



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXOS

- 1. ZONIFICACION DE LA ESTABILIDAD RELATIVA O DE LA APTITUD DEL SUELO PARA EL USO URBANO.**
- 2. DESCRIPCION DE LOS PERIMETROS URBANOS, DE EXPANSIÓN URBANA Y SUBURBANOS.**
- 3. METODOLOGÍA PARA DETERMINACIÓN DE RETIROS A CORRIENTES NATURALES DE AGUA.**
- 4. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICION DE LA AMENAZA POR MOVIMIENTOS DE MASA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**
- 5. ZONIFICACIÓN DE LA APTITUD GEOLÓGICA DEL SUELO RURAL DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**
- 6. CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE EN SUELO URBANO Y RURAL**



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 1

1. ZONIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD RELATIVA O DE LA APTITUD DEL SUELO PARA EL USO URBANO.

Para la elaboración de la propuesta de perímetro urbano y de suelo de expansión, se utilizó como método de análisis la zonificación de la aptitud del suelo o de estabilidad relativa en los terrenos considerados como aptos para desarrollos urbanos a partir de la evaluación de las variables mencionadas en el capítulo de Clasificación del Suelo.

La metodología que se tiene implementada para la elaboración de los mapas de estabilidad relativa o de aptitud del suelo urbano, surgió como resultado de las experiencias acumuladas por parte de INGEOMINAS, Universidad Nacional - Facultad de Minas, Programa de las Naciones para el Desarrollo - PNUD, SIMPAD y la Secretaría de Planeación Municipal.

El conocimiento adecuado de las restricciones y potencialidades del suelo urbano y rural son herramienta indispensable para la toma de decisiones y para una adecuada planeación física de la ciudad, por lo tanto, la zonificación de la aptitud del suelo para el uso urbano es un elemento constitutivo de primer orden para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial.

Para establecer la evaluación de la zona de interés y cada uno de los predios identificado, se utilizaron planos¹ y restituciones aerofotogramétricas a escala 1:10.000 y 1:2000. El área definida se zonificó, teniendo como criterios los siguientes:

- **Morfometría (pendiente).** La pendiente, como componente del relieve, se refiere al grado de inclinación del terreno o gradiente, expresada generalmente en porcentaje. Cada formación superficial, posee un comportamiento diferente según la pendiente donde esta localizada. Se identificaron áreas planas o semiplanas (0-10%) sin mayores problemas de manejo, áreas inclinadas urbanizables (11-40%) donde la topografía condiciona en parte el desarrollo urbanístico y áreas de pendiente altas a escarpadas no urbanizables (mayores del 40%) que no soportan desarrollos urbanos continuos y en muchos casos viviendas aisladas. Estos últimos terrenos se les debe asignar un uso de protección ambiental.
- **Formaciones superficiales.** Se refiere a los diferentes materiales geológicos, naturales o antrópicos que conforman la superficie de un terreno determinado. Cada tipo de formación posee unas característica físicas y mecánicas que condicionan su aptitud para el uso y la manera como pueden ser intervenidos sin que se vea afectado su estabilidad.
- **Geomorfología:** Corresponde al conjunto de formas específicas del relieve que se han originado producto de la interacción de procesos, estructuras y materiales, asociada a la evolución geológica de la superficie terrestre o por la acción del

¹ Ver plano escala 1:10.000 complementario a este anexo.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

hombre.

- Procesos erosivos: Hacen referencia a todos los fenómenos que ocasionan la degradación del suelo, aunque son de tipo natural pueden ser acelerados por la acción antrópica. La identificación de estos permiten identificar áreas homogéneas en cuanto a su concentración, en función del estado de degradación de los terrenos.
- Usos del suelo: Hace referencia a la destinación que posee un terreno específico en la actualidad. Algunos usos del suelo identificados como: explotación de agregados pétreos, siembra de cultivos limpios, etc. se han considerado como factores de amenaza o generadores de procesos de inestabilidad.
- Clima: las lluvias representadas en la cantidad de agua precipitadas por unidad de área y tiempo, constituyen uno de los principales factores que influyen en la estabilidad de un terreno. Es preciso indicar que no se dispone de una información precisa y adecuada al respecto debido a la poca instrumentación de que dispone la ciudad.
- Hidrología: Este aspecto dentro de la evaluación corresponde a las afectaciones o compromisos por retiros a corrientes de agua.
- Adicionalmente se integraron a este análisis los siguientes trabajos existentes en el Departamento Administrativo de Planeación Metropolitana:
- Evaluación del área neta útil de lotes para vivienda de interés social. Planeación 1989.
- Zonificación de la aptitud del suelo para el uso urbano, costado occidental de Medellín. INGEOMINAS 1990.
- Zonificación de la aptitud geológica de la zona rural de Medellín, Departamento Técnico, 1993.
- Método cualitativo para la determinación de los niveles de amenaza por movimientos en masa en la ciudad de Medellín, 1996-1997.

El resultado de la zonificación se agrupó en las siguientes categorías de terrenos. (Ver plano, Zonificación de la Aptitud Geológica de la Zona Rural)

1.1. ZONAS "A". ESTABLES, UTILIZABLES PARA USO URBANO (APTAS URBANÍSTICAMENTE).

Son terrenos planos (pendientes 3-10%) con alto grado de estabilidad, que presentan una adecuada protección de su superficie, un aceptable control de las aguas de



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

escorrentía y subsuperficiales y una buena conservación o protección de sus límites que garanticen la no pérdida de estabilidad lateral.

Estas áreas no están sometidas a fenómenos de remoción en masa, erosión, inundaciones, avenidas torrenciales y no existen evidencias de la ocurrencia de eventos en el tiempo reciente o en el pasado.

Estas zonas no se presentan en las laderas que enmarcan la ciudad; sólo se presentan en algunos sectores como: Rosales, San Javier, La América, Belén San Bernardo, entre otros.

1.2. ZONAS "B". ESTABLES DEPENDIENTES, UTILIZABLES PARA USO URBANO (APTAS URBANÍSTICAMENTE).

Son zonas relativamente estables por sus condiciones naturales, pero que por su conformación geológica, geomorfológica y topográfica (pendientes moderadas: 11-25%) son susceptibles a sufrir procesos geológicos puntuales o de poca magnitud o verse afectados por el manejo inadecuado y/o evolución de sectores aledaños. Puede requerirse la realización de acciones puntuales de estabilización de carácter preventivo. Las restricciones para su desarrollo se derivan de las condiciones geotécnicas de los diferentes materiales que constituyen el subsuelo, las cuales deben ser analizadas por estudios geológicos - geotécnicos o sismogeotécnicos de detalle; además requieren pautas técnicas de manejo que permitan conservar su estabilidad.

1.3. ZONAS "C". INESTABLES RECUPERABLES O APTAS PARA USO URBANO (ZONAS DE ESTABILIDAD CONDICIONADA).

Son terrenos que por sus condiciones geológicas, geomorfológicas y topográficas (pendientes moderadas - altas 25-40%) evidencian manifestaciones de inestabilidad o que presentan problemas debido a la forma como ha sido intervenido por las acciones antrópicas; sin embargo con algunas medidas correctivas y preventivas específicas, tales como: la protección de los taludes de corte y lleno y el drenaje de las zonas de encharcamiento y del agua de escorrentía, se puede mejorar sus condiciones para ser utilizados en programas urbanísticos, además los diseños urbanísticos deben adecuarse a las características específicas de los terrenos utilizando tecnologías constructivas adecuadas. También se hace necesario estudios específicos para evaluar sus características geomecánicas.

1.4. ZONAS "D". INESTABLES NO RECUPERABLES, NO UTILIZABLES PARA EL USO URBANO.

Corresponde a terrenos que se consideran susceptibles a procesos de remoción en masa y erosión o que han alcanzado un grado de deterioro tan alto que su recuperación en caso de ser posible implicaría grandes inversiones. También corresponden a sectores que han sido afectadas por procesos geológicos activos o inactivos o representan una amenaza externa potencial. Se considera que estas áreas no son aptas para ubicar desarrollos urbanísticos y no deben tener un uso diferente al



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

de conservación, tales como parques o senderos ecológicos, áreas de reforestación, etc. Pueden requerir la ejecución de obras de protección enfocadas a preservar la estabilidad de los sectores aledaños.

1.5. ZONAS "E". ESTABLES E INESTABLES, NO UTILIZABLES PARA EL USO URBANO.

Corresponden a esta categoría de terrenos los cañones y franjas de retiros de las quebradas, áreas de protección próximas a taludes inestables o con probabilidad de caídas de rocas, sectores con pendientes altas a escarpadas, áreas de interés ambiental entre otros. Son áreas que deben considerarse como de manejo especial y que requieren de un uso específico buscando su protección y conservación.

1.6. ZONAS "E-1". ESTABLES - UTILIZABLES CON RESTRICCIONES.

Terrenos de pendientes fuertes con sectores puntuales aptos de pendientes suave-moderada, que se les debe asignar un uso de manejo ambiental (baja ocupación/alta densidad).

2. PERIMETRO URBANO ZONA OCCIDENTAL

2.1. SUELO DE EXPANSIÓN SECTOR PAJARITO.

El área total del suelo es de aproximadamente 236.8 Ha; de las cuales 87.41 Ha, correspondientes al 37%, se caracterizan como "zonas estables dependientes, utilizables para el uso urbano" y 47.35 ha, correspondientes al 20% se clasifican como "inestables recuperables o aptas para uso urbano" (zonas de estabilidad condicionada).

La zona objeto de estudio presenta cañones rectilíneos, en "V", profundos (10-30 mts) con procesos de inestabilidad geológica en algunos tramos (Ej: Quebradas: La Gómez, La Corcovada, La Puerta y la Cháguala); lo que implicaría grandes estructuras de paso (viaductos) para los proyectos viales que se tienen planteados para la zona. Además varios de los predios o lotes debido a su morfometría y a los procesos geológicos presentes en ellos o en sus contornos, no podrán tener acceso directo por la vía al mar (Ej: Hacienda La Aurora, Hacienda La Mariela, entre otros).

