDIA
79	18	LP-79-18	MEDIA
79	28	LP-79-28	MEDIA
79	29	LP-79-29	MEDIA
79	30	LP-79-30	MEDIA
79	31	LP-79-31	MEDIA
79	32	LP-79-32	MEDIA
79	33	LP-79-33	MEDIA
79	34	LP-79-34	MEDIA
79	35	LP-79-35	MEDIA
79	36	LP-79-36	MEDIA
79	37	LP-79-37	MEDIA
79	38	LP-79-38	MEDIA
79	39	LP-79-39	MEDIA
79	40	LP-79-40	MEDIA
79	41	LP-79-41	MEDIA
79	42	LP-79-42	MEDIA
80	01	LP-80-01	MEDIA
80	02	LP-80-02	MEDIA
80	03	LP-80-03	MEDIA
80	04	LP-80-04	MEDIA
80	05	LP-80-05	MEDIA
80	06	LP-80-06	MEDIA
80	07	LP-80-07	MEDIA
80	08	LP-80-08	MEDIA
80	09	LP-80-09	MEDIA
80	10	LP-80-10	MEDIA
80	11	LP-80-11	MEDIA
80	12	LP-80-12	MEDIA
80	18	LP-80-18	MEDIA
80	19	LP-80-19	MEDIA
80	20	LP-80-20	MEDIA
80	21	LP-80-21	MEDIA
80	22	LP-80-22	MEDIA
80	23	LP-80-23	MEDIA
80	24	LP-80-24	MEDIA
80	25	LP-80-25	MEDIA
80	26	LP-80-26	MEDIA
80	27	LP-80-27	MEDIA
80	28	LP-80-28	MEDIA
80	29	LP-80-29	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
80	30	LP-80-30	MEDIA
83	01	LP-83-01	MEDIA
83	02	LP-83-02	MEDIA
83	03	LP-83-03	MEDIA
83	04	LP-83-04	MEDIA
83	05	LP-83-05	MEDIA
83	06	LP-83-06	MEDIA
83	07	LP-83-07	MEDIA
83	08	LP-83-08	MEDIA
83	09	LP-83-09	MEDIA
83	10	LP-83-10	MEDIA
83	11	LP-83-11	MEDIA
83	18	LP-83-18	MEDIA
83	19	LP-83-19	MEDIA
83	20	LP-83-20	MEDIA
83	21	LP-83-21	MEDIA
83	22	LP-83-22	MEDIA
83	23	LP-83-23	MEDIA
83	24	LP-83-24	MEDIA
83	25	LP-83-25	MEDIA
83	26	LP-83-26	MEDIA
83	27	LP-83-27	MEDIA
83	28	LP-83-28	MEDIA
83	29	LP-83-29	MEDIA
85	01	LP-85-01	MEDIA
85	02	LP-85-02	MEDIA
85	03	LP-85-03	MEDIA
85	04	LP-85-04	MEDIA
85	05	LP-85-05	MEDIA
85	06	LP-85-06	MEDIA
85	07	LP-85-07	MEDIA
85	08	LP-85-08	MEDIA
85	09	LP-85-09	MEDIA
85	10	LP-85-10	MEDIA
85	11	LP-85-11	MEDIA
85	12	LP-85-12	MEDIA
85	13	LP-85-13	MEDIA
85	14	LP-85-14	MEDIA
85	15	LP-85-15	MEDIA
85	16	LP-85-16	MEDIA
85	17	LP-85-17	MEDIA
85	18	LP-85-18	MEDIA
85	19	LP-85-19	MEDIA
86	11	LP-86-11	MEDIA
86	12	LP-86-12	MEDIA
86	13	LP-86-13	MEDIA
86	14	LP-86-14	MEDIA
86	15	LP-86-15	MEDIA
86	16	LP-86-16	MEDIA
86	17	LP-86-17	MEDIA
86	18	LP-86-18	MEDIA
87	14	LP-87-14	MEDIA
87	15	LP-87-15	MEDIA
87	16	LP-87-16	MEDIA
88	13	LP-88-13	MEDIA
88	14	LP-88-14	MEDIA
88	15	LP-88-15	MEDIA
88	16	LP-88-16	MEDIA
88	17	LP-88-17	MEDIA
88	18	LP-88-18	MEDIA
89	15	LP-89-15	MEDIA
89	16	LP-89-16	MEDIA
89	17	LP-89-17	MEDIA
89	18	LP-89-18	MEDIA
90	14	LP-90-14	MEDIA
90	15	LP-90-15	MEDIA
92	02	LP-92-02	MEDIA
92	03	LP-92-03	MEDIA
92	04	LP-92-04	MEDIA
92	05	LP-92-05	MEDIA
92	06	LP-92-06	MEDIA
92	07	LP-92-07	MEDIA
92	08	LP-92-08	MEDIA
92	09	LP-92-09	MEDIA
92	10	LP-92-10	MEDIA
92	11	LP-92-11	MEDIA
92	12	LP-92-12	MEDIA
92	13	LP-92-13	MEDIA
92	14	LP-92-14	MEDIA
92	15	LP-92-15	MEDIA
92	16	LP-92-16	MEDIA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
92	17	LP-92-17	MEDIA
92	18	LP-92-18	MEDIA
92	19	LP-92-19	MEDIA
93	01	LP-93-01	MEDIA
94	02	LP-94-02	MEDIA
01*	02	LP-01*-02	BAJA
01*	03	LP-01*-03	BAJA
01*	04	LP-01*-04	BAJA
01*	05	LP-01*-05	BAJA
01*	06	LP-01*-06	BAJA
01*	07	LP-01*-07	BAJA
01*	08	LP-01*-08	BAJA
01*	09	LP-01*-09	BAJA
01*	10	LP-01*-10	BAJA
01*	11	LP-01*-11	BAJA
01*	12	LP-01*-12	BAJA
01*	13	LP-01*-13	BAJA
01*	14	LP-01*-14	BAJA
02*	01	LP-02*-01	BAJA
02*	02	LP-02*-02	BAJA
02*	03	LP-02*-03	BAJA
02*	04	LP-02*-04	BAJA
02*	05	LP-02*-05	BAJA
02*	06	LP-02*-06	BAJA
02*	07	LP-02*-07	BAJA
02*	08	LP-02*-08	BAJA
02*	09	LP-02*-09	BAJA
02*	10	LP-02*-10	BAJA
02*	11	LP-02*-11	BAJA
02*	12	LP-02*-12	BAJA
02*	13	LP-02*-13	BAJA
02*	14	LP-02*-14	BAJA
02*	15	LP-02*-15	BAJA
02*	16	LP-02*-16	BAJA
03*	01	LP-03*-01	BAJA
03*	02	LP-03*-02	BAJA
03*	03	LP-03*-03	BAJA
03*	04	LP-03*-04	BAJA
03*	05	LP-03*-05	BAJA
03*	06	LP-03*-06	BAJA
03*	07	LP-03*-07	BAJA
03*	08	LP-03*-08	BAJA
03*	09	LP-03*-09	BAJA
03*	10	LP-03*-10	BAJA
03*	11	LP-03*-11	BAJA
03*	12	LP-03*-12	BAJA
03*	13	LP-03*-13	BAJA
03*	14	LP-03*-14	BAJA
03*	15	LP-03*-15	BAJA
03*	16	LP-03*-16	BAJA
03*	17	LP-03*-17	BAJA
03*	18	LP-03*-18	BAJA
03*	19	LP-03*-19	BAJA
03*	20	LP-03*-20	BAJA
03*	21	LP-03*-21	BAJA
03*	22	LP-03*-22	BAJA
03*	23	LP-03*-23	BAJA
03*	24	LP-03*-24	BAJA
03*	25	LP-03*-25	BAJA
03*	26	LP-03*-26	BAJA
03*	27	LP-03*-27	BAJA
03*	28	LP-03*-28	BAJA
03*	29	LP-03*-29	BAJA
03*	30	LP-03*-30	BAJA
03*	31	LP-03*-31	BAJA
03*	32	LP-03*-32	BAJA
03*	33	LP-03*-33	BAJA
03*	34	LP-03*-34	BAJA
03*	35	LP-03*-35	BAJA
03*	36	LP-03*-36	BAJA
03*	37	LP-03*-37	BAJA
03*	38	LP-03*-38	BAJA
04*	01	LP-04*-01	BAJA
04*	02	LP-04*-02	BAJA
04*	03	LP-04*-03	BAJA
04*	04	LP-04*-04	BAJA
04*	05	LP-04*-05	BAJA
04*	06	LP-04*-06	BAJA
04*	07	LP-04*-07	BAJA
04*	08	LP-04*-08	BAJA
04*	09	LP-04*-09	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
04*	10	LP-04*-10	BAJA
04*	11	LP-04*-11	BAJA
04*	12	LP-04*-12	BAJA
04*	13	LP-04*-13	BAJA
04*	14	LP-04*-14	BAJA
04*	15	LP-04*-15	BAJA
04*	16	LP-04*-16	BAJA
04*	17	LP-04*-17	BAJA
04*	18	LP-04*-18	BAJA
04*	19	LP-04*-19	BAJA
04*	20	LP-04*-20	BAJA
04*	21	LP-04*-21	BAJA
04*	22	LP-04*-22	BAJA
04*	23	LP-04*-23	BAJA
05*	01	LP-05*-01	BAJA
05*	02	LP-05*-02	BAJA
05*	03	LP-05*-03	BAJA
05*	04	LP-05*-04	BAJA
05*	05	LP-05*-05	BAJA
05*	06	LP-05*-06	BAJA
05*	07	LP-05*-07	BAJA
05*	08	LP-05*-08	BAJA
05*	09	LP-05*-09	BAJA
05*	10	LP-05*-10	BAJA
05*	11	LP-05*-11	BAJA
05*	12	LP-05*-12	BAJA
05*	13	LP-05*-13	BAJA
05*	14	LP-05*-14	BAJA
05*	15	LP-05*-15	BAJA
05*	16	LP-05*-16	BAJA
05*	17	LP-05*-17	BAJA
05*	18	LP-05*-18	BAJA
05*	19	LP-05*-19	BAJA
05*	20	LP-05*-20	BAJA
06*	01	LP-06*-01	BAJA
06*	02	LP-06*-02	BAJA
06*	03	LP-06*-03	BAJA
06*	04	LP-06*-04	BAJA
06*	05	LP-06*-05	BAJA
06*	06	LP-06*-06	BAJA
06*	07	LP-06*-07	BAJA
06*	08	LP-06*-08	BAJA
06*	09	LP-06*-09	BAJA
06*	10	LP-06*-10	BAJA
06*	11	LP-06*-11	BAJA
06*	12	LP-06*-12	BAJA
06*	13	LP-06*-13	BAJA
06*	14	LP-06*-14	BAJA
07*	01	LP-07*-01	BAJA
07*	02	LP-07*-02	BAJA
07*	03	LP-07*-03	BAJA
07*	04	LP-07*-04	BAJA
07*	05	LP-07*-05	BAJA
07*	06	LP-07*-06	BAJA
07*	07	LP-07*-07	BAJA
07*	08	LP-07*-08	BAJA
07*	09	LP-07*-09	BAJA
07*	10	LP-07*-10	BAJA
07*	11	LP-07*-11	BAJA
07*	12	LP-07*-12	BAJA
07*	13	LP-07*-13	BAJA
07*	14	LP-07*-14	BAJA
07*	15	LP-07*-15	BAJA
07*	16	LP-07*-16	BAJA
08*	01	LP-08*-01	BAJA
08*	02	LP-08*-02	BAJA
08*	03	LP-08*-03	BAJA
08*	04	LP-08*-04	BAJA
08*	05	LP-08*-05	BAJA
08*	06	LP-08*-06	BAJA
08*	07	LP-08*-07	BAJA
08*	08	LP-08*-08	BAJA
08*	09	LP-08*-09	BAJA
08*	10	LP-08*-10	BAJA
08*	11	LP-08*-11	BAJA
08*	12	LP-08*-12	BAJA
08*	13	LP-08*-13	BAJA
08*	14	LP-08*-14	BAJA
08*	15	LP-08*-15	BAJA
08*	16	LP-08*-16	BAJA
08*	17	LP-08*-17	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
08*	18	LP-08*-18	BAJA
08*	19	LP-08*-19	BAJA
08*	20	LP-08*-20	BAJA
08*	21	LP-08*-21	BAJA
08*	22	LP-08*-22	BAJA
08*	23	LP-08*-23	BAJA
08*	24	LP-08*-24	BAJA
08*	25	LP-08*-25	BAJA
08*	26	LP-08*-26	BAJA
08*	27	LP-08*-27	BAJA
08*	28	LP-08*-28	BAJA
08*	29	LP-08*-29	BAJA
08*	30	LP-08*-30	BAJA
08*	31	LP-08*-31	BAJA
09*	01	LP-09*-01	BAJA
09*	02	LP-09*-02	BAJA
09*	03	LP-09*-03	BAJA
09*	04	LP-09*-04	BAJA
09*	05	LP-09*-05	BAJA
09*	06	LP-09*-06	BAJA
09*	17	LP-09*-17	BAJA
09*	18	LP-09*-18	BAJA
09*	19	LP-09*-19	BAJA
09*	20	LP-09*-20	BAJA
10*	01	LP-10*-01	BAJA
10*	02	LP-10*-02	BAJA
10*	03	LP-10*-03	BAJA
10*	04	LP-10*-04	BAJA
10*	05	LP-10*-05	BAJA
10*	06	LP-10*-06	BAJA
10*	07	LP-10*-07	BAJA
10*	08	LP-10*-08	BAJA
10*	09	LP-10*-09	BAJA
10*	10	LP-10*-10	BAJA
11*	01	LP-11*-01	BAJA
11*	02	LP-11*-02	BAJA
11*	03	LP-11*-03	BAJA
11*	04	LP-11*-04	BAJA
11*	05	LP-11*-05	BAJA
11*	06	LP-11*-06	BAJA
11*	07	LP-11*-07	BAJA
11*	08	LP-11*-08	BAJA
11*	09	LP-11*-09	BAJA
11*	10	LP-11*-10	BAJA
11*	11	LP-11*-11	BAJA
11*	12	LP-11*-12	BAJA
11*	13	LP-11*-13	BAJA
11*	14	LP-11*-14	BAJA
11*	15	LP-11*-15	BAJA
11*	16	LP-11*-16	BAJA
11*	17	LP-11*-17	BAJA
11*	18	LP-11*-18	BAJA
11*	19	LP-11*-19	BAJA
11*	20	LP-11*-20	BAJA
11*	21	LP-11*-21	BAJA
11*	22	LP-11*-22	BAJA
11*	23	LP-11*-23	BAJA
11*	24	LP-11*-24	BAJA
11*	25	LP-11*-25	BAJA
11*	26	LP-11*-26	BAJA
11*	27	LP-11*-27	BAJA
11*	28	LP-11*-28	BAJA
11*	29	LP-11*-29	BAJA
11*	30	LP-11*-30	BAJA
11*	31	LP-11*-31	BAJA
11*	32	LP-11*-32	BAJA
11*	33	LP-11*-33	BAJA
11*	34	LP-11*-34	BAJA
12*	01	LP-12*-01	BAJA
12*	02	LP-12*-02	BAJA
12*	03	LP-12*-03	BAJA
12*	04	LP-12*-04	BAJA
12*	05	LP-12*-05	BAJA
12*	06	LP-12*-06	BAJA
12*	07	LP-12*-07	BAJA
12*	08	LP-12*-08	BAJA
12*	09	LP-12*-09	BAJA
12*	10	LP-12*-10	BAJA
22	15	LP-22-15	BAJA
22	16	LP-22-16	BAJA
22	17	LP-22-17	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
22	18	LP-22-18	BAJA
22	19	LP-22-19	BAJA
23	12	LP-23-12	BAJA
23	13	LP-23-13	BAJA
23	14	LP-23-14	BAJA
23	15	LP-23-15	BAJA
23	16	LP-23-16	BAJA
23	17	LP-23-17	BAJA
23	18	LP-23-18	BAJA
23	19	LP-23-19	BAJA
23	20	LP-23-20	BAJA
23	21	LP-23-21	BAJA
23	22	LP-23-22	BAJA
23	23	LP-23-23	BAJA
23	24	LP-23-24	BAJA
23	25	LP-23-25	BAJA
23	26	LP-23-26	BAJA
24	12	LP-24-12	BAJA
24	13	LP-24-13	BAJA
24	14	LP-24-14	BAJA
24	15	LP-24-15	BAJA
24	16	LP-24-16	BAJA
24	17	LP-24-17	BAJA
24	18	LP-24-18	BAJA
24	19	LP-24-19	BAJA
24	20	LP-24-20	BAJA
24	21	LP-24-21	BAJA
24	22	LP-24-22	BAJA
24	23	LP-24-23	BAJA
24	24	LP-24-24	BAJA
24	25	LP-24-25	BAJA
24	26	LP-24-26	BAJA
24	27	LP-24-27	BAJA
24	28	LP-24-28	BAJA
24	29	LP-24-29	BAJA
24	30	LP-24-30	BAJA
25	15	LP-25-15	BAJA
25	16	LP-25-16	BAJA
25	17	LP-25-17	BAJA
25	18	LP-25-18	BAJA
25	19	LP-25-19	BAJA
25	20	LP-25-20	BAJA
25	21	LP-25-21	BAJA
25	22	LP-25-22	BAJA
25	23	LP-25-23	BAJA
25	24	LP-25-24	BAJA
25	25	LP-25-25	BAJA
25	26	LP-25-26	BAJA
25	27	LP-25-27	BAJA
25	28	LP-25-28	BAJA
25	29	LP-25-29	BAJA
25	30	LP-25-30	BAJA
25	31	LP-25-31	BAJA
25	32	LP-25-32	BAJA
25	33	LP-25-33	BAJA
25	34	LP-25-34	BAJA
27	14	LP-27-14	BAJA
27	15	LP-27-15	BAJA
27	16	LP-27-16	BAJA
27	17	LP-27-17	BAJA
27	18	LP-27-18	BAJA
27	19	LP-27-19	BAJA
27	20	LP-27-20	BAJA
27	21	LP-27-21	BAJA
27	22	LP-27-22	BAJA
27	23	LP-27-23	BAJA
27	24	LP-27-24	BAJA
27	25	LP-27-25	BAJA
27	26	LP-27-26	BAJA
27	27	LP-27-27	BAJA
27	28	LP-27-28	BAJA
27	29	LP-27-29	BAJA
27	30	LP-27-30	BAJA
27	31	LP-27-31	BAJA
27	32	LP-27-32	BAJA
27	33	LP-27-33	BAJA
27	34	LP-27-34	BAJA
27	35	LP-27-35	BAJA
28	01	LP-28-01	BAJA
28	02	LP-28-02	BAJA
28	03	LP-28-03	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
28	04	LP-28-04	BAJA
28	05	LP-28-05	BAJA
28	06	LP-28-06	BAJA
28	07	LP-28-07	BAJA
28	08	LP-28-08	BAJA
28	09	LP-28-09	BAJA
28	10	LP-28-10	BAJA
28	11	LP-28-11	BAJA
28	12	LP-28-12	BAJA
28	13	LP-28-13	BAJA
28	14	LP-28-14	BAJA
28	15	LP-28-15	BAJA
28	16	LP-28-16	BAJA
28	17	LP-28-17	BAJA
28	18	LP-28-18	BAJA
28	19	LP-28-19	BAJA
28	20	LP-28-20	BAJA
28	21	LP-28-21	BAJA
28	22	LP-28-22	BAJA
28	23	LP-28-23	BAJA
28	24	LP-28-24	BAJA
28	25	LP-28-25	BAJA
28	26	LP-28-26	BAJA
28	27	LP-28-27	BAJA
28	28	LP-28-28	BAJA
29	13	LP-29-13	BAJA
29	14	LP-29-14	BAJA
29	15	LP-29-15	BAJA
29	16	LP-29-16	BAJA
29	17	LP-29-17	BAJA
29	18	LP-29-18	BAJA
29	19	LP-29-19	BAJA
29	20	LP-29-20	BAJA
29	21	LP-29-21	BAJA
29	22	LP-29-22	BAJA
29	23	LP-29-23	BAJA
29	24	LP-29-24	BAJA
29	25	LP-29-25	BAJA
29	26	LP-29-26	BAJA
29	27	LP-29-27	BAJA
29	28	LP-29-28	BAJA
29	29	LP-29-29	BAJA
30	01	LP-30-01	BAJA
30	02	LP-30-02	BAJA
30	03	LP-30-03	BAJA
30	04	LP-30-04	BAJA
30	05	LP-30-05	BAJA
30	06	LP-30-06	BAJA
30	07	LP-30-07	BAJA
30	08	LP-30-08	BAJA
30	09	LP-30-09	BAJA
30	10	LP-30-10	BAJA
30	11	LP-30-11	BAJA
30	12	LP-30-12	BAJA
30	13	LP-30-13	BAJA
30	14	LP-30-14	BAJA
30	15	LP-30-15	BAJA
30	16	LP-30-16	BAJA
30	17	LP-30-17	BAJA
30	18	LP-30-18	BAJA
30	19	LP-30-19	BAJA
30	20	LP-30-20	BAJA
30	21	LP-30-21	BAJA
30	22	LP-30-22	BAJA
30	23	LP-30-23	BAJA
30	24	LP-30-24	BAJA
30	25	LP-30-25	BAJA
30	26	LP-30-26	BAJA
30	27	LP-30-27	BAJA
30	28	LP-30-28	BAJA
30	29	LP-30-29	BAJA
30	30	LP-30-30	BAJA
30	31	LP-30-31	BAJA
30	32	LP-30-32	BAJA
31	01	LP-31-01	BAJA
31	02	LP-31-02	BAJA
31	03	LP-31-03	BAJA
31	04	LP-31-04	BAJA
31	05	LP-31-05	BAJA
31	06	LP-31-06	BAJA
31	07	LP-31-07	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
31	08	LP-31-08	BAJA
31	09	LP-31-09	BAJA
31	10	LP-31-10	BAJA
31	11	LP-31-11	BAJA