La zonificación de la estabilidad relativa o de la aptitud del suelo para el uso urbano, como futura zona de expansión del sector Robledo-Pajarito, nos permite indicar, que de acuerdo a las características topográficas, geológicas, geomorfológicas e hidrológicas, sólo puede ser factible de inclusión como tal, las siguientes subzonas:

- Subzona 1: Entre las quebradas La Gómez y El Hato y entre el perímetro propuesto y la cota 1900 m.s.n.m.
- Subzona 2: Entre las quebradas La Gómez y El Hato y las cotas 1900 y 2010 m.s.n.m. y la vía al mar.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

En la primera subzona se caracterizan como zona "B" estables dependientes o aptas para vivienda" 58.23 ha. y como zonas "C" de "estabilidad condicionada, utilizables para el uso urbano" 25.03 ha; lo que nos permite concluir que asumiendo una densidad de 80 viviendas por hectárea, en dichas fajas de terrenos se podría llevar a cabo la construcción de unas 6660.8 soluciones de vivienda.

En la segunda subzona se caracterizan como zona "B" 29.18 ha y como zonas "C" 22.32 ha; asumiendo una densidad de 80 viviendas por hectárea, en dichas fajas de terrenos se podría llevar a cabo la construcción de unas 4.120 soluciones de vivienda. En total en el sector es posible desarrollar 10.780 unidades de vivienda. (Ver plano, Aptitud del Suelo, Zona Pajarito).

2.2. SUELO DE EXPANSIÓN EL NORAL.

El área del lote El Noral es de aproximadamente 15.1 Ha., de las cuales 12.01 Ha., correspondientes al 87 % se caracterizan estables dependientes y de estabilidad condicionada, utilizables para desarrollo urbanístico.

Superficialmente en el lote predominan suelos residuales y/o saprolíticos limo-arcillosos pardos a café-rojizos de hasta 30 metros de espesor, geotécnicamente homogéneos y de buena estabilidad. La factibilidad de desarrollar este terreno depende en gran parte de la permanencia en el sector de la ladrillera El Noral, usos que no son compatibles.

De acuerdo a la zonificación de la aptitud del suelo para el uso urbano, como área de expansión, en dicho terreno se podrán desarrollar unas 961 soluciones de vivienda. Además se recomienda que dicho desarrollo se haga en altura con el fin de optimizar el predio. (Ver plano, Aptitud del suelo zona suroccidental).

2.3. SUELO DE EXPANSIÓN BELÉN RINCÓN – LOMA DE LOS BERNAL.

El área total del suelo es de 34.7 Ha, en la cual la presencia de varios llenos o botaderos de tierra y escombros de ejecución reciente, que modificaron gran parte la morfología original del terreno, el desvío de un escurridero natural y la conformación topográfica y geomorfológica de la zona, se sugiere que gran parte de los proyectos que allí se lleven a cabo, sean de baja ocupación y desarrollo en altura.

Las áreas correspondientes a los rellenos de tierra y escombros y algunos taludes con pendientes superiores al 40% no permiten la ubicación de estructuras civiles rígidas; a estos deben asignársele un uso de protección o conservación, y podrían ser parte de las zonas verdes públicas de la urbanización.

2.4. SUELO DE EXPANSIÓN ALTOS DE CALASANZ.

El área total del sector "Altos de Calasanz" es de 120. Ha. Esta zona hace parte de la cuchilla Loma Hermosa, con predominio de pendientes moderadas-altas (11-40%), localmente escarpadas (>60%) y suaves-moderadas (0-25%), correspondientes a el lomo de las cuchillas. Superficialmente de manera aislada presenta procesos erosivos



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

profundos severos (cárcavas activas e inactivas, desgarres superficiales, frentes agotados de explotación de materiales de cantera) y erosión superficial laminar; alguno de estos fenómenos de inestabilidad se han acelerado por el proceso de invasión que se dio en el sector a principios de 1997.

Desde el punto de vista de los usos del suelo actual, predominan en su mayoría grandes áreas de pastos enmalezados, rastrojo bajo y rastrojo alto de manera puntual.

Debido a las restricciones topográficas e hidrológicas que presentan varios sectores y taludes de esta gran masa de terreno y a la presencia de algunos procesos erosivos activos, se considera que en dicha zona se debe dar proyectos urbanísticos de baja ocupación con desarrollo en altura, el número de pisos permisibles para cada sector o lote en específico lo determinará un estudio sismogeotécnico de detalle.

Los terrenos caracterizados como "E" estables e inestables no utilizables y los retiros a quebradas deben ser protegidos y conservados, mediante la implementación de una cobertura vegetal protectora y la adecuación de obras de protección y estabilización. (Ver plano, Aptitud del suelo zona de Calasanz).

2.5. PERÍMETRO URBANO Y SUELO DE EXPANSIÓN DE SAN ANTONIO DE PRADO.

Las quebradas La Limona, La Manguala y Doña María en el área de influencia urbana, presentan cañones profundos (20-50 metros), y en algunos tramos conforman paredes subverticales, con un amplio mosaico de procesos morfodinámicos, que caracterizan estas vertientes como inestables o potencialmente inestables, altamente susceptibles a presentar movimientos en masa (deslizamientos, desgarres superficiales, erosión laminar y concentrada, coladas de lodo, reptación, socavación lateral e incisión, entre otras) y crecientes torrenciales; áreas estas que deben tener como uso predominante de conservación o protección, intercalado en algunos sectores específicos con un uso de producción.

El suelo urbano del corregimiento y amplios sectores de las veredas El Vergel, la Florida, Montañita entre otras se encuentran desarrolladas sobre extensos depósitos cuaternarios o de vertiente (flujos de lodos, flujos de escombros, depósitos torrenciales y otras intercalaciones), de pendientes moderadas - altas (11-40%), los cuales suprayacen las rocas esquistosas de la formación Quebradagrande. La forma de estos depósitos es alargada en dirección Oeste-Este, sobre colinas digitadas por el drenaje, con longitudes que alcanzan hasta 4.0 Km. y espesores hasta de 20 metros aproximadamente. La morfología varía desde suavemente inclinada (11-25%) hasta escarpada (>60) en los cañones de incisión de las principales quebradas y hacia la parte alta (Vereda La Florida - sector Cristo Rey y Palo Blanco y Vereda Potrerito).

Estos materiales superficiales son el resultado de una serie de movimientos de masa de gran magnitud, que no se han dado en épocas geológicas recientes. El deslizamiento ocurrido el 25 de junio de 1973 en la vereda El Vergel, las crecientes torrenciales de varias quebradas (La Manguala, Doña María, Potreritos, Barba Azul, La



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Cabuyala, entre otras) en noviembre de 1989, agosto de 1996 y junio de 1997, evidencian la marcada inestabilidad de las vertientes que disectan y el alto nivel de riesgo que involucran para los pobladores de sus márgenes.

Las principales veredas y sectores afectados por procesos de inestabilidad o por crecientes torrenciales en el corregimiento de San Antonio de Prado son: El Vergel, La Florida, Montañitas, La Oculta, Potrerito, Palo Blanco, San Lorenzo, Naranjitos, María Auxiliadora, La Berraquera, La Pradera, Santa Rita, Compartir y las quebradas: La Manguala, La Limona, La Cabuyala, La Zorra, Barba Azul, Potreritos, La Despensa, La Macana, La Candela, Doña María, entre otras.

Mediante el Decreto 295 de marzo de 1992 la administración municipal declaró zonas de alto riesgo potencial varios sectores en las veredas: La Florida (Palo Blanco), El Vergel Sur, El Vergel; ordenando la reubicación de sus habitantes hacia la urbanización El Limonar. Es de anotar que varios de los sectores evacuados han sido nuevamente ocupados sin que la entidad competente tome las medidas pertinentes.

Los principales procesos de inestabilidad presentados son de carácter degradacional y están asociados entre otros a las siguientes causas: acción antrópica (sobrepastoreo, usos del suelo inadecuados, deforestación, obras civiles, construcción de desarrollos urbanos informales o inadecuados), conformación geomorfológica (quebradas con cañones profundos con recurrencia de avenidas torrenciales), alta precipitación, estado estructural de las rocas (alto fracturamiento, diaclasamiento y cizallamiento) y la presencia de algunas fallas geológicas (La Limona, Cristo Rey, Naranjitos, San Jerónimo, La Sucia y La Larga).

Los terrenos de mejores condiciones geológicas e hidrológicas y de comprobada aptitud para la expansión del desarrollo urbano del corregimiento se localizan en el costado sur-oriental de la vereda La Florida, vereda La Verde y Pradito.

El área total del suelo de expansión del corregimiento de San Antonio de Prado es de aproximadamente 87.2 Ha. (Ver plano, Aptitud del Suelo, Zona San Antonio de Prado).

2.6. SUELO DE EXPANSIÓN ALTAVISTA.

El área total de este suelo es de 20.9 Ha.

2.7. SUELO DE EXPANSIÓN EDUARDO SANTOS.

El área total de este suelo es de 5.2 Ha.

3. PERÍMETRO URBANO ZONA SUR ORIENTAL

3.1. PARTE ALTA DE EL POBLADO.

La zona analizada está comprendida entre la quebrada La Aguacatala por el sur y la quebrada Yerbabuena al norte y entre las cotas 1800 y 1850 m.s.n.m. Esta área



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

engloba algunos terrenos no construidos, otros desarrollados (urbanizaciones, parcelaciones) y otros en proceso de trámite.

El acceso vial a esta zona, se hace por la transversal superior, la vía a Las Palmas y la vía al Tesoro. La interconexión entre la transversal superior y gran parte de esta zona se hace a través de vías de precarias especificaciones técnicas, tales como: pendientes longitudinales fuertes (20-30%), curvas muy seguidas con poca visibilidad, estrechas, sin obras de arte y en algunos casos en afirmado. Estas vías sirven de acceso a varias urbanizaciones ya aprobadas por la oficina.

Las principales quebradas atraviesan la zona en sentido Este - Oeste, conformando varias de ellas (La Aguacatala, La Volcana, La Escopetería, La Presidenta y la Poblada) cañones bien definidos con buena cobertura vegetal y flujo de agua continuo y abundante. Las fajas de retiros de estas quebradas se medirán en proyección horizontal y a partir del borde superior del cañón de incisión de las mismas.

Morfométricamente en la zona predominan pendientes moderadas (11-25%); seguidas de pendientes moderada a altas (26-40%). De manera local se presentan pendientes suaves (4-10%) sobre el costado NE de ISA y en la parte alta del Achantadero, y pendientes de muy alta a escarpadas en la margen derecha de la quebrada San Juan, finca La Cumbre, parte baja de la finca La Merced y cañones de las quebradas La Poblada y la Cuenca.

Litológicamente la zona está constituida por las siguientes unidades: Depósitos de vertientes, rocas del gabro de Loreto o Stock de San Diego, anfibolita de Medellín y depósitos aluvio-torrenciales.

Los depósitos de vertientes están constituidos por flujos de lodos saprolitizados de textura residual, compuestos por bloques de roca meteorizados, embebidos en una matriz limo-arcillosa, parda a café rojiza, de consistencia dura. En algunos sectores (parte alta de la urbanización Mery Mounth), este depósito se encuentra cubierto por una capa de cenizas volcánicas de 60-80 cm de espesor; y por un depósito de flujos de escombros y lodos maduros de consistencia media; el cual presenta un proceso de meteorización menor al interior. Estas dos formaciones superficiales conforman una zona homogénea geotécnicamente, que la hace potencialmente apta para desarrollos urbanísticos con algunas restricciones de carácter puntual.

- Stock de San Diego (Gabro de Loreto). Unidad litológica conformada por una serie de cuchillas residuales, constituida en su mayoría por suelos residuales de poco espesor, con variaciones composicionales para algunos sectores, desde arenas limosas, hasta limos arcilloso homogéneos seguidos de saprolito limo-arenoso de gran espesor (suelos muy densos de buena capacidad portante). Esta formación aflora en el costado norte del área (Seminario Mayor) y puntualmente está cubierta por depósitos de vertiente tipo coluvión. Esta unidad conforma una zona geotécnicamente homogénea.
- Anfibolita de Medellín; Roca metamórfica que desarrolla suelos derivados de la



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

anfibolita, esquistos anfibólicos y neises, que aflora en forma aislada en la vía al Tesoro y en la vía de acceso a la urbanización Fuerte Labrada. Los suelos que desarrolla esta roca son densos o muy densos.

- Depósitos aluvio-torrenciales. Su localización en la zona es de carácter puntual y están asociados al cauce de la quebrada La Cuenca y corresponden a eventos de características torrenciales (alta energía) de esta corriente. Presentan una consistencia mediana a dura.

Geomorfológicamente la zona está conformada por dos unidades:

- Unidad de vertiente intermedia, de superficies bastantes irregulares a onduladas, con pendientes en general entre el 11-40%, desarrollada alrededor de la cota 1800.
- Unidad de lomos y colinas alargadas. Esta se desprende desde la parte alta de la vertiente con dirección Este-Oeste, caracterizada por lomos redondeados y suaves, cuyas pendientes varían entre el 26-60%. Entre estas geoformas se deben mencionar las del Colegio Mery Mounth, Hotel El Balcón y las asociadas a la vía El Tesoro.

Aquellos terrenos que presentan una cobertura vegetal importante (bosque con vegetación nativa o similares), terrenos con pendientes muy altas a escarpadas (41-60 y >60%) y que presentan procesos o modificaciones de inestabilidad superficial. Deben de asignársele un uso de protección o conservación.

Aproximadamente el 70% de la zona de estudio se encuentra desarrollada con urbanizaciones y parcelaciones. El área restante está constituida por fincas de recreo y lotes en pastos y plantaciones forestales.

Consideramos que el perímetro urbano en esta área no debe ser modificado, por el alto desarrollo urbanístico que al momento presenta la zona. (Ver plano, Aptitud del Suelo Zona Poblado).

3.2. SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LAS QUEBRADAS LA ZÚÑIGA Y SANTA ELENA Y ENTRE LAS COTAS 1800 Y 2600 (DIVISORIA DE AGUAS).

De acuerdo con el plano morfométrico de la ciudad, en la zona comprendida entre el actual perímetro urbano y las cotas 2000- 2100 m.s.n.m. predominan pendientes altas (26-40%), donde la topografía condiciona considerablemente el desarrollo urbanístico, requiriéndose obras especiales de ingeniería para proteger y contener taludes y drenajes de las aguas superficiales y subterráneas; así mismo se presentan graves limitantes para el diseño y construcción de vías y por ende para la operación de vehículos.

Entre las cotas 2000-2100 m.s.n.m. (Vías Santa Elena y Las Palmas) hasta la 2600 m.s.n.m. (divisoria de aguas) predominan las pendientes muy altas a escarpadas (41-



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

60 % y mayores del 60%), terrenos que por su rango crítico de pendiente no soporta desarrollos urbanos, ni adecuación de vías e instalación de servicios públicos, motivo por el cual deben conservar su uso actual de protección (cobertura boscosa, rastrojos y en menor proporción pastos enmalezados).

Si bien al interior de esta franja de terreno y hacia el costado sur se presentan algunas áreas puntuales de pendientes moderadas (peldaños o escalones), consideramos que las mismas no permiten desarrollos urbanos de densidades medias y altas debido esencialmente a la dificultad y limitaciones para la accesibilidad vial que en ningún caso cumpliría con la normatividad existente.

La faja de terreno ubicada por encima de las cotas 2000-2100 m.s.n.m. hasta la divisoria de aguas es una zona de alta complejidad geológica por estar constituida por escarpes rocosos de anfibolita y serpentinita, los cuales presentan un grado de fracturamiento natural muy alto con planos de diaclasas (fracturas) en todas las direcciones, y por depósitos de vertientes (Flujos de escombros) cuyo comportamiento y estabilidad presentan en general problemas geotécnicos de consideración, debido a las altas pendientes, presencia de procesos geológicos antiguos y recientes de mediana magnitud, bloques superficiales aislados y características naturales del drenaje.

El drenaje de la zona de estudio es de alta densidad, de forma paralelo a subparalelo, en dirección E-W y S-N conformando algunos de ellos cañones profundos y estrechos donde se evidencian procesos morfodinámicos tales como: Socavación e incisión de márgenes, deslizamientos regresivos o ascendentes, desplomes, hundimientos y desconfinamientos laterales de taludes.

Debido a las fuertes pendientes longitudinales de sus cauces, conformación geomorfológica (cauces encañonados, profundos y estrechos), altas velocidades de flujo, gran capacidad de transporte de agua, sedimentos, bloques de rocas y un alto poder erosivo sobre sus márgenes, hacen que estos drenajes sean susceptibles a fenómenos de torrencialidad, de características similares a los presentados en la quebrada Santa Elena (1974), quebrada Ayurá (1988) y quebrada La Honda (1996), sin embargo la no ocurrencia de una avenida torrencial con consecuencias catastrófica para los asentamientos ubicados en las partes media y baja de la zona en épocas recientes se debe fundamentalmente a la regulación hídrica que ejerce la amplia cobertura vegetal protectora existente en sus cabeceras y en la parte media de sus vertientes y al no desarrollo urbanístico de la misma.

En la parte superior de esta zona nacen aproximadamente 25 corrientes naturales de agua entre quebradas, caños y cauces estacionales, entre las cuales sobresalen: La Zuñiga, La Aguacatala, La Volcana, La Escopetería, La Sanín, La Presidenta, La Poblada, La Cuenca, La Yerbabuena, La Cangreja, La India, La Pastora, Media Agua, La Seca, La Espadera entre otras; cuyos retiros oscilan entre 100 metros en sus nacimientos y 20-40 metros hasta el actual perímetro urbano.

Gran parte de la vertiente está cubierta por vegetación boscosa, rastrojos y en menor proporción pastos naturales enmalezados; las dos primeras especies interceptan y



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

almacenan parte de la precipitación de la zona, estimada entre 1800 y 2300 mm/año, por lo anterior la conservación de la cobertura vegetal existente regula el drenaje natural de la zona y ayuda a reducir potenciales amenazas de tipo hidrológico (avenidas torrenciales) y geológicos (procesos de remoción en masa), que pueden llegar a generar situaciones desastrosas sobre la población asentada en la parte media y baja de la ladera.

Los análisis de amenaza por movimientos en masa (deslizamientos) realizados por el PNUD y esta oficina (convenio 94/012) caracterizaron la casi totalidad de esta zona como de alta amenaza a fenómenos de remoción en masa al conjugar los factores: pendientes, formaciones superficiales, isoyetas (precipitaciones), procesos erosivos, usos del suelo y unidades geomorfológicas. Esta clasificación representa la distribución areal del grado o nivel de susceptibilidad que muestra determinada área de la zona analizada a presentar procesos de inestabilidad geológica (deslizamientos, hundimientos, desplomes, erosión superficial y concentrada, socavación, reptación, etc.). Desde este punto de vista se estima que esta zona no debe tener ningún tipo de uso diferente al de conservación o protección.

Por ser las carreteras de Santa Elena y Las Palmas, vías de acceso a la ciudad y colectoras de un intenso tráfico vehicular no es conveniente el desarrollo de núcleos de vivienda de media y alta densidad en su área de influencia a fin de no afectar sus características de diseño, generar conflictos de tráfico y reducir su capacidad de operación convirtiéndola en una vía urbana.

Desarrollos urbanos ubicados en la parte alta de esta vertiente generan impactos visuales negativos de grandes repercusiones ambientales sobre el paisaje natural de la ciudad, el cual está constituido por plantaciones y vegetación natural; siendo la única área de gran extensión que aún se conserva en el municipio como un pulmón verde para la ciudad.

Cambiar el uso actual del suelo en esta zona constituiría una pérdida irreversible para la urbe, sentando un precedente negativo para otras áreas que presentan condiciones similares.

Por debajo de la línea de perímetro urbano actual (sector El Poblado) aún existen terrenos potencialmente urbanizables que por la deficiente y reducida red vial no han podido desarrollarse, por lo cual no sería congruente propiciar la ampliación de dicho perímetro hacia una zona donde no está garantizada la prestación de servicios públicos y los accesos actuales se reducen a rieles o carretables de fuertes pendientes.

Por encima de las cotas 2000-2100 m.s.n.m. los desarrollos de alta densidad se consideran incompatibles con la propuesta del Parque ARVI.

Por lo antes expuesto consideramos que un uso inadecuado del suelo (ubicación de vivienda y desarrollo vial) en terrenos que presentan relieves abruptos, geología compleja, comportamiento climático de alta pluviosidad y régimen hidrológico de la mayoría de las quebradas de características torrenciales, pueda generar condiciones de



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

desequilibrio de la ladera que serían de consecuencias catastróficas para los pobladores e infraestructura localizadas en las partes media y baja de la vertiente.