31	12	LP-31-12	BAJA
31	13	LP-31-13	BAJA
31	14	LP-31-14	BAJA
31	15	LP-31-15	BAJA
31	16	LP-31-16	BAJA
31	17	LP-31-17	BAJA
31	18	LP-31-18	BAJA
31	19	LP-31-19	BAJA
31	20	LP-31-20	BAJA
31	21	LP-31-21	BAJA
31	22	LP-31-22	BAJA
31	23	LP-31-23	BAJA
31	24	LP-31-24	BAJA
31	25	LP-31-25	BAJA
31	26	LP-31-26	BAJA
31	27	LP-31-27	BAJA
31	28	LP-31-28	BAJA
31	29	LP-31-29	BAJA
31	30	LP-31-30	BAJA
32	01	LP-32-01	BAJA
32	02	LP-32-02	BAJA
32	03	LP-32-03	BAJA
32	04	LP-32-04	BAJA
32	05	LP-32-05	BAJA
32	06	LP-32-06	BAJA
32	07	LP-32-07	BAJA
32	08	LP-32-08	BAJA
32	09	LP-32-09	BAJA
32	10	LP-32-10	BAJA
32	11	LP-32-11	BAJA
32	12	LP-32-12	BAJA
32	13	LP-32-13	BAJA
32	14	LP-32-14	BAJA
32	15	LP-32-15	BAJA
32	16	LP-32-16	BAJA
32	17	LP-32-17	BAJA
32	18	LP-32-18	BAJA
32	19	LP-32-19	BAJA
32	20	LP-32-20	BAJA
32	21	LP-32-21	BAJA
32	22	LP-32-22	BAJA
32	23	LP-32-23	BAJA
32	24	LP-32-24	BAJA
32	25	LP-32-25	BAJA
32	26	LP-32-26	BAJA
32	27	LP-32-27	BAJA
32	28	LP-32-28	BAJA
32	29	LP-32-29	BAJA
32	30	LP-32-30	BAJA
32	31	LP-32-31	BAJA
32	32	LP-32-32	BAJA
32	33	LP-32-33	BAJA
32	34	LP-32-34	BAJA
32	35	LP-32-35	BAJA
32	36	LP-32-36	BAJA
32	37	LP-32-37	BAJA
32	38	LP-32-38	BAJA
32	39	LP-32-39	BAJA
33	01	LP-33-01	BAJA
33	02	LP-33-02	BAJA
33	03	LP-33-03	BAJA
33	04	LP-33-04	BAJA
33	05	LP-33-05	BAJA
33	06	LP-33-06	BAJA
33	07	LP-33-07	BAJA
33	08	LP-33-08	BAJA
33	09	LP-33-09	BAJA
33	10	LP-33-10	BAJA
33	11	LP-33-11	BAJA
33	12	LP-33-12	BAJA
33	13	LP-33-13	BAJA
33	14	LP-33-14	BAJA
33	15	LP-33-15	BAJA
33	16	LP-33-16	BAJA
33	17	LP-33-17	BAJA
33	18	LP-33-18	BAJA
33	19	LP-33-19	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
33	20	LP-33-20	BAJA
33	21	LP-33-21	BAJA
33	22	LP-33-22	BAJA
33	23	LP-33-23	BAJA
33	24	LP-33-24	BAJA
33	25	LP-33-25	BAJA
33	26	LP-33-26	BAJA
33	27	LP-33-27	BAJA
33	28	LP-33-28	BAJA
33	29	LP-33-29	BAJA
33	30	LP-33-30	BAJA
33	31	LP-33-31	BAJA
33	32	LP-33-32	BAJA
33	33	LP-33-33	BAJA
33	34	LP-33-34	BAJA
33	35	LP-33-35	BAJA
33	36	LP-33-36	BAJA
34	01	LP-34-01	BAJA
34	02	LP-34-02	BAJA
34	03	LP-34-03	BAJA
34	04	LP-34-04	BAJA
34	05	LP-34-05	BAJA
34	06	LP-34-06	BAJA
34	07	LP-34-07	BAJA
34	08	LP-34-08	BAJA
34	09	LP-34-09	BAJA
34	10	LP-34-10	BAJA
34	11	LP-34-11	BAJA
34	12	LP-34-12	BAJA
34	13	LP-34-13	BAJA
34	14	LP-34-14	BAJA
34	15	LP-34-15	BAJA
34	16	LP-34-16	BAJA
34	17	LP-34-17	BAJA
34	18	LP-34-18	BAJA
34	19	LP-34-19	BAJA
34	20	LP-34-20	BAJA
34	21	LP-34-21	BAJA
34	22	LP-34-22	BAJA
34	23	LP-34-23	BAJA
34	24	LP-34-24	BAJA
34	25	LP-34-25	BAJA
34	26	LP-34-26	BAJA
34	27	LP-34-27	BAJA
34	28	LP-34-28	BAJA
34	29	LP-34-29	BAJA
34	30	LP-34-30	BAJA
34	31	LP-34-31	BAJA
34	32	LP-34-32	BAJA
34	33	LP-34-33	BAJA
34	34	LP-34-34	BAJA
34	35	LP-34-35	BAJA
35	01	LP-35-01	BAJA
35	02	LP-35-02	BAJA
35	03	LP-35-03	BAJA
35	04	LP-35-04	BAJA
35	05	LP-35-05	BAJA
35	06	LP-35-06	BAJA
35	07	LP-35-07	BAJA
35	08	LP-35-08	BAJA
35	09	LP-35-09	BAJA
35	10	LP-35-10	BAJA
35	11	LP-35-11	BAJA
35	12	LP-35-12	BAJA
35	13	LP-35-13	BAJA
35	14	LP-35-14	BAJA
35	15	LP-35-15	BAJA
35	16	LP-35-16	BAJA
35	17	LP-35-17	BAJA
35	18	LP-35-18	BAJA
35	19	LP-35-19	BAJA
35	20	LP-35-20	BAJA
35	21	LP-35-21	BAJA
35	22	LP-35-22	BAJA
35	23	LP-35-23	BAJA
35	24	LP-35-24	BAJA
35	25	LP-35-25	BAJA
35	26	LP-35-26	BAJA
35	27	LP-35-27	BAJA
35	28	LP-35-28	BAJA
35	29	LP-35-29	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
35	30	LP-35-30	BAJA
35	31	LP-35-31	BAJA
36	01	LP-36-01	BAJA
36	02	LP-36-02	BAJA
36	03	LP-36-03	BAJA
36	04	LP-36-04	BAJA
36	05	LP-36-05	BAJA
36	06	LP-36-06	BAJA
36	07	LP-36-07	BAJA
36	08	LP-36-08	BAJA
36	09	LP-36-09	BAJA
36	10	LP-36-10	BAJA
36	11	LP-36-11	BAJA
36	12	LP-36-12	BAJA
36	13	LP-36-13	BAJA
36	14	LP-36-14	BAJA
36	15	LP-36-15	BAJA
36	16	LP-36-16	BAJA
36	17	LP-36-17	BAJA
36	18	LP-36-18	BAJA
36	19	LP-36-19	BAJA
36	20	LP-36-20	BAJA
36	21	LP-36-21	BAJA
36	22	LP-36-22	BAJA
36	23	LP-36-23	BAJA
36	24	LP-36-24	BAJA
36	25	LP-36-25	BAJA
37	01	LP-37-01	BAJA
37	02	LP-37-02	BAJA
37	03	LP-37-03	BAJA
37	04	LP-37-04	BAJA
37	05	LP-37-05	BAJA
37	06	LP-37-06	BAJA
37	07	LP-37-07	BAJA
37	08	LP-37-08	BAJA
37	09	LP-37-09	BAJA
37	10	LP-37-10	BAJA
37	11	LP-37-11	BAJA
37	12	LP-37-12	BAJA
37	13	LP-37-13	BAJA
37	14	LP-37-14	BAJA
37	15	LP-37-15	BAJA
37	16	LP-37-16	BAJA
37	17	LP-37-17	BAJA
37	18	LP-37-18	BAJA
37	19	LP-37-19	BAJA
37	20	LP-37-20	BAJA
37	21	LP-37-21	BAJA
38	01	LP-38-01	BAJA
38	02	LP-38-02	BAJA
38	03	LP-38-03	BAJA
38	04	LP-38-04	BAJA
38	05	LP-38-05	BAJA
38	06	LP-38-06	BAJA
38	07	LP-38-07	BAJA
38	08	LP-38-08	BAJA
38	09	LP-38-09	BAJA
38	10	LP-38-10	BAJA
38	11	LP-38-11	BAJA
38	12	LP-38-12	BAJA
38	13	LP-38-13	BAJA
38	14	LP-38-14	BAJA
38	15	LP-38-15	BAJA
38	16	LP-38-16	BAJA
38	17	LP-38-17	BAJA
38	18	LP-38-18	BAJA
38	19	LP-38-19	BAJA
38	20	LP-38-20	BAJA
38	21	LP-38-21	BAJA
39	01	LP-39-01	BAJA
39	02	LP-39-02	BAJA
39	03	LP-39-03	BAJA
39	04	LP-39-04	BAJA
39	05	LP-39-05	BAJA
39	06	LP-39-06	BAJA
39	07	LP-39-07	BAJA
39	09	LP-39-09	BAJA
39	10	LP-39-10	BAJA
39	11	LP-39-11	BAJA
39	12	LP-39-12	BAJA
39	13	LP-39-13	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
39	14	LP-39-14	BAJA
40	01	LP-40-01	BAJA
40	02	LP-40-02	BAJA
40	03	LP-40-03	BAJA
40	04	LP-40-04	BAJA
40	05	LP-40-05	BAJA
40	06	LP-40-06	BAJA
40	07	LP-40-07	BAJA
40	08	LP-40-08	BAJA
40	09	LP-40-09	BAJA
40	10	LP-40-10	BAJA
40	11	LP-40-11	BAJA
40	12	LP-40-12	BAJA
40	13	LP-40-13	BAJA
40	14	LP-40-14	BAJA
41	01	LP-41-01	BAJA
41	02	LP-41-02	BAJA
42	01	LP-42-01	BAJA
42	02	LP-42-02	BAJA
42	03	LP-42-03	BAJA
42	04	LP-42-04	BAJA
42	05	LP-42-05	BAJA
42	06	LP-42-06	BAJA
43	03	LP-43-03	BAJA
43	04	LP-43-04	BAJA
43	05	LP-43-05	BAJA
43	06	LP-43-06	BAJA
43	07	LP-43-07	BAJA
43	08	LP-43-08	BAJA
43	09	LP-43-09	BAJA
43	10	LP-43-10	BAJA
43	11	LP-43-11	BAJA
43	12	LP-43-12	BAJA
43	13	LP-43-13	BAJA
43	14	LP-43-14	BAJA
43	15	LP-43-15	BAJA
43	16	LP-43-16	BAJA
44	03	LP-44-03	BAJA
44	04	LP-44-04	BAJA
44	05	LP-44-05	BAJA
44	06	LP-44-06	BAJA
44	07	LP-44-07	BAJA
44	08	LP-44-08	BAJA
44	09	LP-44-09	BAJA
44	10	LP-44-10	BAJA
44	11	LP-44-11	BAJA
44	12	LP-44-12	BAJA
44	13	LP-44-13	BAJA
44	14	LP-44-14	BAJA
44	15	LP-44-15	BAJA
44	16	LP-44-16	BAJA
44	17	LP-44-17	BAJA
44	18	LP-44-18	BAJA
44	19	LP-44-19	BAJA
44	20	LP-44-20	BAJA
44	21	LP-44-21	BAJA
45	03	LP-45-03	BAJA
45	04	LP-45-04	BAJA
45	05	LP-45-05	BAJA
45	06	LP-45-06	BAJA
45	07	LP-45-07	BAJA
45	08	LP-45-08	BAJA
45	09	LP-45-09	BAJA
45	10	LP-45-10	BAJA
45	11	LP-45-11	BAJA
45	12	LP-45-12	BAJA
45	13	LP-45-13	BAJA
45	14	LP-45-14	BAJA
45	15	LP-45-15	BAJA
45	16	LP-45-16	BAJA
45	17	LP-45-17	BAJA
45	18	LP-45-18	BAJA
45	19	LP-45-19	BAJA
45	20	LP-45-20	BAJA
45	21	LP-45-21	BAJA
45	22	LP-45-22	BAJA
45	23	LP-45-23	BAJA
45	24	LP-45-24	BAJA
45	25	LP-45-25	BAJA
45	26	LP-45-26	BAJA
46	05	LP-46-05	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
46	06	LP-46-06	BAJA
46	07	LP-46-07	BAJA
46	08	LP-46-08	BAJA
46	09	LP-46-09	BAJA
46	10	LP-46-10	BAJA
46	11	LP-46-11	BAJA
46	12	LP-46-12	BAJA
46	13	LP-46-13	BAJA
46	14	LP-46-14	BAJA
46	15	LP-46-15	BAJA
46	16	LP-46-16	BAJA
46	17	LP-46-17	BAJA
46	18	LP-46-18	BAJA
46	19	LP-46-19	BAJA
46	20	LP-46-20	BAJA
46	21	LP-46-21	BAJA
46	22	LP-46-22	BAJA
46	23	LP-46-23	BAJA
46	24	LP-46-24	BAJA
46	25	LP-46-25	BAJA
46	26	LP-46-26	BAJA
46	27	LP-46-27	BAJA
46	28	LP-46-28	BAJA
46	29	LP-46-29	BAJA
46	30	LP-46-30	BAJA
46	31	LP-46-31	BAJA
46	32	LP-46-32	BAJA
47	05	LP-47-05	BAJA
47	06	LP-47-06	BAJA
47	07	LP-47-07	BAJA
47	08	LP-47-08	BAJA
47	09	LP-47-09	BAJA
47	10	LP-47-10	BAJA
47	11	LP-47-11	BAJA
47	12	LP-47-12	BAJA
47	13	LP-47-13	BAJA
47	14	LP-47-14	BAJA
47	15	LP-47-15	BAJA
47	16	LP-47-16	BAJA
47	17	LP-47-17	BAJA
47	18	LP-47-18	BAJA
47	19	LP-47-19	BAJA
47	20	LP-47-20	BAJA
47	21	LP-47-21	BAJA
47	22	LP-47-22	BAJA
47	23	LP-47-23	BAJA
47	24	LP-47-24	BAJA
47	25	LP-47-25	BAJA
47	26	LP-47-26	BAJA
48	10	LP-48-10	BAJA
48	11	LP-48-11	BAJA
48	12	LP-48-12	BAJA
48	13	LP-48-13	BAJA
48	14	LP-48-14	BAJA
48	15	LP-48-15	BAJA
48	16	LP-48-16	BAJA
48	17	LP-48-17	BAJA
48	18	LP-48-18	BAJA
48	19	LP-48-19	BAJA
48	20	LP-48-20	BAJA
48	21	LP-48-21	BAJA
49	04	LP-49-04	BAJA
49	05	LP-49-05	BAJA
49	06	LP-49-06	BAJA
49	07	LP-49-07	BAJA
49	08	LP-49-08	BAJA
49	09	LP-49-09	BAJA
49	10	LP-49-10	BAJA
49	11	LP-49-11	BAJA
49	12	LP-49-12	BAJA
49	13	LP-49-13	BAJA
49	14	LP-49-14	BAJA
49	15	LP-49-15	BAJA
50	04	LP-50-04	BAJA
50	05	LP-50-05	BAJA
50	06	LP-50-06	BAJA
50	07	LP-50-07	BAJA
50	08	LP-50-08	BAJA
50	09	LP-50-09	BAJA
50	10	LP-50-10	BAJA
50	11	LP-50-11	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
50	12	LP-50-12	BAJA
50	13	LP-50-13	BAJA
50	14	LP-50-14	BAJA
50	15	LP-50-15	BAJA
50	16	LP-50-16	BAJA
50	17	LP-50-17	BAJA
50	18	LP-50-18	BAJA
51	04	LP-51-04	BAJA
51	05	LP-51-05	BAJA
51	06	LP-51-06	BAJA
51	07	LP-51-07	BAJA
51	08	LP-51-08	BAJA
51	09	LP-51-09	BAJA
51	10	LP-51-10	BAJA
51	11	LP-51-11	BAJA
51	12	LP-51-12	BAJA
51	13	LP-51-13	BAJA
51	14	LP-51-14	BAJA
51	15	LP-51-15	BAJA
51	16	LP-51-16	BAJA
51	17	LP-51-17	BAJA
51	18	LP-51-18	BAJA
52	04	LP-52-04	BAJA
52	05	LP-52-05	BAJA
52	06	LP-52-06	BAJA
52	07	LP-52-07	BAJA
52	08	LP-52-08	BAJA
52	09	LP-52-09	BAJA
52	10	LP-52-10	BAJA
52	11	LP-52-11	BAJA
52	12	LP-52-12	BAJA
52	13	LP-52-13	BAJA
52	14	LP-52-14	BAJA
52	15	LP-52-15	BAJA
52	16	LP-52-16	BAJA
52	17	LP-52-17	BAJA
52	18	LP-52-18	BAJA
55	07	LP-55-07	BAJA
55	08	LP-55-08	BAJA
55	09	LP-55-09	BAJA
55	10	LP-55-10	BAJA
55	11	LP-55-11	BAJA
55	12	LP-55-12	BAJA
55	13	LP-55-13	BAJA
55	14	LP-55-14	BAJA
55	15	LP-55-15	BAJA
55	16	LP-55-16	BAJA
55	17	LP-55-17	BAJA
55	18	LP-55-18	BAJA
56	06	LP-56-06	BAJA
56	07	LP-56-07	BAJA
56	08	LP-56-08	BAJA
56	09	LP-56-09	BAJA
86	01	LP-86-01	BAJA
86	02	LP-86-02	BAJA
86	03	LP-86-03	BAJA
86	04	LP-86-04	BAJA
86	05	LP-86-05	BAJA
86	06	LP-86-06	BAJA
86	07	LP-86-07	BAJA
86	08	LP-86-08	BAJA
86	09	LP-86-09	BAJA
86	10	LP-86-10	BAJA
86	19	LP-86-19	BAJA
86	20	LP-86-20	BAJA
86	21	LP-86-21	BAJA
86	22	LP-86-22	BAJA
86	23	LP-86-23	BAJA
86	24	LP-86-24	BAJA
86	25	LP-86-25	BAJA
86	26	LP-86-26	BAJA
86	27	LP-86-27	BAJA
86	28	LP-86-28	BAJA
87	01	LP-87-01	BAJA
87	02	LP-87-02	BAJA
87	03	LP-87-03	BAJA
87	04	LP-87-04	BAJA
87	05	LP-87-05	BAJA
87	06	LP-87-06	BAJA
87	07	LP-87-07	BAJA
87	08	LP-87-08	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
87	09	LP-87-09	BAJA
87	10	LP-87-10	BAJA
87	11	LP-87-11	BAJA
87	12	LP-87-12	BAJA
87	13	LP-87-13	BAJA
87	17	LP-87-17	BAJA
87	18	LP-87-18	BAJA
87	19	LP-87-19	BAJA
87	20	LP-87-20	BAJA
87	21	LP-87-21	BAJA
87	22	LP-87-22	BAJA
87	23	LP-87-23	BAJA
87	24	LP-87-24	BAJA
87	25	LP-87-25	BAJA
87	26	LP-87-26	BAJA
87	27	LP-87-27	BAJA
87	28	LP-87-28	BAJA
87	29	LP-87-29	BAJA
87	30	LP-87-30	BAJA
87	31	LP-87-31	BAJA
88	01	LP-88-01	BAJA
88	02	LP-88-02	BAJA
88	03	LP-88-03	BAJA
88	04	LP-88-04	BAJA
88	05	LP-88-05	BAJA
88	06	LP-88-06	BAJA
88	07	LP-88-07	BAJA
88	08	LP-88-08	BAJA
88	09	LP-88-09	BAJA
88	10	LP-88-10	BAJA
88	11	LP-88-11	BAJA
88	12	LP-88-12	BAJA
88	19	LP-88-19	BAJA
88	20	LP-88-20	BAJA
88	21	LP-88-21	BAJA
88	22	LP-88-22	BAJA
88	23	LP-88-23	BAJA
88	24	LP-88-24	BAJA
88	25	LP-88-25	BAJA
88	26	LP-88-26	BAJA
88	27	LP-88-27	BAJA
88	28	LP-88-28	BAJA
88	29	LP-88-29	BAJA
88	30	LP-88-30	BAJA
88	31	LP-88-31	BAJA
88	32	LP-88-32	BAJA
88	33	LP-88-33	BAJA
89	01	LP-89-01	BAJA
89	02	LP-89-02	BAJA
89	03	LP-89-03	BAJA
89	04	LP-89-04	BAJA
89	05	LP-89-05	BAJA
89	06	LP-89-06	BAJA
89	07	LP-89-07	BAJA
89	08	LP-89-08	BAJA
89	09	LP-89-09	BAJA
89	10	LP-89-10	BAJA
89	11	LP-89-11	BAJA
89	12	LP-89-12	BAJA
89	13	LP-89-13	BAJA
89	14	LP-89-14	BAJA
89	19	LP-89-19	BAJA
89	20	LP-89-20	BAJA
89	21	LP-89-21	BAJA
89	22	LP-89-22	BAJA
89	23	LP-89-23	BAJA
89	24	LP-89-24	BAJA
89	25	LP-89-25	BAJA
89	26	LP-89-26	BAJA
89	27	LP-89-27	BAJA
89	28	LP-89-28	BAJA
89	29	LP-89-29	BAJA
89	30	LP-89-30	BAJA
89	31	LP-89-31	BAJA
89	32	LP-89-32	BAJA
90	01	LP-90-01	BAJA
90	02	LP-90-02	BAJA
90	03	LP-90-03	BAJA
90	04	LP-90-04	BAJA
90	05	LP-90-05	BAJA
90	06	LP-90-06	BAJA