El cambio de uso del suelo para construcción de vivienda generaría la denudación de los terrenos con su consecuente cambio de permeabilidad, lo que conlleva a la disminución de los tiempos de concentración de las aguas de escorrentía produciendo picos de crecientes instantáneas que incrementarían la amenaza de tipo hidrológico para el área urbanizada de la parte baja. (Ver plano, Aptitud del suelo).

4. PERÍMETRO URBANO ZONA CENTRO ORIENTAL.

La zona se encuentra limitada por la quebrada Yerbabuena al sur y La Loca al norte y entre las cotas 1750 y 1900 m.s.n.m. aproximadamente. estas áreas engloban terrenos no construidos y otros desarrollados con asentamientos incompletos e inadecuados y urbanizaciones.

Las principales quebradas conforman cañones bien definidos, profundos, con buena cobertura vegetal en sus partes altas y a veces circunscrita al cauce, flujo de agua continua y abundante y las fajas de retiro invadidas con viviendas, entre éstas tenemos: La Loca, Chorro Hondo, La Castro, La Cascada o El Ñato, Santa Elena, La Pastora, La Cangreja. Algunas atraviesan la zona en sentido E-W, S-N y N-S.

Morfométricamente en la zona predominan pendientes moderadas (11-25%) entre las quebradas Yerbabuena y La Seca (vertiente izquierda de la quebrada Santa Elena) y Altas a Muy Altas (41-60% y >60%) en la vertiente derecha de la quebrada Santa Elena. Localmente se presentan pendientes suaves en el sector de la planta de potabilización La Cascada de Empresas Públicas de Medellín y en el Seminario Mayor.

Litológicamente la zona se encuentra constituida por las siguientes unidades: Depósitos de flujos de lodo y escombros, suelos residuales y afloramientos rocosos de Dunitas (Serpentinita), Anfibolita de Medellín, Gabro de Loreto y Batolito Antioqueño.

Flujos de lodo: Afloran en la vertiente izquierda de la quebrada Santa Elena, 13 de noviembre recubriendo parte de material del gabro de Loreto y del Batolito Antioqueño. Debido a las buenas propiedades geomecánicas (alto grado de cohesión, aceptable capacidad de soporte, etc.) estos suelos son aptos para ubicar desarrollos urbanísticos.

Flujos de escombros: Se encuentran aislados en Villatina, Buenos Aires y La Milagrosa. Dependiendo de los procesos involucrados en su evolución, estos depósitos adquieren unas características físico-mecánicas que los hacen propicios o no para la cimentación de obras civiles.

- Stock de San Diego (Gabro de Loreto): Unidad litológica conformada por una serie de cuchillas residuales, constituida en su mayoría por suelos residuales de poco espesor, con variaciones composicionales para algunos sectores, desde arenas limosas, hasta limos arcilloso homogéneos seguidos de saprolito limo-arenoso de



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

gran espesor (suelos muy densos de buena capacidad portante). Esta formación aflora en el costado norte del área (Seminario Mayor) y puntualmente está cubierta por depósitos de vertiente tipo coluviión. Esta unidad conforma una zona geotécnicamente homogénea.

- **Batolito Antioqueño:** Se encuentran apófisis sobre la margen derecha de la quebrada Santa Elena, barrios: Villatina - San Antonio, Villa Lilliam, Las Mirlas, Santa Lucia - Las Estancias. Son rocas bastantes duras que se meteorizan fácilmente debido a su intenso fracturamiento y diaclasamiento, por acción de las aguas de escorrentía que actúan a través de las fracturas; esta unidad desarrolla suelos residuales y saprolíticos de gran espesor de características limo arcillosas y limo arenosas, muy permeables y altamente susceptibles a movimientos en masa en forma de cuñas y a erosión concentrada.
- **Anfibolita de Medellín:** En la cuenca de la quebrada Santa Elena la anfibolita esta comprendida por las siguientes asociaciones: anfibolita de Cerro verde, para-anfibolita de Santa Elena y anfibolita de la Espadera. Su contacto con el cuerpo dunitico es fallado (Falla La Pastora).
- **Dunitas (Serpentinita):** Se encuentra en la margen derecha de la quebrada Santa Elena (Llanaditas, La Sierra, Villa Turbay) y es común encontrar las dunitas serpentinizadas cubiertas por depósitos de vertientes recientes de diferentes composiciones. Los suelos residuales de serpentinita son muy susceptibles a movimientos en masa.

Geomorfológicamente la zona presenta 3 unidades:

- **Escarpe:** Se caracterizan por su fuerte pendiente, sobresaliendo sobre los terrenos aledaños, tal es el caso de los sectores Llanaditas, Villa Turbay, La Sierra entre otros; además presentan problemas de caídas y desprendimientos de rocas, deslizamientos, volcamientos rápidos, etc.
- **Ladera Alta:** Se presenta en la vertiente izquierda de la quebrada Santa Elena, presenta en algunas zonas deslizamientos, reptación, asentamientos, etc.
- **Cañones:** Son profundos, de pendientes fuertes, en forma de "V" y los principales son los de las quebradas Santa Elena, La Loca, La Castro, La Cascada, La Pastora entre otros.

Los puntos más críticos de esta zona corresponde a los barrios Llanaditas, 13 de Noviembre (Nueva Invasión), Villatina P.A. y Villatina San Antonio, Santa Lucia - Las Estancias-La Arenera, Santa Lucia Las Estancias - Las Mirlas - Villa Lilliam, Media Luna y Caunces.

Perímetro urbano en el sector comprendido por las quebradas Santa Elena y la Seca.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

A partir de su intersección con la quebrada Santa Elena y en dirección norte, el perímetro urbano propuesto se localiza en una zona comprendida entre las cotas 1750 y 2100 m.s.n.m. aproximadamente, la cual presenta una topografía de pendientes moderadas a muy altas (35-60%) perteneciente a la unidad geomorfológica de "ladera media-alta". Terrenos que con este rango de pendientes presentan algunas restricciones para su desarrollo urbanístico, instalación de servicios, adecuación de infraestructura básica y operación de vehículos de transporte público, por lo cual se requiere de obras especiales de ingeniería para proteger y contener taludes, conformar bancas de vías, drenajes de aguas superficiales y subterráneas. En esta zona sobresalen como accidentes topográficos el cerro Pan de Azúcar, alto El Toldo y cerro de Santo Domingo Savio.

Corresponden a este nivel de pendientes gran parte de la vereda Media Luna, Villa Turbay, Las Estancias, San Juan Bautista, Llanaditas, Versalles 2, La Cruz, Bello Oriente, Carambolas -Carpinelo, La Esperanza y La Avanzada.

- El drenaje de la zona es de alta densidad, de forma paralelo a subparalelo, en dirección E-W y en ella existen cañones profundos de incisión de varias quebradas entre las que se destacan: El Ñato o La Cascada, La Castro, La Loca, La Honda, La Bermejala, La Carevieja y La Seca o Negra, donde han ocurrido procesos de remoción en masa y existen antecedentes recientes de avenidas torrenciales por lo cual es indispensable conservar libre de construcciones las fajas de retiro establecidas para estas quebradas.
- Sobre esta franja se han desarrollado suelos muy incipientes, ácidos y de baja fertilidad y con bajo contenido de materia orgánica. En la actualidad la vegetación primaria o nativa ha sido talada completamente, siendo reemplazada por pastos naturales enmalezados, rastrojos bajos y núcleos de plantaciones forestales, tendiendo a desaparecer con la ocupación incontrolada de asentamientos incompletos e inadecuados.
- El resultado de los análisis de amenaza por movimientos en masa caracterizaron la totalidad de la zona como de alta amenaza, lo cual representa el grado de susceptibilidad que presenta dicha zona a la ocurrencia de procesos de inestabilidad geológica, representados en deslizamientos, desconfinamiento de taludes, hundimientos, socavación de márgenes e incisión de cauces, caídas de bloques, procesos de escorrentía concentrada y erosión severa que han originado surcos y cárcavas y reptación, situación que es agravada por las formas de intervención antrópica en las laderas y cañones de quebradas y debido a las características intrínsecas de los materiales superficiales (suelos y de las rocas parentales, Dunita intensamente fracturada).

Esta zona ha presentado un acelerado e incontrolado proceso de ocupación ilegal de terrenos con precarias condiciones de estabilidad que a pesar de los eventos registrados no muestra evidencias de detenerse a mediano plazo, razón por la cual gran parte de esta franja esta caracterizada como zona de alto riesgo no recuperable y de baja aptitud urbanística.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

En conclusión, dada la topografía de esta zona y los procesos de inestabilidad manifiestos, esta faja presenta severas restricciones para su ocupación con asentamientos humanos y para la construcción de obras civiles e infraestructura, ya que los movimientos de tierra y procesos constructivos de dichas obras alteran las ya precarias condiciones naturales del terreno, requiriéndose de obras de protección de elevados costos que superan cualquier proceso normal de urbanismo, razón que conjugada con la necesidad de colocar una barrera a la expansión desordenada del crecimiento urbano hacia vertientes inestables de este sector, nos muestra la necesidad de ubicar el perímetro urbano en una cota inferior a la actual donde pueda obtenerse mayor seguridad para las construcciones y dotarse la infraestructura básica a costos razonables, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. (Ver plano, Aptitud del suelo zona centro oriental).



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 2

PERIMETRO URBANO MUNICIPIO DE MEDELLIN

Partiendo de la intersección de la quebrada La Madera con la cota 1900 y por esta cota hacia el sur hasta el cruce con la prolongación de la calle 102A; siguiendo por la prolongación de la calle 102A en dirección oriente hasta el cruce con la carrera 85; por ésta hacia el sur hasta el cruce con la calle 102; por la calle 102 en dirección oriente hasta encontrar la cota 1840; por la cota 1840 en sentido sur hasta encontrar la calle 101CC; por ésta hacia el nor-occidente hasta su intersección con la cota 1870; por ésta en sentido sur-occidente hasta encontrar la prolongación de la calle 101A; por ésta prolongación hacia el occidente hasta su cruce con la cota 1900; siguiendo por ésta cota hacia el sur hasta la prolongación de la calle 98; siguiendo por la prolongación de la calle 98 en sentido oriente hasta encontrar la cota 1850; por esta cota en sentido suroccidental hasta la intersección con el camino que conduce al municipio de San Pedro; por este camino hacia el oriente hasta su intersección con la cota 1830; por esta cota en sentido sur-occidente hasta encontrar el ramal norte de la quebrada la Cantera, por esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la cota 1800; por esta cota en dirección sur-occidente hasta su cruce con la calle 92; siguiendo por la calle 92 en sentido nor-occidente y luego por su prolongación hasta encontrar la cota 1880; continuando por esta cota en dirección sur-occidente hasta su cruce con la quebrada la Quintana; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1900; por esta cota hacia el occidente hasta su intersección con la carrera 98; por esta carrera hacia el occidente hasta encontrar el fondo de las viviendas que hay en la margen derecha de la calle 79BB; por el fondo de dichas viviendas y en sentido Sur-Este hasta encontrar la cota 1900; siguiendo por la cota 1900 hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada La Gómez por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la cota 1800; por la cota 1800 hacia el occidente hasta su cruce con la calle 64B y su prolongación; por esta calle y su prolongación en sentido norte - occidente hasta encontrar la cota 1850; por esta cota hacia el occidente hasta su cruce en la quebrada la Guagüita. Por el cauce de dicha quebrada y agua abajo hasta encontrar de nuevo la cota 1800; por esta cota y en sentido sur - occidental hasta su cruce con la quebrada La Colonia o La Puerta; siguiendo por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la carretera al Mar (calle 63); por esta vía hacia el occidente hasta encontrar la quebrada La Honda; continuando por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su intersección con la cota 1870; siguiendo en dirección occidente por la cota 1870 hasta su cruce con la carrera 127; siguiendo por la carrera 127 en dirección norte hasta su cruce con la calle 64; por la calle 64 hacia el Sur - occidente hasta la calle 63; por la calle 63 hacia el Occidente hasta encontrar nuevamente la calle 64; por esta calle en sentido occidente hasta su unión con la carrera 129; continuando por la carrera 129 hacia el nor-occidente hasta encontrar la calle 64A; por la calle 64A hacia el occidente hasta encontrar la calle 64; siguiendo por la calle 64 hacia el Occidente hasta su cruce con la carrera 131; por la carrera 131 en dirección norte hasta encontrar la calle 66; por esta misma calle 66 hacia el occidente hasta encontrar el lindero occidental del Liceo (nuevo) de San Cristóbal; siguiendo por el lindero occidental del Liceo hacia el sur hasta el cruce con la cota 1870; siguiendo por esta cota en dirección occidente hasta el cruce con la quebrada Agua Fría;



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

continuando por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Iguaná; siguiendo por el cauce de la quebrada La Iguaná aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada La Potrera; por el cauce de la quebrada La Potrera aguas arriba hasta su cruce con la calle 58C; por esta calle en dirección oriente hasta encontrar la calle 59; continuando por la calle 59 en dirección oriente hasta su cruce con la carrera 131; por la carrera 131 en sentido norte hasta su intersección con la quebrada La Iguaná; siguiendo por la quebrada La Iguaná aguas abajo hasta encontrar el caño El Morro; por el cauce de este caño aguas arriba hasta encontrar la cuchilla La Quebra; por el filo de esta cuchilla hacia el oriente hasta encontrar la vía que conduce a la invasión Olaya Herrera, continuando por esta vía en sentido norte hasta encontrar el nacimiento del caño Torres de Olaya; por el cauce de este caño aguas abajo hasta encontrar la cota 1630; continuando por esta cota hacia el oriente hasta encontrar la calle 58; por esta calle en sentido nor-oriente hasta la cota 1610; por esta cota hacia el sureste y luego tomando la calle 58B; siguiendo por esta calle y luego tomando la cra. 58D; continuando por esta carrera y luego por la calle 57 hasta encontrar la cota 1570 por esta cota hacia el sur hasta encontrar un camino que conduce a la subestación de Empresas Publicas; continuando por este camino hacia el sur, bordeando la subestación por el costado occidental hasta encontrar la cota 1540; por esta cota en sentido noroccidental hasta encontrar la quebrada La Mina; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1620; por esta cota al sur hasta encontrar un camino que viene del barrio La Pradera; por este camino en sentido occidente hasta la cota 1650; por esta cota hacia el occidente y luego hacia el norte hasta encontrar la vía que viene del barrio Juan XXIII; por esta vía hacia el norte hasta encontrar la cota 1.700; continuando por dicha cota al sur hasta su cruce con la quebrada La Quebra 1; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta la cota 1730; por dicha cota hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada La Quebra 2; por el cauce de dicha quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Quebra, por el cauce de la quebrada La Quebra aguas abajo hasta encontrar el lindero occidental de la urbanización Blas de Lezo; hacia el sur por el lindero de esta urbanización y continuando por el lindero de la urbanización Balcones de Santa Lucía hasta encontrar la calle 48A; por esta calle en sentido occidente hasta interceptar el caño El Socorro; por el cauce de este caño aguas arriba hasta su cruce con la cota 1600; por esta cota en dirección occidente hasta encontrar el camino que conduce al sector Piedra Lisa; luego tomando la vía en sentido hacia el sur donde la vía se nombra calle 48CC; por esta vía al oriente hasta encontrar el afluente de la quebrada La Bolillala; por el cauce de este afluente aguas arriba hasta el cruce con la carrera 110; por la carrera 110 en sentido sur hasta encontrar la carrera 108; por ésta en sentido noroccidental hasta interceptar el caño Antonio Nariño; por el cauce de este caño aguas abajo hasta la carrera 108; tomando la carrera 108 en dirección sur hasta encontrar la línea de alta tensión; siguiendo por la línea de alta tensión hacia el sur hasta encontrar la cota 1600; por esta cota hacia el nor-occidente hasta la quebrada La Leonarda; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta interceptar la vía a La Loma; por esta vía hacia el sur hasta encontrar una paralela a la carrera 120 D y su prolongación ubicada 150 metros hacia el sur-occidente y hasta su cruce con la quebrada La Hueso 3; siguiendo por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta la desembocadura del caño El Paraíso; por el cauce de este caño aguas arriba hasta interceptar la cota 1660; por esta cota hasta el encuentro



MUNICIPIO DE MEDELLÍN

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

con la calle 39F, por esta calle al sur – occidente hasta encontrar la cuchilla El Salado; por el filo de esta cuchilla hacia el occidente hasta interceptar la cota 1750; por esta cota en sentido sur hasta encontrar la quebrada El Salado; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su cruce con la carrera 118 (incluyendo las viviendas a ambos costados sobre la vía); por la carrera 118 hacia el sur-este hasta la prolongación de la carrera 118 B; por esta prolongación hacia el sur hasta encontrar la calle 39AB; por esta calle, incluyendo las viviendas a ambos costados sobre la vía, hasta su intersección con la carrera 122; por ésta, hasta la prolongación de la calle 39A (incluyendo las viviendas a ambos costados de la vía); por esta prolongación hacia el occidente hasta interceptar la calle 34 C; siguiendo por esta calle al suroriente hasta el cruce con la calle 34B; por ésta y en sentido nor-oriente hasta la quebrada Ana Díaz; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar el lindero occidental de la finca La Playita; por este lindero y hacia el sur hasta encontrar la calle 34A; por ésta y en sentido oriente hasta el cruce con la carrera 113 D; por este cruce en sentido nor-oriente hasta encontrar la calle 34 AA; por ésta, hacia el occidente hasta encontrar nuevamente la quebrada Ana Díaz; por el cauce de la quebrada aguas abajo hasta encontrar la carrera 107; por la carrera 107 y su prolongación hacia el sur hasta el cruce con la prolongación de la calle 33 B; por esta calle hacia el suroeste hasta su cruce con la carrera 106; por ésta, en sentido sur-occidente hasta interceptar la cota 1700; por esta cota en dirección sur-occidente hasta encontrar el camino que baja de la cuchilla Monteverde; por este camino al nor-oriente hasta interceptar la proyección del nacimiento de la quebrada La Matea; por la proyección hasta el nacimiento y siguiendo el cauce de la quebrada La Matea aguas abajo hasta la cota 1620; por esta cota hasta encontrar la depresión El Noral; siguiendo por la prolongación de la depresión en sentido sur hasta interceptar el caño El Noral; tomando el cauce de este caño aguas abajo hasta la vía de acceso a la ladrillera; por esta vía en sentido sur-occidente hasta encontrar la calle 32; tomando en sentido nor-occidente la prolongación de la calle 32 y bordeando el lindero de la urbanización Altos del Castillo hacia el sur hasta su encuentro con la quebrada La Picacha; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su cruce con el caño menor ubicado sobre la vertiente derecha de la quebrada la Picacha; tomando el cauce de este caño aguas arriba hasta su intersección con la calle 31B (vía que conduce a la vereda Aguas Frías); siguiendo por la calle 31B hacia el oriente hasta su cruce con la prolongación de la carrera 89DD; por esta prolongación en sentido sur hasta su cruce con la calle 31; por la calle 31 y su prolongación en sentido occidente hasta encontrar el lindero oriental de la ladrillera Las Mercedes; por este lindero hacia el sur hasta su intersección con el lindero de la Universidad de Medellín; por el lindero de la Universidad de Medellín hacia el oriente hasta su cruce con la cota 1600; por esta cota hacia el sur hasta interceptar con una escorrentía ubicada en el costado noroccidental del tanque de agua Belén Altavista; siguiendo por esta escorrentía hacia el sur - occidente hasta su intersección con la cota 1650; por esta cota hasta interceptar el caño Aliadas 2; por el cauce de este caño aguas abajo hasta encontrar la cota 1600; por esta cota hacia el sur-occidente hasta encontrar el caño Aliadas 1; por este caño aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Altavista; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta interceptar el caño Mayanet; por el cauce de este caño aguas arriba hasta la cota 1600; por esta cota hacia el oriente hasta su cruce con el camino que conduce al Morro Pelón; continuando por el camino al nor-oriente hasta encontrar la quebrada