TABLA 4
CALIFICACIÓN DE AMENAZA, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	AMENAZA
90	07	LP-90-07	BAJA
90	08	LP-90-08	BAJA
90	09	LP-90-09	BAJA
90	10	LP-90-10	BAJA
90	11	LP-90-11	BAJA
90	12	LP-90-12	BAJA
90	13	LP-90-13	BAJA
90	16	LP-90-16	BAJA
90	17	LP-90-17	BAJA
90	18	LP-90-18	BAJA
90	19	LP-90-19	BAJA
90	20	LP-90-20	BAJA
90	21	LP-90-21	BAJA
90	22	LP-90-22	BAJA
90	23	LP-90-23	BAJA
90	24	LP-90-24	BAJA
90	25	LP-90-25	BAJA
90	26	LP-90-26	BAJA
91	01	LP-91-01	BAJA
91	02	LP-91-02	BAJA
91	03	LP-91-03	BAJA
91	04	LP-91-04	BAJA
91	05	LP-91-05	BAJA
91	06	LP-91-06	BAJA
91	07	LP-91-07	BAJA
91	08	LP-91-08	BAJA
98	01	LP-98-01	BAJA
98	02	LP-98-02	BAJA
98	03	LP-98-03	BAJA
98	04	LP-98-04	BAJA
98	05	LP-98-05	BAJA
98	06	LP-98-06	BAJA
98	07	LP-98-07	BAJA
98	08	LP-98-08	BAJA
98	09	LP-98-09	BAJA
98	10	LP-98-10	BAJA
98	11	LP-98-11	BAJA
98	12	LP-98-12	BAJA
98	13	LP-98-13	BAJA
98	14	LP-98-14	BAJA

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
20	01	LP-20-01	ALTO
20	02	LP-20-02	ALTO
20	03	LP-20-03	ALTO
20	04	LP-20-04	ALTO
20	05	LP-20-05	ALTO
20	06	LP-20-06	ALTO
20	07	LP-20-07	ALTO
20	08	LP-20-08	ALTO
20	20	LP-20-20	ALTO
20	21	LP-20-21	ALTO
20	22	LP-20-22	ALTO
20	23	LP-20-23	ALTO
20	24	LP-20-24	ALTO
20	25	LP-20-25	ALTO
20	26	LP-20-26	ALTO
21	01	LP-21-01	ALTO
21	02	LP-21-02	ALTO
21	03	LP-21-03	ALTO
21	04	LP-21-04	ALTO
21	05	LP-21-05	ALTO
21	06	LP-21-06	ALTO
22	01	LP-22-01	ALTO
22	24	LP-22-24	ALTO
22	25	LP-22-25	ALTO
22	26	LP-22-26	ALTO
22	27	LP-22-27	ALTO
22	28	LP-22-28	ALTO
22	29	LP-22-29	ALTO
22	30	LP-22-30	ALTO
22	31	LP-22-31	ALTO
62	01	LP-62-01	ALTO
62	02	LP-62-02	ALTO
62	07	LP-62-07	ALTO
62	08	LP-62-08	ALTO
62	09	LP-62-09	ALTO
64	01	LP-64-01	ALTO
68	01	LP-68-01	ALTO
68	34	LP-68-34	ALTO
79	19	LP-79-19	ALTO
79	20	LP-79-20	ALTO
79	21	LP-79-21	ALTO
79	22	LP-79-22	ALTO
79	23	LP-79-23	ALTO
79	24	LP-79-24	ALTO
79	25	LP-79-25	ALTO
79	26	LP-79-26	ALTO
79	27	LP-79-27	ALTO
79	43	LP-79-43	ALTO
79	45	LP-79-45	ALTO
80	13	LP-80-13	ALTO
80	14	LP-80-14	ALTO
80	15	LP-80-15	ALTO
80	16	LP-80-16	ALTO
80	17	LP-80-17	ALTO
81	01	LP-81-01	ALTO
81	02	LP-81-02	ALTO
81	03	LP-81-03	ALTO
82	01	LP-82-01	ALTO
82	02	LP-82-02	ALTO
82	03	LP-82-03	ALTO
82	04	LP-82-04	ALTO
83	12	LP-83-12	ALTO
83	13	LP-83-13	ALTO
83	14	LP-83-14	ALTO
83	15	LP-83-15	ALTO
83	16	LP-83-16	ALTO
83	17	LP-83-17	ALTO
84	01	LP-84-01	ALTO
84	02	LP-84-02	ALTO
84	03	LP-84-03	ALTO
94	01	LP-94-01	ALTO
95	01	LP-95-01	ALTO
96	01	LP-96-01	ALTO
17	01	LP-17-01	MEDIO
17	02	LP-17-02	MEDIO
17	03	LP-17-03	MEDIO
17	04	LP-17-04	MEDIO
17	05	LP-17-05	MEDIO
17	06	LP-17-06	MEDIO
17	07	LP-17-07	MEDIO
17	08	LP-17-08	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
17	09	LP-17-09	MEDIO
17	10	LP-17-10	MEDIO
17	11	LP-17-11	MEDIO
17	12	LP-17-12	MEDIO
17	13	LP-17-13	MEDIO
18	01	LP-18-01	MEDIO
18	02	LP-18-02	MEDIO
18	03	LP-18-03	MEDIO
18	04	LP-18-04	MEDIO
18	05	LP-18-05	MEDIO
18	06	LP-18-06	MEDIO
18	07	LP-18-07	MEDIO
18	08	LP-18-08	MEDIO
18	09	LP-18-09	MEDIO
18	10	LP-18-10	MEDIO
18	11	LP-18-11	MEDIO
18	12	LP-18-12	MEDIO
18	13	LP-18-13	MEDIO
18	14	LP-18-14	MEDIO
18	15	LP-18-15	MEDIO
18	16	LP-18-16	MEDIO
18	17	LP-18-17	MEDIO
18	18	LP-18-18	MEDIO
18	19	LP-18-19	MEDIO
19	01	LP-19-01	MEDIO
19	02	LP-19-02	MEDIO
19	03	LP-19-03	MEDIO
19	04	LP-19-04	MEDIO
19	05	LP-19-05	MEDIO
19	06	LP-19-06	MEDIO
19	07	LP-19-07	MEDIO
19	08	LP-19-08	MEDIO
19	09	LP-19-09	MEDIO
19	10	LP-19-10	MEDIO
19	11	LP-19-11	MEDIO
19	12	LP-19-12	MEDIO
19	13	LP-19-13	MEDIO
19	14	LP-19-14	MEDIO
19	15	LP-19-15	MEDIO
19	16	LP-19-16	MEDIO
19	17	LP-19-17	MEDIO
19	18	LP-19-18	MEDIO
19	19	LP-19-19	MEDIO
19	20	LP-19-20	MEDIO
19	21	LP-19-21	MEDIO
19	22	LP-19-22	MEDIO
19	23	LP-19-23	MEDIO
19	24	LP-19-24	MEDIO
20	09	LP-20-09	MEDIO
20	10	LP-20-10	MEDIO
20	11	LP-20-11	MEDIO
20	12	LP-20-12	MEDIO
20	14	LP-20-14	MEDIO
20	15	LP-20-15	MEDIO
20	16	LP-20-16	MEDIO
20	17	LP-20-17	MEDIO
20	18	LP-20-18	MEDIO
20	19	LP-20-19	MEDIO
20	27	LP-20-27	MEDIO
20	28	LP-20-28	MEDIO
21	07	LP-21-07	MEDIO
21	08	LP-21-08	MEDIO
21	09	LP-21-09	MEDIO
21	10	LP-21-10	MEDIO
21	11	LP-21-11	MEDIO
21	12	LP-21-12	MEDIO
21	13	LP-21-13	MEDIO
21	14	LP-21-14	MEDIO
21	15	LP-21-15	MEDIO
21	16	LP-21-16	MEDIO
21	17	LP-21-17	MEDIO
21	18	LP-21-18	MEDIO
21	19	LP-21-19	MEDIO
21	20	LP-21-20	MEDIO
21	21	LP-21-21	MEDIO
21	22	LP-21-22	MEDIO
21	23	LP-21-23	MEDIO
21	24	LP-21-24	MEDIO
21	25	LP-21-25	MEDIO
21	26	LP-21-26	MEDIO
22	02	LP-22-02	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
22	03	LP-22-03	MEDIO
22	04	LP-22-04	MEDIO
22	05	LP-22-05	MEDIO
22	06	LP-22-06	MEDIO
22	07	LP-22-07	MEDIO
22	08	LP-22-08	MEDIO
22	09	LP-22-09	MEDIO
22	10	LP-22-10	MEDIO
22	11	LP-22-11	MEDIO
22	12	LP-22-12	MEDIO
22	13	LP-22-13	MEDIO
22	14	LP-22-14	MEDIO
22	20	LP-22-20	MEDIO
22	21	LP-22-21	MEDIO
22	22	LP-22-22	MEDIO
22	23	LP-22-23	MEDIO
23	01	LP-23-01	MEDIO
23	02	LP-23-02	MEDIO
23	03	LP-23-03	MEDIO
23	04	LP-23-04	MEDIO
23	05	LP-23-05	MEDIO
23	06	LP-23-06	MEDIO
23	07	LP-23-07	MEDIO
23	08	LP-23-08	MEDIO
23	09	LP-23-09	MEDIO
23	10	LP-23-10	MEDIO
23	11	LP-23-11	MEDIO
23	27	LP-23-27	MEDIO
23	28	LP-23-28	MEDIO
23	29	LP-23-29	MEDIO
23	30	LP-23-30	MEDIO
23	31	LP-23-31	MEDIO
23	32	LP-23-32	MEDIO
23	33	LP-23-33	MEDIO
23	34	LP-23-34	MEDIO
23	35	LP-23-35	MEDIO
23	36	LP-23-36	MEDIO
24	01	LP-24-01	MEDIO
24	02	LP-24-02	MEDIO
24	03	LP-24-03	MEDIO
24	04	LP-24-04	MEDIO
24	05	LP-24-05	MEDIO
24	06	LP-24-06	MEDIO
24	07	LP-24-07	MEDIO
24	08	LP-24-08	MEDIO
24	09	LP-24-09	MEDIO
24	10	LP-24-10	MEDIO
24	11	LP-24-11	MEDIO
24	31	LP-24-31	MEDIO
24	32	LP-24-32	MEDIO
24	33	LP-24-33	MEDIO
24	34	LP-24-34	MEDIO
24	35	LP-24-35	MEDIO
24	36	LP-24-36	MEDIO
24	37	LP-24-37	MEDIO
24	38	LP-24-38	MEDIO
24	39	LP-24-39	MEDIO
24	40	LP-24-40	MEDIO
25	01	LP-25-01	MEDIO
25	02	LP-25-02	MEDIO
25	03	LP-25-03	MEDIO
25	04	LP-25-04	MEDIO
25	05	LP-25-05	MEDIO
25	06	LP-25-06	MEDIO
25	07	LP-25-07	MEDIO
25	08	LP-25-08	MEDIO
25	09	LP-25-09	MEDIO
25	10	LP-25-10	MEDIO
25	11	LP-25-11	MEDIO
25	12	LP-25-12	MEDIO
25	13	LP-25-13	MEDIO
25	14	LP-25-14	MEDIO
25	35	LP-25-35	MEDIO
25	36	LP-25-36	MEDIO
25	37	LP-25-37	MEDIO
25	38	LP-25-38	MEDIO
25	39	LP-25-39	MEDIO
25	40	LP-25-40	MEDIO
25	41	LP-25-41	MEDIO
25	42	LP-25-42	MEDIO
25	43	LP-25-43	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
27	01	LP-27-01	MEDIO
27	02	LP-27-02	MEDIO
27	03	LP-27-03	MEDIO
27	04	LP-27-04	MEDIO
27	05	LP-27-05	MEDIO
27	06	LP-27-06	MEDIO
27	07	LP-27-07	MEDIO
27	08	LP-27-08	MEDIO
27	09	LP-27-09	MEDIO
27	10	LP-27-10	MEDIO
27	11	LP-27-11	MEDIO
27	12	LP-27-12	MEDIO
27	13	LP-27-13	MEDIO
27	36	LP-27-36	MEDIO
27	37	LP-27-37	MEDIO
27	38	LP-27-38	MEDIO
27	39	LP-27-39	MEDIO
27	40	LP-27-40	MEDIO
27	41	LP-27-41	MEDIO
27	42	LP-27-42	MEDIO
27	43	LP-27-43	MEDIO
27	44	LP-27-44	MEDIO
27	45	LP-27-45	MEDIO
27	46	LP-27-46	MEDIO
29	01	LP-29-01	MEDIO
29	02	LP-29-02	MEDIO
29	03	LP-29-03	MEDIO
29	04	LP-29-04	MEDIO
29	05	LP-29-05	MEDIO
29	06	LP-29-06	MEDIO
29	07	LP-29-07	MEDIO
29	08	LP-29-08	MEDIO
29	09	LP-29-09	MEDIO
29	10	LP-29-10	MEDIO
29	11	LP-29-11	MEDIO
29	12	LP-29-12	MEDIO
29	30	LP-29-30	MEDIO
29	31	LP-29-31	MEDIO
29	32	LP-29-32	MEDIO
29	33	LP-29-33	MEDIO
29	34	LP-29-34	MEDIO
29	35	LP-29-35	MEDIO
29	36	LP-29-36	MEDIO
29	37	LP-29-37	MEDIO
29	38	LP-29-38	MEDIO
29	39	LP-29-39	MEDIO
29	40	LP-29-40	MEDIO
29	41	LP-29-41	MEDIO
39	08	LP-39-08	MEDIO
43	01	LP-43-01	MEDIO
43	02	LP-43-02	MEDIO
43	17	LP-43-17	MEDIO
44	01	LP-44-01	MEDIO
44	02	LP-44-02	MEDIO
45	01	LP-45-01	MEDIO
45	02	LP-45-02	MEDIO
46	01	LP-46-01	MEDIO
46	02	LP-46-02	MEDIO
46	03	LP-46-03	MEDIO
46	04	LP-46-04	MEDIO
46	33	LP-46-33	MEDIO
46	34	LP-46-34	MEDIO
47	01	LP-47-01	MEDIO
47	02	LP-47-02	MEDIO
47	03	LP-47-03	MEDIO
47	04	LP-47-04	MEDIO
47	27	LP-47-27	MEDIO
47	28	LP-47-28	MEDIO
48	01	LP-48-01	MEDIO
48	02	LP-48-02	MEDIO
48	03	LP-48-03	MEDIO
48	04	LP-48-04	MEDIO
48	05	LP-48-05	MEDIO
48	06	LP-48-06	MEDIO
48	07	LP-48-07	MEDIO
48	08	LP-48-08	MEDIO
48	09	LP-48-09	MEDIO
48	22	LP-48-22	MEDIO
48	23	LP-48-23	MEDIO
48	24	LP-48-24	MEDIO
48	25	LP-48-25	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
48	26	LP-48-26	MEDIO
48	27	LP-48-27	MEDIO
48	28	LP-48-28	MEDIO
48	29	LP-48-29	MEDIO
48	30	LP-48-30	MEDIO
49	01	LP-49-01	MEDIO
49	02	LP-49-02	MEDIO
49	03	LP-49-03	MEDIO
49	16	LP-49-16	MEDIO
49	17	LP-49-17	MEDIO
49	18	LP-49-18	MEDIO
50	01	LP-50-01	MEDIO
50	02	LP-50-02	MEDIO
50	03	LP-50-03	MEDIO
50	19	LP-50-19	MEDIO
51	01	LP-51-01	MEDIO
51	02	LP-51-02	MEDIO
51	03	LP-51-03	MEDIO
51	19	LP-51-19	MEDIO
51	20	LP-51-20	MEDIO
51	21	LP-51-21	MEDIO
52	01	LP-52-01	MEDIO
52	02	LP-52-02	MEDIO
52	03	LP-52-03	MEDIO
52	19	LP-52-19	MEDIO
52	20	LP-52-20	MEDIO
52	21	LP-52-21	MEDIO
52	22	LP-52-22	MEDIO
53	01	LP-53-01	MEDIO
53	02	LP-53-02	MEDIO
53	03	LP-53-03	MEDIO
53	04	LP-53-04	MEDIO
53	05	LP-53-05	MEDIO
53	06	LP-53-06	MEDIO
53	07	LP-53-07	MEDIO
53	08	LP-53-08	MEDIO
53	09	LP-53-09	MEDIO
53	10	LP-53-10	MEDIO
53	11	LP-53-11	MEDIO
53	12	LP-53-12	MEDIO
53	13	LP-53-13	MEDIO
53	14	LP-53-14	MEDIO
53	15	LP-53-15	MEDIO
53	16	LP-53-16	MEDIO
53	17	LP-53-17	MEDIO
53	18	LP-53-18	MEDIO
53	19	LP-53-19	MEDIO
53	20	LP-53-20	MEDIO
53	21	LP-53-21	MEDIO
55	01	LP-55-01	MEDIO
55	02	LP-55-02	MEDIO
55	03	LP-55-03	MEDIO
55	04	LP-55-04	MEDIO
55	05	LP-55-05	MEDIO
55	06	LP-55-06	MEDIO
55	19	LP-55-19	MEDIO
56	01	LP-56-01	MEDIO
56	02	LP-56-02	MEDIO
56	03	LP-56-03	MEDIO
56	04	LP-56-04	MEDIO
56	05	LP-56-05	MEDIO
56	10	LP-56-10	MEDIO
57	01	LP-57-01	MEDIO
57	02	LP-57-02	MEDIO
57	03	LP-57-03	MEDIO
57	04	LP-57-04	MEDIO
57	05	LP-57-05	MEDIO
57	06	LP-57-06	MEDIO
57	07	LP-57-07	MEDIO
57	08	LP-57-08	MEDIO
57	09	LP-57-09	MEDIO
57	10	LP-57-10	MEDIO
57	11	LP-57-11	MEDIO
57	12	LP-57-12	MEDIO
58	01	LP-58-01	MEDIO
58	02	LP-58-02	MEDIO
58	03	LP-58-03	MEDIO
58	04	LP-58-04	MEDIO
58	05	LP-58-05	MEDIO
58	06	LP-58-06	MEDIO
58	07	LP-58-07	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
58	08	LP-58-08	MEDIO
58	09	LP-58-09	MEDIO
58	10	LP-58-10	MEDIO
58	11	LP-58-11	MEDIO
58	12	LP-58-12	MEDIO
58	13	LP-58-13	MEDIO
58	14	LP-58-14	MEDIO
58	15	LP-58-15	MEDIO
58	16	LP-58-16	MEDIO
58	17	LP-58-17	MEDIO
58	18	LP-58-18	MEDIO
58	19	LP-58-19	MEDIO
58	20	LP-58-20	MEDIO
58	21	LP-58-21	MEDIO
58	22	LP-58-22	MEDIO
58	23	LP-58-23	MEDIO
58	24	LP-58-24	MEDIO
58	25	LP-58-25	MEDIO
58	26	LP-58-26	MEDIO
58	27	LP-58-27	MEDIO
58	28	LP-58-28	MEDIO
58	29	LP-58-29	MEDIO
58	30	LP-58-30	MEDIO
58	31	LP-58-31	MEDIO
59	01	LP-59-01	MEDIO
59	02	LP-59-02	MEDIO
59	03	LP-59-03	MEDIO
59	04	LP-59-04	MEDIO
59	05	LP-59-05	MEDIO
59	06	LP-59-06	MEDIO
59	07	LP-59-07	MEDIO
59	08	LP-59-08	MEDIO
59	09	LP-59-09	MEDIO
59	10	LP-59-10	MEDIO
59	11	LP-59-11	MEDIO
59	12	LP-59-12	MEDIO
59	13	LP-59-13	MEDIO
59	14	LP-59-14	MEDIO
59	15	LP-59-15	MEDIO
60	01	LP-60-01	MEDIO
60	02	LP-60-02	MEDIO
60	03	LP-60-03	MEDIO
60	04	LP-60-04	MEDIO
60	05	LP-60-05	MEDIO
60	06	LP-60-06	MEDIO
60	07	LP-60-07	MEDIO
60	08	LP-60-08	MEDIO
60	09	LP-60-09	MEDIO
60	10	LP-60-10	MEDIO
60	11	LP-60-11	MEDIO
60	12	LP-60-12	MEDIO
60	13	LP-60-13	MEDIO
60	14	LP-60-14	MEDIO
60	15	LP-60-15	MEDIO
60	16	LP-60-16	MEDIO
61	01	LP-61-01	MEDIO
61	02	LP-61-02	MEDIO
61	03	LP-61-03	MEDIO
61	04	LP-61-04	MEDIO
61	05	LP-61-05	MEDIO
61	06	LP-61-06	MEDIO
61	07	LP-61-07	MEDIO
61	08	LP-61-08	MEDIO
61	09	LP-61-09	MEDIO
61	10	LP-61-10	MEDIO
61	11	LP-61-11	MEDIO
61	12	LP-61-12	MEDIO
61	13	LP-61-13	MEDIO
61	14	LP-61-14	MEDIO
61	15	LP-61-15	MEDIO
61	16	LP-61-16	MEDIO
61	17	LP-61-17	MEDIO
61	18	LP-61-18	MEDIO
61	19	LP-61-19	MEDIO
61	20	LP-61-20	MEDIO
61	21	LP-61-21	MEDIO
61	22	LP-61-22	MEDIO
62	03	LP-62-03	MEDIO
62	04	LP-62-04	MEDIO
62	05	LP-62-05	MEDIO
62	06	LP-62-06	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
63	01	LP-63-01	MEDIO
63	02	LP-63-02	MEDIO
63	03	LP-63-03	MEDIO
63	04	LP-63-04	MEDIO
63	05	LP-63-05	MEDIO
63	06	LP-63-06	MEDIO
63	07	LP-63-07	MEDIO
63	08	LP-63-08	MEDIO
63	09	LP-63-09	MEDIO
63	10	LP-63-10	MEDIO
63	11	LP-63-11	MEDIO
63	12	LP-63-12	MEDIO
63	13	LP-63-13	MEDIO
63	14	LP-63-14	MEDIO
63	15	LP-63-15	MEDIO
63	16	LP-63-16	MEDIO
63	17	LP-63-17	MEDIO
63	18	LP-63-18	MEDIO
63	19	LP-63-19	MEDIO
63	20	LP-63-20	MEDIO
63	21	LP-63-21	MEDIO
63	22	LP-63-22	MEDIO
63	23	LP-63-23	MEDIO
63	24	LP-63-24	MEDIO
63	25	LP-63-25	MEDIO
63	26	LP-63-26	MEDIO
63	27	LP-63-27	MEDIO
63	28	LP-63-28	MEDIO
63	29	LP-63-29	MEDIO
63	30	LP-63-30	MEDIO
63	31	LP-63-31	MEDIO
63	32	LP-63-32	MEDIO
63	33	LP-63-33	MEDIO
64	02	LP-64-02	MEDIO
64	03	LP-64-03	MEDIO
64	04	LP-64-04	MEDIO
64	05	LP-64-05	MEDIO
64	06	LP-64-06	MEDIO
64	07	LP-64-07	MEDIO
64	08	LP-64-08	MEDIO
64	09	LP-64-09	MEDIO
64	10	LP-64-10	MEDIO
64	11	LP-64-11	MEDIO
64	12	LP-64-12	MEDIO
64	13	LP-64-13	MEDIO
64	14	LP-64-14	MEDIO
64	15	LP-64-15	MEDIO
64	16	LP-64-16	MEDIO
64	17	LP-64-17	MEDIO
64	18	LP-64-18	MEDIO
64	19	LP-64-19	MEDIO
64	20	LP-64-20	MEDIO
64	21	LP-64-21	MEDIO
64	22	LP-64-22	MEDIO
64	23	LP-64-23	MEDIO
64	24	LP-64-24	MEDIO
64	25	LP-64-25	MEDIO
64	26	LP-64-26	MEDIO
64	27	LP-64-27	MEDIO
64	28	LP-64-28	MEDIO
64	29	LP-64-29	MEDIO
64	30	LP-64-30	MEDIO
64	31	LP-64-31	MEDIO
64	32	LP-64-32	MEDIO
64	33	LP-64-33	MEDIO
66	01	LP-66-01	MEDIO
66	02	LP-66-02	MEDIO
66	03	LP-66-03	MEDIO
66	04	LP-66-04	MEDIO
66	05	LP-66-05	MEDIO
66	06	LP-66-06	MEDIO
66	07	LP-66-07	MEDIO
66	08	LP-66-08	MEDIO
66	09	LP-66-09	MEDIO
66	10	LP-66-10	MEDIO
66	11	LP-66-11	MEDIO
66	12	LP-66-12	MEDIO
66	13	LP-66-13	MEDIO
66	14	LP-66-14	MEDIO
67	01	LP-67-01	MEDIO
67	02	LP-67-02	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
67	03	LP-67-03	MEDIO
67	04	LP-67-04	MEDIO
67	05	LP-67-05	MEDIO
67	06	LP-67-06	MEDIO
67	07	LP-67-07	MEDIO
67	08	LP-67-08	MEDIO
67	09	LP-67-09	MEDIO
67	10	LP-67-10	MEDIO
67	11	LP-67-11	MEDIO
67	12	LP-67-12	MEDIO
67	34	LP-67-34	MEDIO
67	35	LP-67-35	MEDIO
67	36	LP-67-36	MEDIO
67	37	LP-67-37	MEDIO
67	38	LP-67-38	MEDIO
67	39	LP-67-39	MEDIO
67	40	LP-67-40	MEDIO
68	02	LP-68-02	MEDIO
68	03	LP-68-03	MEDIO
68	04	LP-68-04	MEDIO