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Caza Diana1; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Caza Diana; por el cauce de la quebrada Caza Diana aguas abajo hasta su intersección con la cota 1520; por esta cota hasta interceptar la vía al Manzanillo; por esta vía hacia el occidente hasta encontrar el lindero occidental de la urbanización Balcones de la Serranía; por este lindero hacia el sur-este hasta encontrar el lindero occidental de la urbanización Portal de la Colina; por este lindero hacia el occidente y luego hacia el sur-este hasta encontrar la carrera 80A; continuando por esta carrera hacia el sur-este (incluyendo las viviendas a ambos costados de la carrera) hasta encontrar la calle 3; siguiendo por la calle 3 (incluyendo las viviendas a ambos costados de la calle) hasta su cruce con la carrera 81A; continuando por la carrera 81A hacia el sur-este hasta su cruce con la quebrada La Pabón; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta interceptar el afluente Pabón 2; por el cauce de este afluente aguas arriba hasta su cruce con la cota 1600; por esta cota en sentido oriente hasta su encuentro con la calle 2; continuando por esta calle en dirección sur-occidente hasta interceptar la vía que conduce y comunica al sector Capilla del Rosario con San José del Manzanillo; por esta vía hacia el suroriente hasta interceptar la cota 1610; por esta cota hacia el sur-occidente hasta encontrar la quebrada La Guayabala; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta la cota 1650; por esta cota en dirección sur-este hasta su encuentro con la quebrada El Bolo; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la calle 12C sur; por esta calle en sentido sur-este (incluyendo las viviendas a ambos costados de la vía) hasta encontrar el lindero occidental de la urbanización Entre Colinas II; por este lindero en sentido sur-occidente hasta encontrar el caño Colina; siguiendo por el cauce de este caño aguas abajo hasta su desembocadura en el afluente de la quebrada La Jabalcona; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la calle 15C sur; tomando la calle 15C sur en sentido oriente hasta su cruce con la carrera 52; continuando por la carrera 52 hacia el nor-oriente hasta encontrar el cauce original de la quebrada La Jabalcona (actualmente en boxcoulvert);siguiendo hacia el oriente por el boxcoulvert hasta encontrar nuevamente el cauce original de la quebrada La Jabalcona, (actualmente terrenos pertenecientes a la Fabrica de Licores de Antioquia y calle 89 nomenclatura de Itagüí); por este cauce original en sentido oriente hasta encontrar su desembocadura en el río Medellín (Aburrá); por el cauce del río Medellín (Aburrá) aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Ayurá; por el cauce de la quebrada Ayurá aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Zúñiga; continuando por el cauce de la quebrada Zúñiga (en cobertura) calle 18 sur, hacia el suroriente hasta la canalización de la Quebrada Zúñiga, continuando por el cauce de esta quebrada aguas arriba (en un tramo calle 20 B sur en cobertura) hasta encontrar la cota 1800; tomando esta cota en dirección norte hasta su encuentro con la quebrada La Aguacatala; siguiendo por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la carrera 15; por ésta, en dirección norte hasta su encuentro con la calle 16A sur; por la calle 16 A sur en dirección occidente hasta el cruce con la carrera 16; por ésta, hacia el norte hasta el cruce con la Calle 12 Sur (Loma de los Balsos); por ésta, hacia el oriente hasta la cota 1850; por esta cota hacia el nor-oriente hasta la quebrada La Volcana 1; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1860; siguiendo por esta cota en dirección norte hasta encontrar la vía principal o carrera 12; por esta vía hacia el norte hasta su intersección con la cota 1850; por esta cota hacia el norte hasta el cruce con la vía las Palmas; por la vía las Palmas hacia el occidente y luego



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

hacia el norte, hasta encontrar la vía a Loreto; tomando esta vía en sentido norte hasta interceptar la línea de alta tensión a la altura del tanque de Empresas Públicas; continuando hacia el oriente por la línea de alta tensión hasta encontrar la cota 1800; continuando por esta cota hacia el oriente hasta su encuentro con la quebrada La Cangreja; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la cota 1730; siguiendo por esta cota con dirección este, hasta la quebrada La India; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su intersección con la cota 1810; por esta cota hacia el oriente hasta la quebrada La Pastora; tomando el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta interceptar la cota 1750; por esta cota hacia el noreste hasta encontrar la vía que conduce al Corregimiento de Santa Elena; continuando por esta vía hacia el oriente hasta su encuentro con la quebrada Seca; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta interceptar la cota 1750; por esta cota hacia el oriente y luego al occidente hasta su encuentro con la quebrada La Cascada; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su intersección con la prolongación de la carrera 10 E; por la prolongación y la misma carrera 10E en sentido norte hasta la calle 56B; por la prolongación de la calle 56B en sentido nor-occidente hasta interceptar la coordenada N=182000; por esta coordenada hacia el occidente hasta su encuentro con la quebrada La Castro; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la tubería subterránea (acequia de acueducto); continuando por esta acequia hacia el sur-occidente hasta su empalme con la calle 56EB; por esta calle en sentido nor-occidente hasta su cruce con la carrera 17B; por esta carrera hacia el norte hasta su cruce con la calle 56 EH; por esta calle en dirección nor-occidente hasta su empalme con la carrera 18; siguiendo por esta carrera hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada La Arenera; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1800; por esta cota hacia el norte hasta encontrar nuevamente la quebrada La Arenera; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta la cota 1900; por esta cota hacia el norte hasta la quebrada La Rafita; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 2000; por esta cota hacia el norte hasta encontrar un camino indígena en piedra que conduce al barrio Llanaditas; por este camino hacia el nor-occidente hasta su intersección con la cota 1970; por esta cota al norte hasta encontrar la quebrada La Loca; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta la cota 1810; por esta cota al norte hasta su encuentro con la quebrada el Ahorcado; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su cruce con la cota 2000; por la cota 2000 hacia el norte hasta su encuentro con la quebrada Honda; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su intersección con la cota 2100; por esta cota hacia el norte hasta su encuentro con la quebrada La Seca 1; tomando el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la cota 2000; por esta cota hacia el nor-oriente hasta su cruce con la quebrada La Seca2; siguiendo por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la vía que de Santo Domingo conduce a Guarne; por esta vía hacia el norte hasta encontrar la quebrada La Negra o Seca (límite con el Municipio de Bello); por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en el río Medellín (Aburrá); continuando por el cauce del río Medellín (Aburrá) aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada la Madera; por el cauce de la quebrada la Madera aguas arriba hasta la intersección con la cota 1900 punto de partida.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

PERIMETRO SAN ANTONIO DE PRADO

Partiendo de la desembocadura del caño Santa Cruz en la quebrada Doña María y continuando por el cauce de este caño aguas arriba hasta su intersección con la cota 1700, siguiendo por esta cota en sentido occidente hasta encontrar la quebrada la Zulia, continuando por la quebrada la Zulia aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Doña María; continuando por la quebrada Doña María aguas arriba hasta encontrar el caño Horizontes; siguiendo el cauce del caño Horizontes aguas arriba hasta su intersección con la cota 1820, siguiendo en sentido occidente por la cota 1820; hasta su intersección en el caño Santa Rita; por este caño aguas arriba hasta su intersección con la cota 1850 por esta cota en dirección nor-occidental, hasta su intersección con el caño La Oculta; continuando por este caño aguas arriba hasta su cruce con la Calle 14, tomando la Calle 14 en dirección occidental hasta su intersección con el caño Naranjito; continuando por el caño aguas arriba hasta su intersección con la vía que conduce al Municipio de Heliconia; continuando por esta vía en sentido occidente hasta su cruce con la quebrada Barba Azul, continuando por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la Calle 12; tomando la Calle 12 en sentido sur-oriente y continuando en la calle 11^a, (se incluye las edificaciones a ambos costados de las vías), hasta su encuentro con la Calle 11, tomando luego la Calle 11 y su prolongación en sentido occidente hasta su intersección con la cota 2000; tomando la cota 2000 en sentido sur hasta encontrar la prolongación de la Carrera 15A; continuando por la prolongación y la misma Carrera 15A hasta encontrar la servidumbre que conduce a la quebrada La Chorrera, por esta servidumbre y la quebrada La Chorrera hasta el cruce con la cota 2020, por esta cota hacia el sur hasta encontrar el caño A, por este caño aguas abajo hasta desembocar en la quebrada La Manguala, por esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la carrera 15A, por esta vía hacia el norte hasta la quebrada La Chorrera, por esta quebrada aguas abajo hasta la desembocadura en la quebrada La Manguala, continuando por la quebrada La Manguala aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada La Manguala 1, por esta aguas arriba hasta la cota 1800, por esta hacia el sur hasta encontrar la quebrada el Vergel, por esta aguas arriba hasta encontrar la cota 1830, por esta hacia el sur hasta la calle 5D, continuando por la Calle 5D y 5B en dirección occidente hasta encontrar la Carrera 6, tomando la Carrera 6 en dirección sur hasta encontrar la calle 3; por esta calle hacia el oriente hasta encontrar la cota 1860; por esta cota hacia el sur hasta encontrar la quebrada La Limona, continuando por la quebrada La Limona aguas abajo hasta el cruce con la cota 1810, por esta hacia el sur hasta su cruce con la vía a La Ferrería, por esta al oriente hasta su cruce con la antigua vía que va de la Estrella a San Antonio de Prado, por esta vía hasta la quebrada La Limona, por esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Doña María, por el cauce de la quebrada Doña María aguas arriba hasta encontrar la desembocadura del caño Santa Cruz, punto de partida.

SUELO DE EXPANSIÓN

SECTOR PAJARITO

Norte: Partiendo del cruce de la carretera al Mar con la quebrada El Hato y



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

continuando por esta carretera en sentido nororiente hasta su intersección con la cota 2010 y por esta cota en el mismo sentido hasta el cruce con la quebrada La Gómez.

Oriente: Por el cauce de la quebrada La Gómez aguas abajo hasta la cota 1900; a partir de este punto se continúa por la línea del perímetro urbano.

Sur: Se continua por la línea del perímetro urbano hasta interceptar la quebrada El Hato.

Occidente: Por la quebrada El Hato aguas arriba hasta cruzar con la carretera al Mar, punto de partida.

ALTOS DE CALASANZ

Del cruce de la línea del perímetro urbano, sobre la cuchilla La Quebra, con la calle 48DD; continuando por la línea del perímetro urbano hasta su nueva intersección con la calle 48DD; por ésta hasta el punto de partida.

EL NORAL

Norte: Del cruce de la cota 1700 con la cuchilla Aguas Frías y continuando por esta Cuchilla en sentido oriente hasta el cruce del caño El Noral; por éste aguas abajo hasta llegar a la prolongación de la carrera 89C que conduce al tejar El Noral.

Oriente: Del paso vial del caño El Noral con la prolongación de la carrera 89C y continuando por esta vía en sentido suroccidental hasta la calle 31E; por la prolongación de esta calle en sentido noroccidente hasta la carrera 89D y bordeando el conjunto residencial Altos del Castillo F-II hasta encontrar la quebrada La Picacha.