68	05	LP-68-05	MEDIO
68	06	LP-68-06	MEDIO
68	07	LP-68-07	MEDIO
68	08	LP-68-08	MEDIO
68	09	LP-68-09	MEDIO
68	10	LP-68-10	MEDIO
68	11	LP-68-11	MEDIO
68	12	LP-68-12	MEDIO
68	13	LP-68-13	MEDIO
68	14	LP-68-14	MEDIO
68	15	LP-68-15	MEDIO
68	16	LP-68-16	MEDIO
68	17	LP-68-17	MEDIO
68	18	LP-68-18	MEDIO
68	19	LP-68-19	MEDIO
68	20	LP-68-20	MEDIO
68	21	LP-68-21	MEDIO
68	22	LP-68-22	MEDIO
68	23	LP-68-23	MEDIO
68	24	LP-68-24	MEDIO
68	25	LP-68-25	MEDIO
68	26	LP-68-26	MEDIO
68	27	LP-68-27	MEDIO
68	28	LP-68-28	MEDIO
68	29	LP-68-29	MEDIO
68	30	LP-68-30	MEDIO
68	31	LP-68-31	MEDIO
68	32	LP-68-32	MEDIO
68	33	LP-68-33	MEDIO
73	01	LP-73-01	MEDIO
73	02	LP-73-02	MEDIO
73	03	LP-73-03	MEDIO
73	04	LP-73-04	MEDIO
73	05	LP-73-05	MEDIO
73	06	LP-73-06	MEDIO
73	07	LP-73-07	MEDIO
73	08	LP-73-08	MEDIO
73	09	LP-73-09	MEDIO
73	10	LP-73-10	MEDIO
73	11	LP-73-11	MEDIO
73	12	LP-73-12	MEDIO
73	13	LP-73-13	MEDIO
73	14	LP-73-14	MEDIO
73	15	LP-73-15	MEDIO
73	16	LP-73-16	MEDIO
78	01	LP-78-01	MEDIO
78	02	LP-78-02	MEDIO
78	03	LP-78-03	MEDIO
78	04	LP-78-04	MEDIO
78	05	LP-78-05	MEDIO
78	06	LP-78-06	MEDIO
78	07	LP-78-07	MEDIO
78	08	LP-78-08	MEDIO
78	09	LP-78-09	MEDIO
78	10	LP-78-10	MEDIO
78	11	LP-78-11	MEDIO
78	12	LP-78-12	MEDIO
78	13	LP-78-13	MEDIO
78	14	LP-78-14	MEDIO
78	15	LP-78-15	MEDIO
78	16	LP-78-16	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
78	17	LP-78-17	MEDIO
78	18	LP-78-18	MEDIO
78	19	LP-78-19	MEDIO
78	20	LP-78-20	MEDIO
78	21	LP-78-21	MEDIO
78	22	LP-78-22	MEDIO
78	23	LP-78-23	MEDIO
78	24	LP-78-24	MEDIO
78	25	LP-78-25	MEDIO
78	26	LP-78-26	MEDIO
78	27	LP-78-27	MEDIO
78	28	LP-78-28	MEDIO
78	29	LP-78-29	MEDIO
78	30	LP-78-30	MEDIO
78	31	LP-78-31	MEDIO
78	32	LP-78-32	MEDIO
78	33	LP-78-33	MEDIO
78	34	LP-78-34	MEDIO
78	35	LP-78-35	MEDIO
78	36	LP-78-36	MEDIO
78	37	LP-78-37	MEDIO
78	38	LP-78-38	MEDIO
78	39	LP-78-39	MEDIO
78	40	LP-78-40	MEDIO
79	01	LP-79-01	MEDIO
79	02	LP-79-02	MEDIO
79	03	LP-79-03	MEDIO
79	04	LP-79-04	MEDIO
79	05	LP-79-05	MEDIO
79	06	LP-79-06	MEDIO
79	07	LP-79-07	MEDIO
79	08	LP-79-08	MEDIO
79	09	LP-79-09	MEDIO
79	10	LP-79-10	MEDIO
79	11	LP-79-11	MEDIO
79	12	LP-79-12	MEDIO
79	13	LP-79-13	MEDIO
79	14	LP-79-14	MEDIO
79	15	LP-79-15	MEDIO
79	16	LP-79-16	MEDIO
79	17	LP-79-17	MEDIO
79	18	LP-79-18	MEDIO
79	28	LP-79-28	MEDIO
79	29	LP-79-29	MEDIO
79	30	LP-79-30	MEDIO
79	31	LP-79-31	MEDIO
79	32	LP-79-32	MEDIO
79	33	LP-79-33	MEDIO
79	34	LP-79-34	MEDIO
79	35	LP-79-35	MEDIO
79	36	LP-79-36	MEDIO
79	37	LP-79-37	MEDIO
79	38	LP-79-38	MEDIO
79	39	LP-79-39	MEDIO
79	40	LP-79-40	MEDIO
79	41	LP-79-41	MEDIO
79	42	LP-79-42	MEDIO
80	01	LP-80-01	MEDIO
80	02	LP-80-02	MEDIO
80	03	LP-80-03	MEDIO
80	04	LP-80-04	MEDIO
80	05	LP-80-05	MEDIO
80	06	LP-80-06	MEDIO
80	07	LP-80-07	MEDIO
80	08	LP-80-08	MEDIO
80	09	LP-80-09	MEDIO
80	10	LP-80-10	MEDIO
80	11	LP-80-11	MEDIO
80	12	LP-80-12	MEDIO
80	18	LP-80-18	MEDIO
80	19	LP-80-19	MEDIO
80	20	LP-80-20	MEDIO
80	21	LP-80-21	MEDIO
80	22	LP-80-22	MEDIO
80	23	LP-80-23	MEDIO
80	24	LP-80-24	MEDIO
80	25	LP-80-25	MEDIO
80	26	LP-80-26	MEDIO
80	27	LP-80-27	MEDIO
80	28	LP-80-28	MEDIO
80	29	LP-80-29	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
80	30	LP-80-30	MEDIO
83	01	LP-83-01	MEDIO
83	02	LP-83-02	MEDIO
83	03	LP-83-03	MEDIO
83	04	LP-83-04	MEDIO
83	05	LP-83-05	MEDIO
83	06	LP-83-06	MEDIO
83	07	LP-83-07	MEDIO
83	08	LP-83-08	MEDIO
83	09	LP-83-09	MEDIO
83	10	LP-83-10	MEDIO
83	11	LP-83-11	MEDIO
83	18	LP-83-18	MEDIO
83	19	LP-83-19	MEDIO
83	20	LP-83-20	MEDIO
83	21	LP-83-21	MEDIO
83	22	LP-83-22	MEDIO
83	23	LP-83-23	MEDIO
83	24	LP-83-24	MEDIO
83	25	LP-83-25	MEDIO
83	26	LP-83-26	MEDIO
83	27	LP-83-27	MEDIO
83	28	LP-83-28	MEDIO
83	29	LP-83-29	MEDIO
85	01	LP-85-01	MEDIO
85	02	LP-85-02	MEDIO
85	03	LP-85-03	MEDIO
85	04	LP-85-04	MEDIO
85	05	LP-85-05	MEDIO
85	06	LP-85-06	MEDIO
85	07	LP-85-07	MEDIO
85	08	LP-85-08	MEDIO
85	09	LP-85-09	MEDIO
85	10	LP-85-10	MEDIO
85	11	LP-85-11	MEDIO
85	12	LP-85-12	MEDIO
85	13	LP-85-13	MEDIO
85	14	LP-85-14	MEDIO
85	15	LP-85-15	MEDIO
85	16	LP-85-16	MEDIO
85	17	LP-85-17	MEDIO
85	18	LP-85-18	MEDIO
85	19	LP-85-19	MEDIO
86	11	LP-86-11	MEDIO
86	12	LP-86-12	MEDIO
86	13	LP-86-13	MEDIO
86	14	LP-86-14	MEDIO
86	15	LP-86-15	MEDIO
86	16	LP-86-16	MEDIO
86	17	LP-86-17	MEDIO
86	18	LP-86-18	MEDIO
87	14	LP-87-14	MEDIO
87	15	LP-87-15	MEDIO
87	16	LP-87-16	MEDIO
88	13	LP-88-13	MEDIO
88	14	LP-88-14	MEDIO
88	15	LP-88-15	MEDIO
88	16	LP-88-16	MEDIO
88	17	LP-88-17	MEDIO
88	18	LP-88-18	MEDIO
89	15	LP-89-15	MEDIO
89	16	LP-89-16	MEDIO
89	17	LP-89-17	MEDIO
89	18	LP-89-18	MEDIO
90	14	LP-90-14	MEDIO
90	15	LP-90-15	MEDIO
92	02	LP-92-02	MEDIO
92	03	LP-92-03	MEDIO
92	04	LP-92-04	MEDIO
92	05	LP-92-05	MEDIO
92	06	LP-92-06	MEDIO
92	07	LP-92-07	MEDIO
92	08	LP-92-08	MEDIO
92	09	LP-92-09	MEDIO
92	10	LP-92-10	MEDIO
92	11	LP-92-11	MEDIO
92	12	LP-92-12	MEDIO
92	13	LP-92-13	MEDIO
92	14	LP-92-14	MEDIO
92	15	LP-92-15	MEDIO
92	16	LP-92-16	MEDIO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
92	17	LP-92-17	MEDIO
92	18	LP-92-18	MEDIO
92	19	LP-92-19	MEDIO
93	01	LP-93-01	MEDIO
94	02	LP-94-02	MEDIO
01*	02	LP-01*-02	BAJO
01*	03	LP-01*-03	BAJO
01*	04	LP-01*-04	BAJO
01*	05	LP-01*-05	BAJO
01*	06	LP-01*-06	BAJO
01*	07	LP-01*-07	BAJO
01*	08	LP-01*-08	BAJO
01*	09	LP-01*-09	BAJO
01*	10	LP-01*-10	BAJO
01*	11	LP-01*-11	BAJO
01*	12	LP-01*-12	BAJO
01*	13	LP-01*-13	BAJO
01*	14	LP-01*-14	BAJO
02*	01	LP-02*-01	BAJO
02*	02	LP-02*-02	BAJO
02*	03	LP-02*-03	BAJO
02*	04	LP-02*-04	BAJO
02*	05	LP-02*-05	BAJO
02*	06	LP-02*-06	BAJO
02*	07	LP-02*-07	BAJO
02*	08	LP-02*-08	BAJO
02*	09	LP-02*-09	BAJO
02*	10	LP-02*-10	BAJO
02*	11	LP-02*-11	BAJO
02*	12	LP-02*-12	BAJO
02*	13	LP-02*-13	BAJO
02*	14	LP-02*-14	BAJO
02*	15	LP-02*-15	BAJO
02*	16	LP-02*-16	BAJO
03*	01	LP-03*-01	BAJO
03*	02	LP-03*-02	BAJO
03*	03	LP-03*-03	BAJO
03*	04	LP-03*-04	BAJO
03*	05	LP-03*-05	BAJO
03*	06	LP-03*-06	BAJO
03*	07	LP-03*-07	BAJO
03*	08	LP-03*-08	BAJO
03*	09	LP-03*-09	BAJO
03*	10	LP-03*-10	BAJO
03*	11	LP-03*-11	BAJO
03*	12	LP-03*-12	BAJO
03*	13	LP-03*-13	BAJO
03*	14	LP-03*-14	BAJO
03*	15	LP-03*-15	BAJO
03*	16	LP-03*-16	BAJO
03*	17	LP-03*-17	BAJO
03*	18	LP-03*-18	BAJO
03*	19	LP-03*-19	BAJO
03*	20	LP-03*-20	BAJO
03*	21	LP-03*-21	BAJO
03*	22	LP-03*-22	BAJO
03*	23	LP-03*-23	BAJO
03*	24	LP-03*-24	BAJO
03*	25	LP-03*-25	BAJO
03*	26	LP-03*-26	BAJO
03*	27	LP-03*-27	BAJO
03*	28	LP-03*-28	BAJO
03*	29	LP-03*-29	BAJO
03*	30	LP-03*-30	BAJO
03*	31	LP-03*-31	BAJO
03*	32	LP-03*-32	BAJO
03*	33	LP-03*-33	BAJO
03*	34	LP-03*-34	BAJO
03*	35	LP-03*-35	BAJO
03*	36	LP-03*-36	BAJO
03*	37	LP-03*-37	BAJO
03*	38	LP-03*-38	BAJO
04*	01	LP-04*-01	BAJO
04*	02	LP-04*-02	BAJO
04*	03	LP-04*-03	BAJO
04*	04	LP-04*-04	BAJO
04*	05	LP-04*-05	BAJO
04*	06	LP-04*-06	BAJO
04*	07	LP-04*-07	BAJO
04*	08	LP-04*-08	BAJO
04*	09	LP-04*-09	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
04*	10	LP-04*-10	BAJO
04*	11	LP-04*-11	BAJO
04*	12	LP-04*-12	BAJO
04*	13	LP-04*-13	BAJO
04*	14	LP-04*-14	BAJO
04*	15	LP-04*-15	BAJO
04*	16	LP-04*-16	BAJO
04*	17	LP-04*-17	BAJO
04*	18	LP-04*-18	BAJO
04*	19	LP-04*-19	BAJO
04*	20	LP-04*-20	BAJO
04*	21	LP-04*-21	BAJO
04*	22	LP-04*-22	BAJO
04*	23	LP-04*-23	BAJO
05*	01	LP-05*-01	BAJO
05*	02	LP-05*-02	BAJO
05*	03	LP-05*-03	BAJO
05*	04	LP-05*-04	BAJO
05*	05	LP-05*-05	BAJO
05*	06	LP-05*-06	BAJO
05*	07	LP-05*-07	BAJO
05*	08	LP-05*-08	BAJO
05*	09	LP-05*-09	BAJO
05*	10	LP-05*-10	BAJO
05*	11	LP-05*-11	BAJO
05*	12	LP-05*-12	BAJO
05*	13	LP-05*-13	BAJO
05*	14	LP-05*-14	BAJO
05*	15	LP-05*-15	BAJO
05*	16	LP-05*-16	BAJO
05*	17	LP-05*-17	BAJO
05*	18	LP-05*-18	BAJO
05*	19	LP-05*-19	BAJO
05*	20	LP-05*-20	BAJO
06*	01	LP-06*-01	BAJO
06*	02	LP-06*-02	BAJO
06*	03	LP-06*-03	BAJO
06*	04	LP-06*-04	BAJO
06*	05	LP-06*-05	BAJO
06*	06	LP-06*-06	BAJO
06*	07	LP-06*-07	BAJO
06*	08	LP-06*-08	BAJO
06*	09	LP-06*-09	BAJO
06*	10	LP-06*-10	BAJO
06*	11	LP-06*-11	BAJO
06*	12	LP-06*-12	BAJO
06*	13	LP-06*-13	BAJO
06*	14	LP-06*-14	BAJO
07*	01	LP-07*-01	BAJO
07*	02	LP-07*-02	BAJO
07*	03	LP-07*-03	BAJO
07*	04	LP-07*-04	BAJO
07*	05	LP-07*-05	BAJO
07*	06	LP-07*-06	BAJO
07*	07	LP-07*-07	BAJO
07*	08	LP-07*-08	BAJO
07*	09	LP-07*-09	BAJO
07*	10	LP-07*-10	BAJO
07*	11	LP-07*-11	BAJO
07*	12	LP-07*-12	BAJO
07*	13	LP-07*-13	BAJO
07*	14	LP-07*-14	BAJO
07*	15	LP-07*-15	BAJO
07*	16	LP-07*-16	BAJO
08*	01	LP-08*-01	BAJO
08*	02	LP-08*-02	BAJO
08*	03	LP-08*-03	BAJO
08*	04	LP-08*-04	BAJO
08*	05	LP-08*-05	BAJO
08*	06	LP-08*-06	BAJO
08*	07	LP-08*-07	BAJO
08*	08	LP-08*-08	BAJO
08*	09	LP-08*-09	BAJO
08*	10	LP-08*-10	BAJO
08*	11	LP-08*-11	BAJO
08*	12	LP-08*-12	BAJO
08*	13	LP-08*-13	BAJO
08*	14	LP-08*-14	BAJO
08*	15	LP-08*-15	BAJO
08*	16	LP-08*-16	BAJO
08*	17	LP-08*-17	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
08*	18	LP-08*-18	BAJO
08*	19	LP-08*-19	BAJO
08*	20	LP-08*-20	BAJO
08*	21	LP-08*-21	BAJO
08*	22	LP-08*-22	BAJO
08*	23	LP-08*-23	BAJO
08*	24	LP-08*-24	BAJO
08*	25	LP-08*-25	BAJO
08*	26	LP-08*-26	BAJO
08*	27	LP-08*-27	BAJO
08*	28	LP-08*-28	BAJO
08*	29	LP-08*-29	BAJO
08*	30	LP-08*-30	BAJO
08*	31	LP-08*-31	BAJO
09*	01	LP-09*-01	BAJO
09*	02	LP-09*-02	BAJO
09*	03	LP-09*-03	BAJO
09*	04	LP-09*-04	BAJO
09*	05	LP-09*-05	BAJO
09*	06	LP-09*-06	BAJO
09*	17	LP-09*-17	BAJO
09*	18	LP-09*-18	BAJO
09*	19	LP-09*-19	BAJO
09*	20	LP-09*-20	BAJO
10*	01	LP-10*-01	BAJO
10*	02	LP-10*-02	BAJO
10*	03	LP-10*-03	BAJO
10*	04	LP-10*-04	BAJO
10*	05	LP-10*-05	BAJO
10*	06	LP-10*-06	BAJO
10*	07	LP-10*-07	BAJO
10*	08	LP-10*-08	BAJO
10*	09	LP-10*-09	BAJO
10*	10	LP-10*-10	BAJO
11*	01	LP-11*-01	BAJO
11*	02	LP-11*-02	BAJO
11*	03	LP-11*-03	BAJO
11*	04	LP-11*-04	BAJO
11*	05	LP-11*-05	BAJO
11*	06	LP-11*-06	BAJO
11*	07	LP-11*-07	BAJO
11*	08	LP-11*-08	BAJO
11*	09	LP-11*-09	BAJO
11*	10	LP-11*-10	BAJO
11*	11	LP-11*-11	BAJO
11*	12	LP-11*-12	BAJO
11*	13	LP-11*-13	BAJO
11*	14	LP-11*-14	BAJO
11*	15	LP-11*-15	BAJO
11*	16	LP-11*-16	BAJO
11*	17	LP-11*-17	BAJO
11*	18	LP-11*-18	BAJO
11*	19	LP-11*-19	BAJO
11*	20	LP-11*-20	BAJO
11*	21	LP-11*-21	BAJO
11*	22	LP-11*-22	BAJO
11*	23	LP-11*-23	BAJO
11*	24	LP-11*-24	BAJO
11*	25	LP-11*-25	BAJO
11*	26	LP-11*-26	BAJO
11*	27	LP-11*-27	BAJO
11*	28	LP-11*-28	BAJO
11*	29	LP-11*-29	BAJO
11*	30	LP-11*-30	BAJO
11*	31	LP-11*-31	BAJO
11*	32	LP-11*-32	BAJO
11*	33	LP-11*-33	BAJO
11*	34	LP-11*-34	BAJO
12*	01	LP-12*-01	BAJO
12*	02	LP-12*-02	BAJO
12*	03	LP-12*-03	BAJO
12*	04	LP-12*-04	BAJO
12*	05	LP-12*-05	BAJO
12*	06	LP-12*-06	BAJO
12*	07	LP-12*-07	BAJO
12*	08	LP-12*-08	BAJO
12*	09	LP-12*-09	BAJO
12*	10	LP-12*-10	BAJO
22	15	LP-22-15	BAJO
22	16	LP-22-16	BAJO
22	17	LP-22-17	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
22	18	LP-22-18	BAJO
22	19	LP-22-19	BAJO
23	12	LP-23-12	BAJO
23	13	LP-23-13	BAJO
23	14	LP-23-14	BAJO
23	15	LP-23-15	BAJO
23	16	LP-23-16	BAJO
23	17	LP-23-17	BAJO
23	18	LP-23-18	BAJO
23	19	LP-23-19	BAJO
23	20	LP-23-20	BAJO
23	21	LP-23-21	BAJO
23	22	LP-23-22	BAJO
23	23	LP-23-23	BAJO
23	24	LP-23-24	BAJO
23	25	LP-23-25	BAJO
23	26	LP-23-26	BAJO
24	12	LP-24-12	BAJO
24	13	LP-24-13	BAJO
24	14	LP-24-14	BAJO
24	15	LP-24-15	BAJO
24	16	LP-24-16	BAJO
24	17	LP-24-17	BAJO
24	18	LP-24-18	BAJO
24	19	LP-24-19	BAJO
24	20	LP-24-20	BAJO
24	21	LP-24-21	BAJO
24	22	LP-24-22	BAJO
24	23	LP-24-23	BAJO
24	24	LP-24-24	BAJO
24	25	LP-24-25	BAJO
24	26	LP-24-26	BAJO
24	27	LP-24-27	BAJO
24	28	LP-24-28	BAJO
24	29	LP-24-29	BAJO
24	30	LP-24-30	BAJO
25	15	LP-25-15	BAJO
25	16	LP-25-16	BAJO
25	17	LP-25-17	BAJO
25	18	LP-25-18	BAJO
25	19	LP-25-19	BAJO
25	20	LP-25-20	BAJO
25	21	LP-25-21	BAJO
25	22	LP-25-22	BAJO
25	23	LP-25-23	BAJO
25	24	LP-25-24	BAJO
25	25	LP-25-25	BAJO
25	26	LP-25-26	BAJO
25	27	LP-25-27	BAJO
25	28	LP-25-28	BAJO
25	29	LP-25-29	BAJO
25	30	LP-25-30	BAJO
25	31	LP-25-31	BAJO
25	32	LP-25-32	BAJO
25	33	LP-25-33	BAJO
25	34	LP-25-34	BAJO
27	14	LP-27-14	BAJO
27	15	LP-27-15	BAJO
27	16	LP-27-16	BAJO
27	17	LP-27-17	BAJO
27	18	LP-27-18	BAJO
27	19	LP-27-19	BAJO
27	20	LP-27-20	BAJO
27	21	LP-27-21	BAJO
27	22	LP-27-22	BAJO
27	23	LP-27-23	BAJO
27	24	LP-27-24	BAJO
27	25	LP-27-25	BAJO
27	26	LP-27-26	BAJO
27	27	LP-27-27	BAJO
27	28	LP-27-28	BAJO
27	29	LP-27-29	BAJO
27	30	LP-27-30	BAJO
27	31	LP-27-31	BAJO
27	32	LP-27-32	BAJO
27	33	LP-27-33	BAJO
27	34	LP-27-34	BAJO
27	35	LP-27-35	BAJO
28	01	LP-28-01	BAJO
28	02	LP-28-02	BAJO
28	03	LP-28-03	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
28	04	LP-28-04	BAJO
28	05	LP-28-05	BAJO
28	06	LP-28-06	BAJO
28	07	LP-28-07	BAJO
28	08	LP-28-08	BAJO
28	09	LP-28-09	BAJO
28	10	LP-28-10	BAJO
28	11	LP-28-11	BAJO
28	12	LP-28-12	BAJO
28	13	LP-28-13	BAJO
28	14	LP-28-14	BAJO
28	15	LP-28-15	BAJO
28	16	LP-28-16	BAJO
28	17	LP-28-17	BAJO
28	18	LP-28-18	BAJO
28	19	LP-28-19	BAJO
28	20	LP-28-20	BAJO
28	21	LP-28-21	BAJO
28	22	LP-28-22	BAJO
28	23	LP-28-23	BAJO
28	24	LP-28-24	BAJO
28	25	LP-28-25	BAJO
28	26	LP-28-26	BAJO
28	27	LP-28-27	BAJO
28	28	LP-28-28	BAJO
29	13	LP-29-13	BAJO
29	14	LP-29-14	BAJO
29	15	LP-29-15	BAJO
29	16	LP-29-16	BAJO
29	17	LP-29-17	BAJO
29	18	LP-29-18	BAJO
29	19	LP-29-19	BAJO
29	20	LP-29-20	BAJO