Sur: Por la quebrada La Picacha aguas arriba hasta la desembocadura del caño Las Margaritas.

Occidente: Por el cauce del caño Las Margaritas aguas arriba y su prolongación hasta la cuchilla Aguas Frías en la cota 1700, punto de partida.

SAN ANTONIO DE PRADO

Norte: Partiendo del cruce de la cota 200 con la calle 8 y continuando por la línea del perímetro urbano hasta la intersección del cruce de la quebrada La Manguala con la prolongación de la carrera 3E

Oriente: Continuando por la línea del perímetro urbano hasta su intersección con la quebrada La Limona.

Sur: Por el cauce de la quebrada La Limona aguas arriba hasta la cota 1950.

Occidente: Continuando por la cota 1950 en sentido norte hasta llegar a la quebrada



MUNICIPIO DE MEDELLÍN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

La Manguala, por ésta aguas arriba hasta su cruce con la cota 2000; por ésta en dirección norte hasta el cruce con la calle 8, punto de partida.

BELÉN RINCÓN - LOMA DE LOS BERNAL

Norte: Partiendo de la intersección de la cota 1600 con el camino que conduce al Morro Pelón y continuando por la línea del perímetro urbano en dirección suroriental.

Oriente: Se continúa por el perímetro urbano hasta la quebrada La Pabón.

Sur: Por el cauce de la quebrada La Pabón aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada La Pabón 1 y por el cauce de ésta aguas arriba hasta la cota 1600.

Occidente: Continuando por la cota 1600 hasta el camino que conduce al Morro Pelón, punto de partida.

ALTAVISTA

Norte: Partiendo de la intersección de la cota 1600 con la quebrada Altavista y por esta cota en dirección oriente hasta la línea del perímetro urbano.

Oriente: Se continúa por el perímetro urbano hasta el caño Mayanet y por éste aguas arriba hasta la cota 1600.

Sur: Continuando por la cota 1600 en dirección nor-occidente hasta su intersección con la quebrada Altavista, punto de partida

EDUARDO SANTOS

Norte: De la intersección de la quebrada La Leonarda 1 con la cota 1695 y por ésta en dirección nor-oriente hasta el cruce de la quebrada La Leonarda; por el cauce de ésta aguas abajo hasta su intersección con la línea del perímetro urbano.

Oriente: Se continúa por la línea del perímetro urbano hasta su intersección con la cota 1695.

Occidente: Por la cota 1695 en dirección norte hasta encontrar la quebrada La Leonarda 1, punto de partida.

PERIMETROS SUBURBANOS DE MEDELLÍN

CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO

POTRERITOS

Norte: Partiendo de la intersección de la cota 2.200 con el carretable que conduce



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

a la finca El Ocaso y siguiendo por éste en dirección Noreste hasta su encuentro con la quebrada Barba Azul por ésta aguas abajo hasta la cota 2.100.

Oriente: Continuando por la cota 2.100 hacia el sur hasta su encuentro con la quebrada La Zorrita.

Sur: Por la quebrada La Zorrita aguas arriba hasta su cruce con la cota 2.200.

Occidente: Partiendo de la quebrada La Zorrita con la cota 2.200 y continuando por esta en dirección norte hasta su encuentro con el carretable que conduce a la finca El Ocaso punto de partida.

CORREGIMIENTO DE ALTAVISTA

SAN JOSÉ DEL MANZANILLO

Norte: Partiendo del cruce del caño El Manzanillo con la vía que conduce al sector Capilla del Rosario 2 y continuando por la vía hacia el oriente hasta su cruce con la cota 1610 (perímetro urbano); continuando por ésta en sentido sur hasta su encuentro con la quebrada La Aguacatala; por su cauce aguas arriba hasta interceptar la cota 1650 y continuando por la cota en sentido suroriente hasta su encuentro con la quebrada la Capilla.

Oriente: Continuando por la cota 1650 hacia el sur hasta su intersección con la quebrada La Capilla; por su cauce aguas arriba hasta su cruce con la cota 1.700.

Sur: Continuando por la cota 1.700 hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada Los Loaizas y por su cauce aguas arriba hasta su encuentro con la cota 1780 y por esta al occidente hasta su intersección con la quebrada Potrerito.

Occidente: Siguiendo por el cauce de la quebrada Potrerito aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Guayabala y por esta aguas arriba hasta la desembocadura del caño Manzanillo por el cauce de este aguas arriba hasta su cruce con la vía al sector Capillas del Rosario, punto de partida.

EL CORAZÓN

Norte: Partiendo del cruce de la quebrada Ana Díaz con la cota 1850; por ésta hacia el oriente hasta encontrar el caño Terrígenos 1; por el cauce de este caño aguas abajo hasta su intersección con la cota 1800; por esta cota hacia el oriente hasta su cruce con la calle 34C (perímetro urbano).

Oriente: Continuando por el perímetro urbano hacia el suroriente hasta llegar al cruce de la quebrada Ana Díaz hasta el perímetro urbano, continuando por el perímetro urbano hasta encontrar la vía de acceso a la trituradora de agregados Monteverde.

Sur: Siguiendo por esta vía hacia occidente hasta su intersección con la cota 1700;



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

por esta cota hacia el occidente hasta encontrar la vía que conduce a la hacienda Monteverde; por esta hacia el sur hasta su cruce con la cota 1720; continuando por la cota hacia el occidente hasta interceptar la quebrada Monteverde continuando por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1800; por esta cota hacia el occidente hasta su cruce con el caño "La Arenera" por el cauce de este caño aguas abajo hasta su intersección con la cota 1750; continuando por la cota 1750 en dirección occidente hasta encontrar la quebrada Aguapante; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la desembocadura del caño Los Pabones; por el cauce de este caño aguas arriba hasta encontrar la cota 1850.

Occidente: Continuando por la cota 1850 hacia el nor-occidente hasta su encuentro con la quebrada Ana Díaz punto de partida.

ALTAVISTA

Norte: Desde el cruce de la carrera 111 con la quebrada Buga, continuando por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la cota 1750; por esta cota hacia el nor-orientado hasta su cruce con la quebrada Cañadita; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la calle 18; por esta calle hacia el orientado hasta interceptar la cota 1700; por esta cota hacia el orientado hasta su cruce con el caño Filo seco por el cauce de este caño aguas arriba hasta encontrar la cota 1800; por esta cota hacia el orientado hasta su cruce con el Filo el Concejo.

Oriente: Continuando por el "Filo el Concejo" en sentido sur hasta encontrar la calle 19, por esta calle hacia el orientado hasta empalmar con la calle 18 (vía principal); por esta calle hacia el orientado hasta encontrar la carrera 100; por esta carrera hasta el sur hasta encontrar la calle 16; continuando por la calle 16 en dirección suroriente hasta cruzar la carrera 99; tomando la carrera 99 en dirección sur-occidente hasta encontrar el camino que conduce a la hacienda La Guacharaca.

Sur: Continuando por el camino que conduce a la hacienda La Guacharaca, al occidente y luego en sentido norte hasta su cruce por la calle 15; tomando la calle 15 en sentido sur-occidente y luego por su prolongación hasta encontrar la quebrada Guacharaca; por esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Altavista, por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la vía de acceso a la alfarera La Villa, por esta vía hacia el norte hasta su cruce con la calle 18; por esta calle hacia el occidente hasta encontrar la carrera 105; por esta carrera hacia el sur hasta encontrar el acceso la ladrillera Altavista (planta de producción); continuando por este acceso hasta encontrar el acceso a la alfarera por la carrera 106 en la calle 17A y continuando por la calle 17A hacia el occidente y luego por su prolongación hasta su cruce con la quebrada Altavista, por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la cañada El Refugio, por el cauce de esta cañada aguas arriba hasta encontrar la cota 1760, continuando por esta cota hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada La Perla, por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 1850; continuando por esta cota hacia el nor-occidente hasta encontrar el caño Cedepro.



MUNICIPIO DE MEDELLÍN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Occidente: Por el cauce del caño Cedepro aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Altavista, continuando por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada El Barcino; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta su intersección con la cota 1850; continuando por la cota en dirección nor-oriente hasta encontrar la prolongación de la carrera 111; continuando por la carrera 111 hacia el norte hasta encontrar la quebrada Buga punto de partida.

AGUAS FRÍAS

Norte: Partiendo del cruce de la quebrada Asís con la cota 1850 y continuando por la cota hacia el nor-oriente hasta su cruce con la quebrada La Aguadita; continuando por el cauce de la quebrada La Aguadita aguas abajo hasta el cruce por la cota 1770; siguiendo por la cota hacia el nor-oriente hasta su cruce con la quebrada La Colinita aguas bajo hasta su intersección con la cota 1750; continuando por la cota 1750 hacia el oriente y luego hacia el norte hasta su intersección con la quebrada Galima 1 continuando por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su intersección con la cota 1640.

Oriente: Desde el cruce de la quebrada Aguas Frías con la cota 1640 y continuando por esta cota hacia el sur hasta el cruce con la calle 31B Sur; por esta calle al sur-occidente hasta su empalme con la calle 31 A; por esta calle hasta su cruce con el caño Pisquín, por este caño aguas arriba hasta interceptar la cota 1850, por esta cota en dirección occidente hasta su cruce con la quebrada Asís punto de partida.

CORREGIMIENTO DE PALMITAS

PALMITAS

Norte: Partiendo del cruce de la quebrada Causala 1 con la carretera al Mar y por esta en dirección oriente hacia Medellín hasta su cruce con la quebrada El Cementerio.

Oriente: Continuando por el cauce de la quebrada El Cementerio aguas abajo hasta el cruce con la cota 1950.

Sur: Por esta cota en dirección occidente hasta su cruce con la calle 18.

Occidente: Continuando por la calle 18 en dirección nor-occidente y bordeando los linderos posteriores de los predios que se encuentran frente a la calle 20 hasta encontrar la cota 2000 por esta en dirección nor-occidente hasta su encuentro con la quebrada La Causala 1 por el cauce de esta aguas arriba hasta su cruce con la carretera al Mar punto de partida.

LA ALDEA

Norte: Partiendo del cruce de la quebrada La Frisola con la desembocadura de la quebrada del "Matadero" y por el cauce de esta aguas arriba hasta su encuentro con la cota 1840; siguiendo por la cota en dirección oriente hasta su intersección con la



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

quebrada La Causala.

Oriente: Por el cauce de la quebrada La Causala aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada del Matadero punto de partida.