29	21	LP-29-21	BAJO
29	22	LP-29-22	BAJO
29	23	LP-29-23	BAJO
29	24	LP-29-24	BAJO
29	25	LP-29-25	BAJO
29	26	LP-29-26	BAJO
29	27	LP-29-27	BAJO
29	28	LP-29-28	BAJO
29	29	LP-29-29	BAJO
30	01	LP-30-01	BAJO
30	02	LP-30-02	BAJO
30	03	LP-30-03	BAJO
30	04	LP-30-04	BAJO
30	05	LP-30-05	BAJO
30	06	LP-30-06	BAJO
30	07	LP-30-07	BAJO
30	08	LP-30-08	BAJO
30	09	LP-30-09	BAJO
30	10	LP-30-10	BAJO
30	11	LP-30-11	BAJO
30	12	LP-30-12	BAJO
30	13	LP-30-13	BAJO
30	14	LP-30-14	BAJO
30	15	LP-30-15	BAJO
30	16	LP-30-16	BAJO
30	17	LP-30-17	BAJO
30	18	LP-30-18	BAJO
30	19	LP-30-19	BAJO
30	20	LP-30-20	BAJO
30	21	LP-30-21	BAJO
30	22	LP-30-22	BAJO
30	23	LP-30-23	BAJO
30	24	LP-30-24	BAJO
30	25	LP-30-25	BAJO
30	26	LP-30-26	BAJO
30	27	LP-30-27	BAJO
30	28	LP-30-28	BAJO
30	29	LP-30-29	BAJO
30	30	LP-30-30	BAJO
30	31	LP-30-31	BAJO
30	32	LP-30-32	BAJO
31	01	LP-31-01	BAJO
31	02	LP-31-02	BAJO
31	03	LP-31-03	BAJO
31	04	LP-31-04	BAJO
31	05	LP-31-05	BAJO
31	06	LP-31-06	BAJO
31	07	LP-31-07	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
31	08	LP-31-08	BAJO
31	09	LP-31-09	BAJO
31	10	LP-31-10	BAJO
31	11	LP-31-11	BAJO
31	12	LP-31-12	BAJO
31	13	LP-31-13	BAJO
31	14	LP-31-14	BAJO
31	15	LP-31-15	BAJO
31	16	LP-31-16	BAJO
31	17	LP-31-17	BAJO
31	18	LP-31-18	BAJO
31	19	LP-31-19	BAJO
31	20	LP-31-20	BAJO
31	21	LP-31-21	BAJO
31	22	LP-31-22	BAJO
31	23	LP-31-23	BAJO
31	24	LP-31-24	BAJO
31	25	LP-31-25	BAJO
31	26	LP-31-26	BAJO
31	27	LP-31-27	BAJO
31	28	LP-31-28	BAJO
31	29	LP-31-29	BAJO
31	30	LP-31-30	BAJO
32	01	LP-32-01	BAJO
32	02	LP-32-02	BAJO
32	03	LP-32-03	BAJO
32	04	LP-32-04	BAJO
32	05	LP-32-05	BAJO
32	06	LP-32-06	BAJO
32	07	LP-32-07	BAJO
32	08	LP-32-08	BAJO
32	09	LP-32-09	BAJO
32	10	LP-32-10	BAJO
32	11	LP-32-11	BAJO
32	12	LP-32-12	BAJO
32	13	LP-32-13	BAJO
32	14	LP-32-14	BAJO
32	15	LP-32-15	BAJO
32	16	LP-32-16	BAJO
32	17	LP-32-17	BAJO
32	18	LP-32-18	BAJO
32	19	LP-32-19	BAJO
32	20	LP-32-20	BAJO
32	21	LP-32-21	BAJO
32	22	LP-32-22	BAJO
32	23	LP-32-23	BAJO
32	24	LP-32-24	BAJO
32	25	LP-32-25	BAJO
32	26	LP-32-26	BAJO
32	27	LP-32-27	BAJO
32	28	LP-32-28	BAJO
32	29	LP-32-29	BAJO
32	30	LP-32-30	BAJO
32	31	LP-32-31	BAJO
32	32	LP-32-32	BAJO
32	33	LP-32-33	BAJO
32	34	LP-32-34	BAJO
32	35	LP-32-35	BAJO
32	36	LP-32-36	BAJO
32	37	LP-32-37	BAJO
32	38	LP-32-38	BAJO
32	39	LP-32-39	BAJO
33	01	LP-33-01	BAJO
33	02	LP-33-02	BAJO
33	03	LP-33-03	BAJO
33	04	LP-33-04	BAJO
33	05	LP-33-05	BAJO
33	06	LP-33-06	BAJO
33	07	LP-33-07	BAJO
33	08	LP-33-08	BAJO
33	09	LP-33-09	BAJO
33	10	LP-33-10	BAJO
33	11	LP-33-11	BAJO
33	12	LP-33-12	BAJO
33	13	LP-33-13	BAJO
33	14	LP-33-14	BAJO
33	15	LP-33-15	BAJO
33	16	LP-33-16	BAJO
33	17	LP-33-17	BAJO
33	18	LP-33-18	BAJO
33	19	LP-33-19	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
33	20	LP-33-20	BAJO
33	21	LP-33-21	BAJO
33	22	LP-33-22	BAJO
33	23	LP-33-23	BAJO
33	24	LP-33-24	BAJO
33	25	LP-33-25	BAJO
33	26	LP-33-26	BAJO
33	27	LP-33-27	BAJO
33	28	LP-33-28	BAJO
33	29	LP-33-29	BAJO
33	30	LP-33-30	BAJO
33	31	LP-33-31	BAJO
33	32	LP-33-32	BAJO
33	33	LP-33-33	BAJO
33	34	LP-33-34	BAJO
33	35	LP-33-35	BAJO
33	36	LP-33-36	BAJO
34	01	LP-34-01	BAJO
34	02	LP-34-02	BAJO
34	03	LP-34-03	BAJO
34	04	LP-34-04	BAJO
34	05	LP-34-05	BAJO
34	06	LP-34-06	BAJO
34	07	LP-34-07	BAJO
34	08	LP-34-08	BAJO
34	09	LP-34-09	BAJO
34	10	LP-34-10	BAJO
34	11	LP-34-11	BAJO
34	12	LP-34-12	BAJO
34	13	LP-34-13	BAJO
34	14	LP-34-14	BAJO
34	15	LP-34-15	BAJO
34	16	LP-34-16	BAJO
34	17	LP-34-17	BAJO
34	18	LP-34-18	BAJO
34	19	LP-34-19	BAJO
34	20	LP-34-20	BAJO
34	21	LP-34-21	BAJO
34	22	LP-34-22	BAJO
34	23	LP-34-23	BAJO
34	24	LP-34-24	BAJO
34	25	LP-34-25	BAJO
34	26	LP-34-26	BAJO
34	27	LP-34-27	BAJO
34	28	LP-34-28	BAJO
34	29	LP-34-29	BAJO
34	30	LP-34-30	BAJO
34	31	LP-34-31	BAJO
34	32	LP-34-32	BAJO
34	33	LP-34-33	BAJO
34	34	LP-34-34	BAJO
34	35	LP-34-35	BAJO
35	01	LP-35-01	BAJO
35	02	LP-35-02	BAJO
35	03	LP-35-03	BAJO
35	04	LP-35-04	BAJO
35	05	LP-35-05	BAJO
35	06	LP-35-06	BAJO
35	07	LP-35-07	BAJO
35	08	LP-35-08	BAJO
35	09	LP-35-09	BAJO
35	10	LP-35-10	BAJO
35	11	LP-35-11	BAJO
35	12	LP-35-12	BAJO
35	13	LP-35-13	BAJO
35	14	LP-35-14	BAJO
35	15	LP-35-15	BAJO
35	16	LP-35-16	BAJO
35	17	LP-35-17	BAJO
35	18	LP-35-18	BAJO
35	19	LP-35-19	BAJO
35	20	LP-35-20	BAJO
35	21	LP-35-21	BAJO
35	22	LP-35-22	BAJO
35	23	LP-35-23	BAJO
35	24	LP-35-24	BAJO
35	25	LP-35-25	BAJO
35	26	LP-35-26	BAJO
35	27	LP-35-27	BAJO
35	28	LP-35-28	BAJO
35	29	LP-35-29	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
35	30	LP-35-30	BAJO
35	31	LP-35-31	BAJO
36	01	LP-36-01	BAJO
36	02	LP-36-02	BAJO
36	03	LP-36-03	BAJO
36	04	LP-36-04	BAJO
36	05	LP-36-05	BAJO
36	06	LP-36-06	BAJO
36	07	LP-36-07	BAJO
36	08	LP-36-08	BAJO
36	09	LP-36-09	BAJO
36	10	LP-36-10	BAJO
36	11	LP-36-11	BAJO
36	12	LP-36-12	BAJO
36	13	LP-36-13	BAJO
36	14	LP-36-14	BAJO
36	15	LP-36-15	BAJO
36	16	LP-36-16	BAJO
36	17	LP-36-17	BAJO
36	18	LP-36-18	BAJO
36	19	LP-36-19	BAJO
36	20	LP-36-20	BAJO
36	21	LP-36-21	BAJO
36	22	LP-36-22	BAJO
36	23	LP-36-23	BAJO
36	24	LP-36-24	BAJO
36	25	LP-36-25	BAJO
37	01	LP-37-01	BAJO
37	02	LP-37-02	BAJO
37	03	LP-37-03	BAJO
37	04	LP-37-04	BAJO
37	05	LP-37-05	BAJO
37	06	LP-37-06	BAJO
37	07	LP-37-07	BAJO
37	08	LP-37-08	BAJO
37	09	LP-37-09	BAJO
37	10	LP-37-10	BAJO
37	11	LP-37-11	BAJO
37	12	LP-37-12	BAJO
37	13	LP-37-13	BAJO
37	14	LP-37-14	BAJO
37	15	LP-37-15	BAJO
37	16	LP-37-16	BAJO
37	17	LP-37-17	BAJO
37	18	LP-37-18	BAJO
37	19	LP-37-19	BAJO
37	20	LP-37-20	BAJO
37	21	LP-37-21	BAJO
38	01	LP-38-01	BAJO
38	02	LP-38-02	BAJO
38	03	LP-38-03	BAJO
38	04	LP-38-04	BAJO
38	05	LP-38-05	BAJO
38	06	LP-38-06	BAJO
38	07	LP-38-07	BAJO
38	08	LP-38-08	BAJO
38	09	LP-38-09	BAJO
38	10	LP-38-10	BAJO
38	11	LP-38-11	BAJO
38	12	LP-38-12	BAJO
38	13	LP-38-13	BAJO
38	14	LP-38-14	BAJO
38	15	LP-38-15	BAJO
38	16	LP-38-16	BAJO
38	17	LP-38-17	BAJO
38	18	LP-38-18	BAJO
38	19	LP-38-19	BAJO
38	20	LP-38-20	BAJO
38	21	LP-38-21	BAJO
39	01	LP-39-01	BAJO
39	02	LP-39-02	BAJO
39	03	LP-39-03	BAJO
39	04	LP-39-04	BAJO
39	05	LP-39-05	BAJO
39	06	LP-39-06	BAJO
39	07	LP-39-07	BAJO
39	09	LP-39-09	BAJO
39	10	LP-39-10	BAJO
39	11	LP-39-11	BAJO
39	12	LP-39-12	BAJO
39	13	LP-39-13	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
39	14	LP-39-14	BAJO
40	01	LP-40-01	BAJO
40	02	LP-40-02	BAJO
40	03	LP-40-03	BAJO
40	04	LP-40-04	BAJO
40	05	LP-40-05	BAJO
40	06	LP-40-06	BAJO
40	07	LP-40-07	BAJO
40	08	LP-40-08	BAJO
40	09	LP-40-09	BAJO
40	10	LP-40-10	BAJO
40	11	LP-40-11	BAJO
40	12	LP-40-12	BAJO
40	13	LP-40-13	BAJO
40	14	LP-40-14	BAJO
41	01	LP-41-01	BAJO
41	02	LP-41-02	BAJO
42	01	LP-42-01	BAJO
42	02	LP-42-02	BAJO
42	03	LP-42-03	BAJO
42	04	LP-42-04	BAJO
42	05	LP-42-05	BAJO
42	06	LP-42-06	BAJO
43	03	LP-43-03	BAJO
43	04	LP-43-04	BAJO
43	05	LP-43-05	BAJO
43	06	LP-43-06	BAJO
43	07	LP-43-07	BAJO
43	08	LP-43-08	BAJO
43	09	LP-43-09	BAJO
43	10	LP-43-10	BAJO
43	11	LP-43-11	BAJO
43	12	LP-43-12	BAJO
43	13	LP-43-13	BAJO
43	14	LP-43-14	BAJO
43	15	LP-43-15	BAJO
43	16	LP-43-16	BAJO
44	03	LP-44-03	BAJO
44	04	LP-44-04	BAJO
44	05	LP-44-05	BAJO
44	06	LP-44-06	BAJO
44	07	LP-44-07	BAJO
44	08	LP-44-08	BAJO
44	09	LP-44-09	BAJO
44	10	LP-44-10	BAJO
44	11	LP-44-11	BAJO
44	12	LP-44-12	BAJO
44	13	LP-44-13	BAJO
44	14	LP-44-14	BAJO
44	15	LP-44-15	BAJO
44	16	LP-44-16	BAJO
44	17	LP-44-17	BAJO
44	18	LP-44-18	BAJO
44	19	LP-44-19	BAJO
44	20	LP-44-20	BAJO
44	21	LP-44-21	BAJO
45	03	LP-45-03	BAJO
45	04	LP-45-04	BAJO
45	05	LP-45-05	BAJO
45	06	LP-45-06	BAJO
45	07	LP-45-07	BAJO
45	08	LP-45-08	BAJO
45	09	LP-45-09	BAJO
45	10	LP-45-10	BAJO
45	11	LP-45-11	BAJO
45	12	LP-45-12	BAJO
45	13	LP-45-13	BAJO
45	14	LP-45-14	BAJO
45	15	LP-45-15	BAJO
45	16	LP-45-16	BAJO
45	17	LP-45-17	BAJO
45	18	LP-45-18	BAJO
45	19	LP-45-19	BAJO
45	20	LP-45-20	BAJO
45	21	LP-45-21	BAJO
45	22	LP-45-22	BAJO
45	23	LP-45-23	BAJO
45	24	LP-45-24	BAJO
45	25	LP-45-25	BAJO
45	26	LP-45-26	BAJO
46	05	LP-46-05	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
46	06	LP-46-06	BAJO
46	07	LP-46-07	BAJO
46	08	LP-46-08	BAJO
46	09	LP-46-09	BAJO
46	10	LP-46-10	BAJO
46	11	LP-46-11	BAJO
46	12	LP-46-12	BAJO
46	13	LP-46-13	BAJO
46	14	LP-46-14	BAJO
46	15	LP-46-15	BAJO
46	16	LP-46-16	BAJO
46	17	LP-46-17	BAJO
46	18	LP-46-18	BAJO
46	19	LP-46-19	BAJO
46	20	LP-46-20	BAJO
46	21	LP-46-21	BAJO
46	22	LP-46-22	BAJO
46	23	LP-46-23	BAJO
46	24	LP-46-24	BAJO
46	25	LP-46-25	BAJO
46	26	LP-46-26	BAJO
46	27	LP-46-27	BAJO
46	28	LP-46-28	BAJO
46	29	LP-46-29	BAJO
46	30	LP-46-30	BAJO
46	31	LP-46-31	BAJO
46	32	LP-46-32	BAJO
47	05	LP-47-05	BAJO
47	06	LP-47-06	BAJO
47	07	LP-47-07	BAJO
47	08	LP-47-08	BAJO
47	09	LP-47-09	BAJO
47	10	LP-47-10	BAJO
47	11	LP-47-11	BAJO
47	12	LP-47-12	BAJO
47	13	LP-47-13	BAJO
47	14	LP-47-14	BAJO
47	15	LP-47-15	BAJO
47	16	LP-47-16	BAJO
47	17	LP-47-17	BAJO
47	18	LP-47-18	BAJO
47	19	LP-47-19	BAJO
47	20	LP-47-20	BAJO
47	21	LP-47-21	BAJO
47	22	LP-47-22	BAJO
47	23	LP-47-23	BAJO
47	24	LP-47-24	BAJO
47	25	LP-47-25	BAJO
47	26	LP-47-26	BAJO
48	10	LP-48-10	BAJO
48	11	LP-48-11	BAJO
48	12	LP-48-12	BAJO
48	13	LP-48-13	BAJO
48	14	LP-48-14	BAJO
48	15	LP-48-15	BAJO
48	16	LP-48-16	BAJO
48	17	LP-48-17	BAJO
48	18	LP-48-18	BAJO
48	19	LP-48-19	BAJO
48	20	LP-48-20	BAJO
48	21	LP-48-21	BAJO
49	04	LP-49-04	BAJO
49	05	LP-49-05	BAJO
49	06	LP-49-06	BAJO
49	07	LP-49-07	BAJO
49	08	LP-49-08	BAJO
49	09	LP-49-09	BAJO
49	10	LP-49-10	BAJO
49	11	LP-49-11	BAJO
49	12	LP-49-12	BAJO
49	13	LP-49-13	BAJO
49	14	LP-49-14	BAJO
49	15	LP-49-15	BAJO
50	04	LP-50-04	BAJO
50	05	LP-50-05	BAJO
50	06	LP-50-06	BAJO
50	07	LP-50-07	BAJO
50	08	LP-50-08	BAJO
50	09	LP-50-09	BAJO
50	10	LP-50-10	BAJO
50	11	LP-50-11	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
50	12	LP-50-12	BAJO
50	13	LP-50-13	BAJO
50	14	LP-50-14	BAJO
50	15	LP-50-15	BAJO
50	16	LP-50-16	BAJO
50	17	LP-50-17	BAJO
50	18	LP-50-18	BAJO
51	04	LP-51-04	BAJO
51	05	LP-51-05	BAJO
51	06	LP-51-06	BAJO
51	07	LP-51-07	BAJO
51	08	LP-51-08	BAJO
51	09	LP-51-09	BAJO
51	10	LP-51-10	BAJO
51	11	LP-51-11	BAJO
51	12	LP-51-12	BAJO
51	13	LP-51-13	BAJO
51	14	LP-51-14	BAJO
51	15	LP-51-15	BAJO
51	16	LP-51-16	BAJO
51	17	LP-51-17	BAJO
51	18	LP-51-18	BAJO
52	04	LP-52-04	BAJO
52	05	LP-52-05	BAJO
52	06	LP-52-06	BAJO
52	07	LP-52-07	BAJO
52	08	LP-52-08	BAJO
52	09	LP-52-09	BAJO
52	10	LP-52-10	BAJO
52	11	LP-52-11	BAJO
52	12	LP-52-12	BAJO
52	13	LP-52-13	BAJO
52	14	LP-52-14	BAJO
52	15	LP-52-15	BAJO
52	16	LP-52-16	BAJO
52	17	LP-52-17	BAJO
52	18	LP-52-18	BAJO
55	07	LP-55-07	BAJO
55	08	LP-55-08	BAJO
55	09	LP-55-09	BAJO
55	10	LP-55-10	BAJO
55	11	LP-55-11	BAJO
55	12	LP-55-12	BAJO
55	13	LP-55-13	BAJO
55	14	LP-55-14	BAJO
55	15	LP-55-15	BAJO
55	16	LP-55-16	BAJO
55	17	LP-55-17	BAJO
55	18	LP-55-18	BAJO
56	06	LP-56-06	BAJO
56	07	LP-56-07	BAJO
56	08	LP-56-08	BAJO
56	09	LP-56-09	BAJO
86	01	LP-86-01	BAJO
86	02	LP-86-02	BAJO
86	03	LP-86-03	BAJO
86	04	LP-86-04	BAJO
86	05	LP-86-05	BAJO
86	06	LP-86-06	BAJO
86	07	LP-86-07	BAJO
86	08	LP-86-08	BAJO
86	09	LP-86-09	BAJO
86	10	LP-86-10	BAJO
86	19	LP-86-19	BAJO
86	20	LP-86-20	BAJO
86	21	LP-86-21	BAJO
86	22	LP-86-22	BAJO
86	23	LP-86-23	BAJO
86	24	LP-86-24	BAJO
86	25	LP-86-25	BAJO
86	26	LP-86-26	BAJO
86	27	LP-86-27	BAJO
86	28	LP-86-28	BAJO
87	01	LP-87-01	BAJO
87	02	LP-87-02	BAJO
87	03	LP-87-03	BAJO
87	04	LP-87-04	BAJO
87	05	LP-87-05	BAJO
87	06	LP-87-06	BAJO
87	07	LP-87-07	BAJO
87	08	LP-87-08	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
87	09	LP-87-09	BAJO
87	10	LP-87-10	BAJO
87	11	LP-87-11	BAJO
87	12	LP-87-12	BAJO
87	13	LP-87-13	BAJO
87	17	LP-87-17	BAJO
87	18	LP-87-18	BAJO
87	19	LP-87-19	BAJO
87	20	LP-87-20	BAJO
87	21	LP-87-21	BAJO
87	22	LP-87-22	BAJO
87	23	LP-87-23	BAJO
87	24	LP-87-24	BAJO
87	25	LP-87-25	BAJO
87	26	LP-87-26	BAJO
87	27	LP-87-27	BAJO
87	28	LP-87-28	BAJO
87	29	LP-87-29	BAJO
87	30	LP-87-30	BAJO
87	31	LP-87-31	BAJO
88	01	LP-88-01	BAJO
88	02	LP-88-02	BAJO
88	03	LP-88-03	BAJO
88	04	LP-88-04	BAJO
88	05	LP-88-05	BAJO
88	06	LP-88-06	BAJO
88	07	LP-88-07	BAJO
88	08	LP-88-08	BAJO
88	09	LP-88-09	BAJO
88	10	LP-88-10	BAJO
88	11	LP-88-11	BAJO
88	12	LP-88-12	BAJO
88	19	LP-88-19	BAJO
88	20	LP-88-20	BAJO
88	21	LP-88-21	BAJO
88	22	LP-88-22	BAJO
88	23	LP-88-23	BAJO
88	24	LP-88-24	BAJO
88	25	LP-88-25	BAJO
88	26	LP-88-26	BAJO
88	27	LP-88-27	BAJO
88	28	LP-88-28	BAJO
88	29	LP-88-29	BAJO
88	30	LP-88-30	BAJO
88	31	LP-88-31	BAJO
88	32	LP-88-32	BAJO
88	33	LP-88-33	BAJO
89	01	LP-89-01	BAJO
89	02	LP-89-02	BAJO
89	03	LP-89-03	BAJO
89	04	LP-89-04	BAJO
89	05	LP-89-05	BAJO
89	06	LP-89-06	BAJO
89	07	LP-89-07	BAJO
89	08	LP-89-08	BAJO
89	09	LP-89-09	BAJO
89	10	LP-89-10	BAJO
89	11	LP-89-11	BAJO
89	12	LP-89-12	BAJO
89	13	LP-89-13	BAJO
89	14	LP-89-14	BAJO
89	19	LP-89-19	BAJO
89	20	LP-89-20	BAJO
89	21	LP-89-21	BAJO
89	22	LP-89-22	BAJO
89	23	LP-89-23	BAJO
89	24	LP-89-24	BAJO
89	25	LP-89-25	BAJO
89	26	LP-89-26	BAJO
89	27	LP-89-27	BAJO
89	28	LP-89-28	BAJO
89	29	LP-89-29	BAJO
89	30	LP-89-30	BAJO
89	31	LP-89-31	BAJO
89	32	LP-89-32	BAJO
90	01	LP-90-01	BAJO
90	02	LP-90-02	BAJO
90	03	LP-90-03	BAJO
90	04	LP-90-04	BAJO
90	05	LP-90-05	BAJO
90	06	LP-90-06	BAJO

TABLA 5
CALIFICACIÓN DE RIESGO, BARRIO LA PAZ

MANZANA	PREDIO	CÓDIGO	RIESGO
90	07	LP-90-07	BAJO
90	08	LP-90-08	BAJO
90	09	LP-90-09	BAJO
90	10	LP-90-10	BAJO
90	11	LP-90-11	BAJO
90	12	LP-90-12	BAJO
90	13	LP-90-13	BAJO
90	16	LP-90-16	BAJO
90	17	LP-90-17	BAJO
90	18	LP-90-18	BAJO
90	19	LP-90-19	BAJO
90	20	LP-90-20	BAJO
90	21	LP-90-21	BAJO
90	22	LP-90-22	BAJO
90	23	LP-90-23	BAJO
90	24	LP-90-24	BAJO
90	25	LP-90-25	BAJO
90	26	LP-90-26	BAJO
91	01	LP-91-01	BAJO
91	02	LP-91-02	BAJO
91	03	LP-91-03	BAJO
91	04	LP-91-04	BAJO
91	05	LP-91-05	BAJO
91	06	LP-91-06	BAJO
91	07	LP-91-07	BAJO
91	08	LP-91-08	BAJO
98	01	LP-98-01	BAJO
98	02	LP-98-02	BAJO
98	03	LP-98-03	BAJO
98	04	LP-98-04	BAJO
98	05	LP-98-05	BAJO
98	06	LP-98-06	BAJO
98	07	LP-98-07	BAJO
98	08	LP-98-08	BAJO
98	09	LP-98-09	BAJO
98	10	LP-98-10	BAJO
98	11	LP-98-11	BAJO
98	12	LP-98-12	BAJO
98	13	LP-98-13	BAJO
98	14	LP-98-14	BAJO

UNIÓN TEMPORAL CRC

ANEXO 1
REFERENTE CONCEPTUAL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE –
FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 526 DE 2005

CONSULTORÍA PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA PARA LEGALIZACIÓN DE DESARROLLOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D. C.

UNIÓN TEMPORAL CRC

ANEXO 1 AL CONCEPTO TÉCNICO DE RIESGO

MARCO CONCEPTUAL

Conceptos básicos

De acuerdo con Cardona (1997), la amenaza o peligro, o factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, está representada por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural o tecnológico que puede presentarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en cierto período de tiempo. La amenaza es el potencial de ocurrencia del fenómeno; no es el fenómeno, ni el evento.

Al respecto Sánchez-Silva (1997) establece que dependiendo de la delimitación del sistema, la amenaza podría estar incluida dentro del mismo y por lo tanto no necesariamente ser un factor de riesgo externo.

Resumiendo y complementando lo anterior, se puede definir la amenaza como el peligro latente, de carácter externo o interno al sistema bajo estudio, que tiene un potencial de materialización en un período dado (probabilidad de ocurrencia), caracterizable en el tiempo, que está relacionado con un área potencialmente afectada y cuya severidad puede ser determinada cuantitativa y cualitativamente. (Cantillo, 1999).

Se puede definir entonces la amenaza por deslizamientos como la probabilidad de ocurrencia de un evento geotécnico (proceso de inestabilidad) capaz de producir daño en un espacio e intervalo de tiempo determinado. (Rodríguez, 2001).

De otra parte, la vulnerabilidad puede entenderse como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas. La resiliencia es la capacidad de recuperación de un sistema.

Un desastre es un proceso social que reviste una situación de anormalidad, como consecuencia de la materialización de una amenaza, que implica pérdidas ambientales (humanas y/o materiales), en un contexto determinado por la

vulnerabilidad y resiliencia del sistema afectado. El riesgo es el desastre potencial, definido como el daño, destrucción o pérdida esperada obtenida de la convolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo. (Cardona, 1997, ref. cit.)

Se entiende como "Gestión de Riesgo" el conjunto de acciones encaminadas a la reducción de los niveles de riesgo de un contexto específico, relacionadas con la promoción, divulgación, planeación y ejecución de medidas de manejo de riesgos y desastres y preparativos para desastres. La visión moderna de la gestión del riesgo implica cuatro políticas públicas distintas:

a) La identificación del riesgo (que involucra la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva)

b) La reducción del riesgo (que involucra a la prevención - mitigación)

c) La transferencia del riesgo (que tiene que ver con la protección financiera)

d) El manejo de desastres (que corresponde a la respuesta y la reconstrucción).

(Cardona, 2003).

Procesos de remoción en masa

Nuestro planeta es un sistema dinámico, contando con varios procesos de modelación del paisaje, entre ellos la denudación, inducida por fenómenos climáticos y geológicos naturales, a los cuales, en tiempos recientes de la edad geológica, se ha unido la acción humana que se presenta en varias direcciones: Como agente directo de modificación del paisaje o como generador y/o catalizador de los procesos de denudación. Dentro de los procesos de denudación se encuentran los llamados procesos de remoción en masa (en el presente trabajo se consideran expresiones sinónimas las siguientes: "Movimientos en masa", "movimientos de falla de taludes", "inestabilidad de taludes", "inestabilidad del terreno" y en forma genérica, aunque con reservas por las confusiones que puede generar el término "deslizamientos"), que vienen a constituirse en una de las amenazas más frecuentes y más severas que afectan el territorio colombiano y los cuales pueden ser caracterizados de diversas maneras, según su tipo y su dinámica espacial y temporal. (Cantillo, 1998). Bajo el término "Procesos de Remoción en Masa" se designa a los movimientos de falla del terreno que abarcan un volumen apreciable de material (suelo o roca), incluyendo una gran variedad de movimientos y tipos de materiales. (Castellanos, 1996).

Se utiliza el término deslizamiento en su carácter general, para abarcar casi todas las variedades de movimientos en masa de taludes incluyendo caídas de roca y suelo, volcamiento, deslizamientos rotacionales y traslacionales, flujos de tierra, detritos y de lodos, algunos de los cuales en rigor presentan poco a ningún movimiento sobre superficie de rotura definida como se concibe un verdadero

deslizamiento. Otro término general muy usado en Colombia es el de "derrumbe" que es empleado para referirse a la acumulación de materiales de un talud que han sufrido deslizamientos y quedan en reposo más abajo de su posición original. (García, Manuel, citado por Castellanos, 1996).

El sistema más común de clasificación de deslizamientos es el propuesto por Varnes (1978), por lo que también ha sido el más utilizado para definir el tipo de amenaza, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Clasificación de deslizamientos según Varnes (1978)

MATERIAL MECANISMO DE FALLA	ROCA	SUELO	
		Fino	Granular
Caídas	Caída de roca	Caídas de suelo	Caídas de detritos
Deslizamiento rotacional	Hundimiento en roca	Hundimiento de suelo	Hundimientos de detritos
Deslizamiento traslacional	Deslizamiento traslacional en roca	Deslizamiento traslacional en suelo	Deslizamiento traslacional de detritos
Flujos	Flujos de roca	Flujos de lodo o flujo de tierra	Flujos de detritos
Propagación lateral	Propagación lateral		
Complejos	Movimientos complejos		

El fenómeno de los deslizamientos se basa en que: "Toda masa de suelo situada debajo de la superficie de una ladera o talud natural, o bien debajo de la superficie del talud formado por un desmonte o excavación, tiene tendencia a desplazarse hacia abajo y hacia afuera por efecto de su propio peso. Cuando esta tendencia es contrarrestada por la resistencia al corte de suelo, el talud es estable; en caso contrario, se produce el deslizamiento" (K. Terzaghi, 1950, citado por Castellanos, 1996). Esta definición, aunque sencilla, envuelve un fenómeno cuya naturaleza es compleja, si se consideran sus causas, la diversidad de mecanismos que producen la falla del terreno, las consecuencias de la falla y las consideraciones requeridas para su corrección. (Castellanos, 1996).

El análisis de taludes tradicional considera que las causas de los deslizamientos pueden ser internas y externas; las primeras (que en el presente trabajo se denominarán como factores intrínsecos o inherentes) tienen que ver con la litología (tipo de material), sus condiciones (estado de meteorización, estructura) y la presencia y acción del agua subterránea; casi siempre las causas internas producen cambios sobre la resistencia al corte del terreno.

Las causas externas tienen que ver con las alteraciones bien sea por la acción de fenómenos naturales -lluvias, sismos, pérdida de soporte por socavación de corrientes de agua, volcanes- o por factores antrópicos -sobrecargas en la parte superior de un talud (rellenos, obras), cortes en la base (minería, obras de ingeniería y otras), modificación perjudicial del régimen de drenaje y deforestación- . La mayor influencia de las causas externas se manifiesta en un aumento del esfuerzo cortante aplicado a los materiales que forman el talud.

Es común hacer referencia a la acción de las causas enunciadas, como factores contribuyentes o disparadores. Como factores contribuyentes pueden actuar bien las causas internas o externas en relación con los fenómenos o procesos que hacen susceptible a la falla un talud (Ej. materiales débiles o alterados, la pendiente natural, etc.). Los agentes (o factores) disparadores (o detonantes) son aquellos que actúan de manera tal o en determinado momento que producen la disminución necesaria de resistencia o el aumento suficiente de esfuerzos que dispara la falla, al sobrepasarse el umbral donde el esfuerzo aplicado es menor a la resistencia. (Cantillo, 1998 y Castellanos, 1996).

Para los efectos de este trabajo se define susceptibilidad a los fenómenos de remoción en masa como la potencial actitud o vocación de una masa de suelo o roca en talud, a alterar sus condiciones de estabilidad, ante la acción de uno o varios agentes disparadores. Se acostumbra distinguir zonas de susceptibilidad baja a nula, media y alta. La susceptibilidad es una réplica conceptual de vulnerabilidad (en este caso el agente disparador actuaría como amenaza y la masa de suelo a manera de elemento expuesto). Las consecuencias de la acción del agente disparador sobre un terreno susceptible, pueden ser potenciales (similitud con el riesgo) o efectivamente presentarse un movimiento en masa (similitud con la concepción de desastre). (Cantillo, 1998).

De acuerdo con González (1990), los movimientos de remoción en masa pueden considerarse como fenómenos de segundo orden, pues son producto de factores naturales o artificiales, los cuales constituyen los eventos de primer orden o causas.

Desde esta óptica, al considerar la acción combinada de una amenaza de primer orden (evento detonante que materializa el proceso de inestabilidad, como por ejemplo lluvias, movimientos sísmicos, erosión natural, efectos de la acción del hombre, o combinaciones de ellos), que encuentra condiciones favorables en la naturaleza y nivel de exposición del terreno (susceptibilidad), se está planteando la primera fase de la cadena del riesgo. Una vez configurado el proceso de inestabilidad, aunque sea potencial, éste se convierte en amenaza para los elementos expuestos (población, edificaciones, infraestructura, actividades y relaciones de la comunidad, etc.), los cuales presentan unas determinadas características tanto de exposición como de resistencia a sus efectos y un nivel de resiliencia, que definirán el nivel potencial de daños o pérdidas (riesgo). (Cantillo, 1998).

Fuentes de consulta

Cantillo R., Carlos (1999). Fundamentos Conceptuales sobre Riesgos y Desastres. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Colombia.

Cantillo R., Carlos (1998). Propuesta Metodológica para la Evaluación de Riesgos por Remoción en Masa a Escala Local. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.

Cardona A., Omar D. (2003). Memorias Curso Virtual de Gestión de Riesgos. Structuralia y Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.

Cardona A., Omar D. (1997). Los Desastres: Eventos Ambientales. Artículo Técnico. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.

Castellanos J., Ramiro N. (1996). Lluvias Críticas en la Evaluación de Amenaza de Eventos de Remoción en Masa. Tesis de Postgrado, Magister en Geotecnia, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

González G., Alvaro J. (1990). Conceptos sobre la Evaluación de Riesgo por Deslizamientos. VI Jornadas Geotécnicas. Sociedad Colombiana de Ingenieros. Bogotá, Colombia.

Rodríguez C. E. (2001). *Hazard Assessment of Earthquakes induce Landslides on Natural Slopes. Ph. D. Tesis, Imperial College. London, U. K.*

Sánchez - Silva, Mauricio (1997). Estrategias para la Evaluación de Riesgos. Universidad de los Andes. Especialización en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres. Bogotá, Colombia.

UNIÓN TEMPORAL CRC

ANEXO 2
METODOLOGÍA SES MODIFICADA

ANEXO N° 2 – TOMADO DE FOPAE (2005)
SISTEMA SEMICUANTITATIVO DE ESTABILIDAD
SES MODIFICADO

1. MARCO METODOLÓGICO PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS

En este inciso se presenta de manera muy sucinta la metodología aplicada en el proceso de generación de conceptos técnicos la cual, dada las implicaciones así como los recursos que demanda.

1.1 METODOLOGÍA Y VARIABLES

La metodología aplicada consiste en el SES Modificado (Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad) propuesta por Ramírez (1989) y modificado por González (1997), a la cual se le incorporó y evaluó la variable Factor Antrópico (A) del mismo modo como se adoptaron, en algunos casos, criterios y valores diferentes en su evaluación; así por ejemplo para la condición estructural se tiene una influencia significativa de la orientación de las discontinuidades con respecto a la cara libre de los escarpes, la valuación del drenaje se concibió bajo criterios diferentes a la metodología original.

A continuación se describe de manera breve las variables y criterios empleados

1.1.1 MATERIALES - M (Puntaje Máximo: 70)

El sistema semicuantitativo de evaluación de estabilidad dentro de los parámetros de evaluación considera al material como el de mayor incidencia en la estabilidad de una zona o región. Su valoración en términos cualitativos se hace en función de la litología: Roca, material intermedio y suelo.

- **Roca**

El material tipo roca se valora de acuerdo al origen y textura (litología), resistencia del material rocoso y condición de fracturamiento (determinado con base en la densidad de fracturamiento), Tablas N° 1.1 y N° 1.2

Tabla N° 1.1. Criterios para definición de tipo de roca

TIPO DE ROCA							
ORIGEN	**Textura**	**FÁBRICA**					
		NO ORIENTADA			**ORIENTADA**		
		Entrelazada	**Cementada**	**Consolidada**	**Foliada**	**Cementada**	**Consolidada**
ÍGNEO	Cristalino	R 1					
	Piroclástico		R 2				
METAMÓRFICO	Cristalina						
	Masiva	R 1					
	Cristalina						
	Foliada				R 2		
SEDIMENTARIO	Cristalina	R 2					
	Clástica		R 3	R 3		R 4	R 4

Tabla N° 1.2. Matriz de Valores de Estabilidad para roca

TIPO ROCA	**RESISTENCIA** (Kg/cm²)	**FRACTURAMIENTO** (TAMAÑO BLOQUE - cm)			
		Mínimo (masiva) (<100)	Ligero (10-100)	Moderado (1-10)	Intenso (< 1)
R1	Alta (σ_c > 1120)	50	39	21	9
R2	Media (560 < σ_c <	38	29	16	7
R3	Baja (280 < σ_c < 560)	35	25	15	8
R4	Muy baja (σ_c < 280)	30	20	12	8

Para la resistencia a la compresión se modificaron los rangos de clasificación del material rocoso originalmente propuestos por Ramírez (1989) por los de la escala propuesta por Deerly Miller, donde el límite de roca de resistencia muy baja es 280 kg/cm², el cual está acorde con el tipo de rocas presentes en el área del Distrito (Ingeocim Ltda.).

Adicionalmente en la condición estructural más particularmente se considera la orientación de las discontinuidades relacionadas con diaclasas o fracturas y que condicionen la estabilidad de escarpes o laderas; para el efecto, se consideran los valores planteados en la Tabla N° 1.3.

Tabla N° 1.3. Matriz de Valores de Estabilidad por orientación de discontinuidades para roca

Orientación discontinuidades	Puntuación
Favorable o neutro	20
Desfavorable	5
Muy desfavorable	0

- **Material Intermedio**

Para el material intermedio se valora la matriz y la influencia de las estructuras heredadas. Se consideran materiales intermedios los depósitos del cono del Tunjuelo (Qct), conos de deyección (Qcd), Terrazas altas (Qta) y depósitos de Talus (Qdlt) y coluviales (Qdlc). Los depósitos coluviales y fluvioglaciares que están constituidos por más del 70% de clastos se consideran, también, como material intermedio. Su valoración se efectúa según se relaciona en las Tablas N° 1.4, N° 1.5 y N° 1.6.

Tabla N° 1.4. Matriz de Valores de Estabilidad para material intermedio

ROCA PARENTAL		Erodabilidad de la Matriz				Influencia de las Estructuras *			
		Baja	Media	Alta	Muy alta	Baja	Media	Alta	Muy Alta
MATERIAL RESIDUAL	Ígnea	I-2	I-3	I-4	I-4				
	Metamór.	I-1	I-2	I-3	I-4				
	Sedimen.	I-1	I-2	I-3	I-4				
MATERIAL TRANSPORTADO	Talus o material coluvial	I-2	I-3	I-4	I-4				
Tipo I-1						49	38	21	10
Tipo I-2						36	28	15	8
Tipo I-3						22	18	11	6
Tipo I-4						13	10	6	3

* ver tablas N° 1.5 y N° 1.6

Estos depósitos principalmente son transportados donde las estructuras heredadas corresponden a superficies antiguas de procesos morfodinámicos, de densidad alta, en donde se asume para la mayoría de materiales intermedios, baja influencia de las estructuras heredadas.

La Tabla N° 1.7 resume la clasificación atribuida a cada uno de los materiales intermedios y su respectivo puntaje según Ramírez (1988).

Tabla N° 1.5. Matriz de identificación de estructuras heredadas

ESTRUCTURAS HEREDADAS	DENSIDAD	
	baja	alta
Diques y otras intrusiones	2	4
Discontinuidades o disposición errática de los materiales	3	6
Sistemas de diaclasamiento (rellenos o no, estriados o no)	4	8
Contactos litológicos y estratificación depositacional (inherente a la roca parental)	5	10
Superficies de meteorización pronunciada (a lo largo de diaclasas y contactos)	5	10
Antiguas superficies de deslizamientos (Generalmente asociados a una o varias de las estructuras anteriores)	6	12

Tabla N° 1.6. Matriz de Valores de influencia de las estructuras

INFLUENCIA	Suma de los valores de las Estructuras identificables
Baja	0 - 10
Media	10 - 20
Alta	20 - 30

INFLUENCIA	Suma de los valores de las Estructuras identificables
Muy Alta	> 30

Tabla N° 1.7. Unidades de materiales intermedios y clasificación para el Modelo Semicuantitativo

UNIDAD	SÍMBOLO	PUNTAJE
Coluviones	Qdlc	22
Talus	Qdlt	11
Depósitos fluvioglaciares	Qfg	22
Conos del tunjuelo	Qct	11
Conos de deyección	Qcd	22
Terrazas altas	Qta	22

- **Suelos**

Los suelos se clasifican en residuales y transportados, valorando su consistencia o compacidad, si son finos o granulares respectivamente (Tablas N° 1.8, N° 1.9 y N° 1.10)

Tabla N° 1.8. Clasificación de suelos por condición del terreno

TIPO DE SUELO	CONDICIÓN EN EL TERRENO					
	Granular (Densidad)			Fino (Consistencia)		
	Alta	Media	Baja	Dura	Media	Blanda
Tipo S 1	35	22	11	32	20	8
Tipo S 2	27	17	8	25	15	6
Tipo S 3	15	10	6	15	10	4
Tipo S 4	7	6	4	7	6	3

* ver tablas N° 1.9 y N° 1.10

Por su comportamiento geomecánico se consideran como suelos las Terrazas bajas (Qtb), Depósitos Aluviales (Qal), Rellenos antrópicos (Rfb, Rab), suelos residuales (Qsr), Depósitos de la Sabana (Qsb), Flujos de tierra (Qft) y Formación Tilatá (Tqt). Los Depósitos de ladera coluvial (Qdlc) y los Depósitos fluvioglaciares (Qfg) se consideran como suelos siempre que la matriz represente más del 30% del depósito, es decir matriz - soportados.

Tabla 1.9. Influencia por grado de meteorización

Tipo de suelo / Roca Parental	RESIDUAL			
	SUELO		SUELO SAPROLÍTICO	
	G	F	G	F
Metamórfica	S 1	S 2	S 2	S 3
Sedimentaria	S 1	S 2	S 2	S 3
Ígnea	S 2	S 3	S 3	S 4
Volcánica	S 2	S 3	S 3	S 4

Tabla 1.10. Influencia por medio de transporte

Por acción directa de la gravedad		Por agentes naturales (A, V, H) *	
G	F	G	F
S 3	S 4	S 2	S 3

* A, V, H: Agua, Viento, Hielo

(G) : Composición predominante granular (> 65% ret. T 2000)
(F) : Composición predominante fina (> 35% pasa T 2000)

La Tabla N° 1.11 resume las clasificaciones de los suelos que cubren el área de estudio, tomando como base la de Ramírez (1988).

Tabla N° 1.11. Unidades de suelos y clasificación para el modelo semicuantitativo

UNIDAD	SÍMBOLO	TIPO DE TRANSPORTE	PUNTAJE
Suelos Residuales	Qsr	Meteorización	6 -15
Rellenos	Rfb	Gravedad	2
Suelos de la Sabana	Qsb	Agua	4
Formación Tilatá	TQt	Agua	4
Depósitos aluviales	Qal	Agua	10
Terrazas bajas	Qtb	Agua	15
Flujos de tierra	Qft	Gravedad y agua	2
Depósitos coluviales	Qdlc	Gravedad	6
Depósitos fluvioglaciares	Qfg	Agua	10 - 15

1.1.2 FACTOR ANTRÓPICO (A) – Puntaje Máximo: 50

La intervención del hombre sobre el medio físico puede considerarse como efecto contribuyente o detonante de procesos de inestabilidad del terreno, su acción se refleja en la deforestación, cambios morfológicos, intervención sobre los drenajes naturales y descargas o sobrecargas; sin embargo, ésta en muchas ocasiones es mucho más influyente que otros factores; por tanto, en su análisis se evalúan efectos derivados de procesos de consolidación urbana, manejo de aguas, la red vial, la ubicación geográfica de los asentamientos, y las actividades de extracción de materiales para la construcción que por su dinámica se han incorporado gradualmente a las áreas urbanas. No obstante, en contados casos esta intervención puede considerarse y por tanto evaluarse como positiva. A continuación se relacionan los aspectos generales a tener en cuenta y en la Tabla N° 1.12 los valores derivados de su evaluación.

- Sobrecarga
- Descarga
- Infiltración de aguas y manejo de aguas servidas
- Intervención del drenaje (modificación de rondas y cauces)
- Explotaciones mineras

Tabla N° 1.12. Valores de Estabilidad por Factor Antrópico

NIVEL	DESCRIPCIÓN	VALOR	
		MÍN	MÁX
Severa	Zonas de actividad minera, conformación de rellenos de espesor importante, práctica de cortes, obstrucción de cauces	0	10
Fuerte	Práctica intensiva de cortes / rellenos, descargas de agua	10	20
Moderada	Cortes / rellenos escasos y de moderado espesor, descargas controladas de agua	20	30
Incipiente	Cortes / rellenos aislados, disponibilidad de sistemas adecuados de drenaje	30	35
Positiva	Presenta obras de estabilización, control o protección; buenos sistemas de drenaje	40	50

1.1.3 RELIEVE (R) – Puntaje Máximo: 36

La condición de estabilidad de una vertiente o ladera está asociada en términos de relieve, a las características morfométricas y a los procesos morfodinámicos actuantes sobre ellas. La evaluación del parámetro relieve parte del modelo morfológico de una vertiente propuesto por Dalrymple et al (1962), donde se distinguen ocho unidades hipotéticas, definidas en función de su forma y de los procesos morfodinámicos dominantes sobre ellas. De esta manera se puede describir una vertiente en función de las unidades establecidas con relación a su papel en la formación, transporte y desarrollo de fenómenos de remoción en masa. Esto se expresa en las Tablas N° 1.13 y N° 1.14 y Figura N° 1.

Tabla 1.13. Valores de estabilidad por relieve

Sub-zonas	Pendiente (°)	A
Interfluvio	0 – 2	31
Ladera con infiltración	2 – 4	21

Tabla 1.14. Perfil longitudinal

Perfil	B
Convexo	0

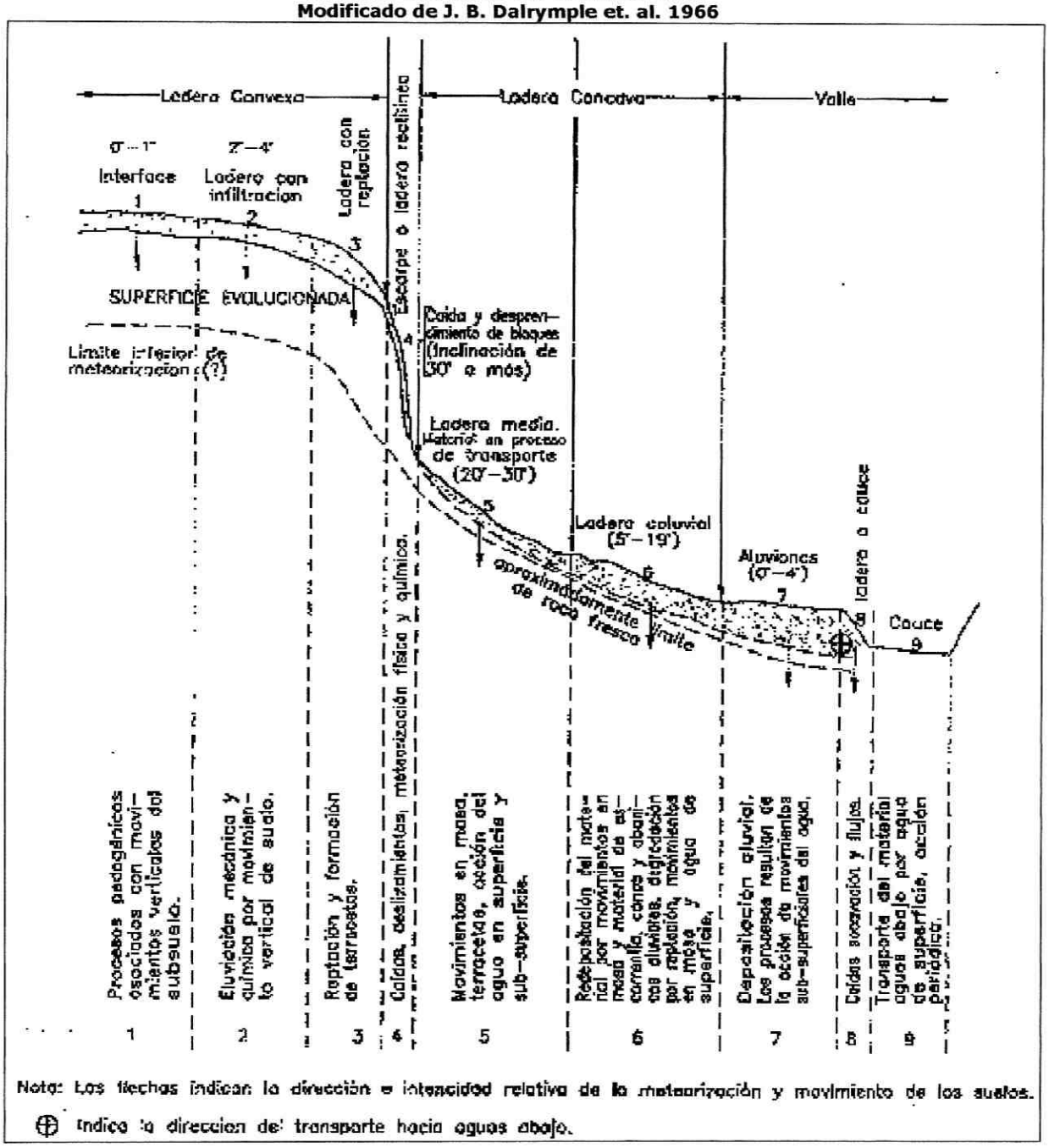
Tabla 1.13. Valores de estabilidad por relieve

Ladera con reptación	10 – 30	9
Escarpe o ladera	> 30	21
Ladera intermedia de transporte	20 – 30	7
Ladera coluvial	5 – 20	7
Aluviones	0 – 4	23
Ladera de cauce	> 40	7

Tabla 1.14. Perfil longitudinal

Rectilíneo	3
Cóncavo	5

MODELO DE PROCESOS GEOMÓRFICOS
Modificado de J. B. Dalrymple et. al. 1966



Nota: Las flechas indican la dirección e intensidad relativa de la meteorización y movimiento de los suelos.

⊕ Indica la dirección del transporte hacia aguas abajo.

1.1.4 DRENAJE (D) – Puntaje Máximo: 35

El parámetro drenaje se evalúa bajo dos elementos fundamentales: la densidad de drenaje y la pendiente promedio del cauce. El puntaje de estabilidad varía entre 35 puntos para un área con densidad alta y pendiente promedio del cauce baja y 6 puntos para las condiciones opuestas (Tabla N° 1.15). El cálculo de la pendiente promedio del cauce se realiza tomando como unidad base la microcuenca.

Tabla 1.15. Valores de estabilidad para drenaje

Pendiente promedio de cauces	Densidad de drenaje (m / Ha)		
	Alta (> 80)	Media (30 – 80)	Alta (< 30)
Baja (0-5°)	35	30	23
Media (5-15°)	25	19	13
Alta (>15°)	16	10	6

1.1.5 USO DEL SUELO Y COBERTURA (U) – Puntaje Máximo: 25

La cobertura del suelo se constituye en un factor determinante en las condiciones de estabilidad de una ladera, particularmente en lo referente al control de la erosión e infiltración de aguas de escorrentía.

Por otro lado, y con el propósito de ampliar el espectro de posibilidades se consideró en general el uso o cobertura de cualquier tipo que se presente en el área de evaluación; de esta manera es posible considerar otros posibles usos como áreas libres, zonas comunales, vías, viviendas, etc. En tal virtud, se aplicó los criterios y puntajes de estabilidad propuestos en la Tabla N° 1.16.

La inclusión de la cobertura urbana (tierras edificadas) se realizó tomando en cuenta la similitud en el efecto de intercepción, retardo e impermeabilización que producen las áreas de consolidación urbana con respecto a la cobertura de vegetación. Así, la parte urbana se clasificó en áreas con y sin pavimento, las áreas con pavimento se asimilaron a las zonas con cobertura de rastrajo bajo y las áreas sin pavimentar a zonas con pastos. Adicionalmente las áreas de canteras, se asimilan a áreas con cultivos limpios o de desmonte.

1.1.6 CLIMA (C) – Puntaje Máximo: 40

La valoración del parámetro clima se realizó en función de la precipitación, por considerar que las lluvias en la mayoría de los casos actúa como factor detonante de los eventos de inestabilidad.

Tabla N° 1.16. Puntajes de Estabilidad parámetro Uso del Suelo y Cobertura (U)

COBERTURA	PUNTAJE
Cubierta Vegetal	
Bosque nativo, secundario, rastrojo alto	25
Rastrojo bajo, cultivos permanentes o semipermanentes	17
Pastos o vegetación herbácea	14
Cultivos limpios o desmonte (canteras)	8
Suelo cubierto por otros usos	
Cobertura impermeable (pavimento)	20
Cobertura permeable (afirmado)	12
Vivienda con cubrimiento > 50%	20
Vivienda con cubrimiento < 50%	12

La zonificación del parámetro lluvia se realiza con base en el análisis de la relación lluvia - deslizamiento. Se determina la lluvia crítica representativa y su período de retorno correspondiente a las estaciones pluviométricas de influencia en el área de evaluación. Así, los sectores más críticos se definen donde los períodos de retorno son menores, es decir la posibilidad que se presente la lluvia precedente es mayor, y viceversa. La cuantificación del parámetro clima se definió como se muestra en la Tabla N° 1.17:

Tabla N° 1.17. Valoración parámetro clima

PERÍODO DE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE

RETORNO (AÑOS)		
< 10	Muy Alta	3
10 – 15	Alta	9
15 – 20	Media Alta	19
20 – 25	Media	26
25 – 30	Baja	32
>30	Muy Baja	37

1.1.7 EROSIÓN (E) – Puntaje Máximo: 12

La evaluación de la erosión, como detonante en la generación de movimientos en masa, dentro del SES es un parámetro que requiere ser ajustado según las características del área de estudio.
Para su valoración se tuvo en cuenta tanto la naturaleza del tipo de erosión (surcos, cárcavas, tierras malas y socavación), como su proximidad a cauces e influencia como posible desencadenante de movimientos en masa; así, se le asigna el mayor peso a los procesos de socavación de cauces, tal como se indica en la Tabla N° 1.18.

Tabla N° 1.18. Asignación puntaje de estabilidad al mapa erial

Tipo de erosión	E
Sin erosión	12
Laminar	10
Diferencial (surcos)	8
Tubificación	5
Concentrada (cárcavas)	4
Socavación	3

1.1.8 SISMICIDAD (S) – Puntaje Máximo: 24

La evaluación del parámetro de sismo, como factor contribuyente o detonante de movimientos en masa se realiza tomando como insumo la Microzonificación Sísmica de Santafé de Bogotá (Ingeominas - UniAndes).
Para mejorar esta condición, se discriminó el área en función de los materiales involucrados, así: para los materiales rocosos, asumidos dentro del modelo SES como tipo (S1), se les asignó un puntaje de estabilidad de 8 puntos; para los materiales intermedios (S2) un puntaje de 4 y para los suelos residuales y transportados (S1) un puntaje de 1. Estos puntajes son coherentes con la asignación de puntajes del SES para sismo, Tabla N° 1.19.

Tabla N° 1.19. Calificación de parámetro sísmico

Riesgo sísmico / Tipo de material**	Valores de Aa*						
	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
S1	24	21	17	13	8	5	2
S2	12	10	8	7	4	3	1
S3	4	3	3	2	1	1	0

*Aa : aceleración pico efectiva
**Tipos de materiales según el código colombiano de construcciones sismo – resistentes (NSR 98)

S1: a) Roca de cualquier característica, ya sea cristalina o lutítica que tiene una velocidad de la onda de cortante > 750 m/s
b) Perfiles conformados por suelos duros con un espesor menor de 60 m, compuestos por depósitos estables de arenas, gravas o arcillas duras

S2: Perfil en donde entre la roca y la superficie hay más de 60 m de depósitos de arcillas duras o suelos no cohesivos

S3: Perfil en donde entre la roca y la superficie hay más de 10 m de depósitos de arcillas cuya dureza varía entre mediana a blanda, con ó sin intercalación de arenas u otros suelos no cohesivos

1.1.9 PROCESOS MORFODINÁMICOS (P)

Se empleó como parámetro de calibración; en consecuencia se cartografiaron – estrictamente en campo - procesos activos o potenciales en la que se consideró la tendencia a la propagación y grado de actividad. Para efecto de la zonificación, se asume que este parámetro castiga a cualquier otra estimación.

1.2 CALIFICACIÓN DE AMENAZA

Entendiendo que de las variables definidas hay cinco (5) que pueden ser zonificadas: Material, Factor Antrópico, Relieve, Uso del Suelo y Erosión; en tanto que Drenaje, Clima y Sismicidad se aplican de manera general para el área en evaluación.

Las variables M, R, U y D definen las zonas homogéneas, en tanto que las variables A, C, S y E se considera que actúan como detonantes; la superposición sistemática de unos y otros permitió establecer una zonificación en términos de calificación de estabilidad (CES) y categorías de estabilidad.
Los intervalos de la calificación de estabilidad (CES) de cada parámetro o mapa temático, se establece como se precisa en la Tabla N° 1.20.

Tabla N° 1.20. Calificación de estabilidad (CES)

PARÁMETRO	SÍMBOLO	PUNTAJE	
		MÁXIMO	MÍNIMO
MATERIAL	**M**	70	1
FACTOR ANTRÓPICO	**A**	50	2
RELIEVE	**R**	36	7
DRENAJE	**D**	35	6
USO DEL SUELO	**U**	25	3
CLIMA	**C**	40	3
EROSIÓN	**E**	12	2
SISMO	**S**	22	0
CALIFICACIÓN DE ESTABILIDAD		290	23

La categoría de estabilidad en términos de niveles de Amenaza y en función de la calificación de estabilidad, definida como la sumatoria ponderada de los valores de estabilidad asignados a cada parámetro, se estableció por Ingeocim Ltda. (1998) a partir del análisis de frecuencias de la calificación de estabilidad, asignada a cada polígono resultante del cruce de topología de los mapas temáticos. El resultado del análisis de frecuencias de la calificación de estabilidad (CES) arrojó una distribución de tipo normal.
Así, las categorías de Amenaza se establecen en los intervalos indicados en la Tabla N° 1.21.

TABLA N° 1.21. RANGOS DE CATEGORIZACIÓN DE AMENAZA

CATEGORÍA DE AMENAZA	CALIFICACIÓN DE ESTABILIDAD (CES)
Alta	$< CAL \leq 146$
Media	$146 < CAL \leq 171$
Baja	$171 < CAL$