Occidente: Por el cauce de la quebrada La Frisola aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada El Matadero punto de partida.

POTRERA MISERENGO

Norte: Partiendo del encuentro de la quebrada El Morro con el camino a Miserenga y por este en dirección oriente hasta su encuentro con el carretable La Potrera por este carretable en dirección norte hasta su cruce con la cota 1750 por la cota hacia el oriente hasta su cruce con La quebrada La Potrera 1, por el cauce de esta aguas arriba hasta su intersección con La cota 1850 y por hacia el norte hasta su encuentro con el Caño No.1; siguiendo por el cauce de este caño aguas abajo hasta su intersección con la cota 1800; por esta hacia el nor-oriente hasta su cruce con la quebrada La Chuscala, por el cauce de ésta aguas arriba hasta su cruce con la carretera al Mar.

Oriente: Por la carretera al Mar en dirección sur hasta su encuentro con la quebrada La Causala; por el cauce de ésta aguas abajo hasta la intersección con la cota 1840.

Sur: Por esta cota en dirección occidente hasta su encuentro con la quebrada El Matadero, y por el cauce de esta aguas abajo hasta su intersección con el carretable La Frisola y La Aldea.

Occidente: Por este carretable en dirección noroccidental hasta su cruce con la quebrada "Agua Clara", por el cauce de ésta aguas arriba hasta su intersección con la cota 1700 por esta en dirección suroriente hasta su encuentro con la quebrada El Matadero1; por el cauce de esta aguas arriba hasta su intersección con la cota 1850; por esta cota en dirección nor-occidente hasta su encuentro con el camino La Aldea - La Potrera; por éste en dirección occidente hasta su intersección con la cota 1750; por ésta en dirección occidente hasta el cruce con la quebrada El Morro, por el cruce de esta aguas abajo hasta su intersección con el camino a Miserenga punto de partida.

URQUITÁ

Norte: Desde el cruce de la cota 1700 con el límite municipal (con el municipio de San Jerónimo); por este límite hacia el oriente hasta su cruce con el camino a Santa Fe de Antioquia y por este camino en dirección suroriente hasta su encuentro con la carretera al Mar por esta hacia Medellín hasta su encuentro con la quebrada La Arenera.

Oriente: Por el cauce de la quebrada La Arenera aguas abajo, hasta su intersección con la cota 1760.

Sur: Continuando por la cota 1760 en dirección sur-occidente hasta su encuentro con



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

el caño La Melona 1 y por el cauce de este caño aguas abajo hasta su intersección con la cota 1700.

Occidente: Por la cota 1700 en dirección nor-occidente hasta su encuentro con el límite municipal de San Jerónimo punto de partida.

CORREGIMIENTO SAN CRISTÓBAL

EL LLANO

Norte: Partiendo de la intersección de la quebrada El Limo con la cota 2100, y por esta hacia el oriente hasta su encuentro con la quebrada La Bolsa.

Oriente: Continuando por el cauce de la quebrada La Bolsa aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Iguaná.

Occidente: Por el cauce de la quebrada La Iguaná aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada El Limo y por el cauce de ésta aguas arriba hasta su encuentro con la cota 2100 punto de partida.

TRAVESÍAS

Norte: Partiendo del punto donde desemboca la quebrada La Bolsa aguas arriba hasta su encuentro con la cota 2200.

Oriente: Continuando con la cota 2200 en sentido suroriente hasta su encuentro con la quebrada La Cumbre; por el cauce de ésta aguas abajo, hasta su intersección con la cota 2050; por ésta en sentido oriente hasta su encuentro con la quebrada Aguas Frías; por el cauce de esta aguas abajo hasta su encuentro con la calle 66; por esta calle hacia el oriente hasta su encuentro con el perímetro urbano hacia el sur hasta su encuentro con la cota 1870 y por esta al occidente hasta su encuentro con la quebrada Aguas Frías; por el cauce de esta, aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Iguaná.

Occidente: Siguiendo por el cauce de la quebrada La Iguaná aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada La Bolsa punto de partida.

PEDREGAL ALTO

Norte: Partiendo de la intersección de la vía de acceso de la finca Los Castrillones con la cota 2000; continuando por ésta en dirección oriente hasta su cruce con la quebrada Tierragrata 1; por el cauce de ésta aguas arriba hasta su intersección con la cota 2050 continuando por esta hacia el oriente hasta su intersección con la quebrada Pedregal.

Oriente: Continuando por el cauce de la quebrada Pedregal aguas abajo hasta su cruce con la cota 2000; por ésta en sentido occidente hasta su cruce con la quebrada Casabella; por esta aguas abajo hasta su intersección con la cota 1950.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Sur: Continuando por la cota 1950 en dirección occidente hasta su cruce con la quebrada Tierragrata 1; por el cauce de ésta aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Tierragrata; por ésta aguas arriba hasta su cruce con la cota 1950; por esta cota hacia el occidente hasta su encuentro con la carrera 129.

Occidente: Continuando por la carrera 129 hacia el nor-orienté hasta la vía de acceso a la finca de los Castrillones; por esta vía en sentido nor-occidente hasta su encuentro en la cota 2000 punto de partida.

CUCHILLA

Norte: Partiendo de la intersección de la vía La Cuchilla con el filo de La Cuchilla y continuando por el filo en dirección surorienté hasta la quebrada La Iguaná.

Oriente: Por el cauce de la quebrada La Iguaná aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada El Chupadero.

Sur: Continuando por el cauce de la quebrada El Chupadero aguas arriba hasta su intersección con la vía al túnel continuando por esta vía hasta encontrar la vía hacia El Uvito y por ésta hacia el occidente hasta encontrar la vía Travesía, La Cuchilla, El Uvito.

Occidente: Continuando por La Travesía en sentido norte hasta encontrar la vía La Cuchilla punto de partida.

LA PALMA - EL PATIO – PLAYAS

Norte: Partiendo de la intersección de la quebrada El Patio con la cota 2100 y por ésta en sentido norte hasta su encuentro con el caño Las Paulinas; por el cauce de ésta aguas abajo hasta su intersección con la cota 1950; por esta en sentido norte hasta su intersección con la vía al túnel; por esta vía hacia el norte hasta su intersección con la quebrada El Chupadero y por esta aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Iguaná.

Oriente: Continuando por el cauce de la quebrada La Iguaná aguas abajo hasta la desembocadura de la "Quebrada El Potrero", continuando por el cauce de esta aguas arriba hasta su intersección con la vía a La Palma.

Sur: Continuando por la vía La Palma hacia el occidente hasta su encuentro con el caño La Aguada 1 y continuando por el cauce de este caño aguas arriba hasta su cruce en la vía a La Quebra; por esta vía hacia el occidente hasta su cruce con la quebrada La Aguadita 1; por el cauce de ésta aguas arriba hasta la cota 2100 y por ésta en dirección occidente hasta encontrar la quebrada La Arenera.

Occidente: Siguiendo por el cauce de la quebrada "La Arenera " aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada San Francisco, continuando por el cauce de esta



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

quebrada aguas abajo hasta su intersección con la cota 2000; por esta cota en dirección norte hasta su encuentro con la quebrada Cinco Pasos por el cauce de ésta aguas arriba hasta su encuentro con la cota 2100 punto de partida.

LA LOMA

Norte: Partiendo del cruce de la carrera 131 con la quebrada La Iguaná, continuando por el cruce de estas aguas abajo hasta los límites de la cantera Loma Hermosa.

Oriente: Continuando por estos límites hacia el sur, hasta su encuentro con la cota 1850; por esta cota hacia el sur hasta su encuentro con la quebrada La Bolillala; por el cauce de ésta aguas abajo hasta su encuentro con el perímetro urbano.

Sur: Continuando por el perímetro urbano en dirección occidente hasta su encuentro con la quebrada La Leonarda 1.

Occidente: Siguiendo el cauce de la quebrada La Leonarda 1 hasta su intersección con la cota 1850; por esta cota hacia el norte hasta su encuentro con una escorrentía del sector Bellavista; por esta escorrentía hacia el norte hasta su intersección con la cota 2000; por ésta en sentido norte hasta la intersección con la carrera 131B; por ésta hacia el norte hasta su intersección con la calle 58; por ésta en sentido noroccidental hasta su encuentro con la 131 y por esta hacia el norte hasta su intersección con la quebrada La Iguaná punto de partida.

CORREGIMIENTO SANTA ELENA

PIEDRAS BLANCAS MATASANO 1

Norte: Desde el cruce de la prolongación del nacimiento de la quebrada Matasano o Matasanito con el camino que conduce al sector El Tambo y continuando por este camino hacia el oriente hasta su cruce con la cota 2000.

Oriente: Continuando por la cota 2400 hacia el sur-occidente hasta su intersección con la Quebrada Matasano o El Rocío.

Sur: Continuando por el cauce de la quebrada Matasano o El Rocío aguas arriba hasta un sendero que conduce al nacimiento de la quebrada Matasano 1.

Occidente: Desde el sendero que conduce al nacimiento de la quebrada Matasano y continuando por este sendero al nor-occidente hasta el nacimiento de la "Quebrada Matasano 1 por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Matasano o Matasanito por el cauce de esta quebrada aguas arriba y luego por su prolongación hasta encontrar el camino que conduce al sector El Tambo punto de partida.

PIEDRAS BLANCAS MATASANO 2



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Norte: Partiendo del cruce de los senderos 2 y 1 y continuando por el sendero 1 hacia el oriente hasta encontrar una escorrentía que conduce a la quebrada Clarín o quebrada Matasano sur.

Oriente: Continuando por la escorrentía en dirección suroriente hacia la quebrada Chorro o Clarín" hasta su cruce con el sendero 3.

Sur: Continuando por el sendero 3 al occidente hasta encontrar la cota 2450 continuando por esta cota en sentido occidente hasta encontrar el sendero 2.

Occidente: Continuando por el sendero 2 hacia el norte hasta su cruce con el sendero 1 punto de partida.

PIEDRAS BLANCAS MATASANO 3

Norte: Partiendo del cruce del sendero 1 con el camino que conduce al sector El Tambo y continuando por el camino en dirección oriente hasta su cruce con una línea recta paralela a las coordenadas Este.

Oriente: Por la paralela las coordenadas Este hacia el sur hasta la cota 2450.

Sur: Continuando por la cota 2450 hacia el occidente hasta su cruce con el sendero 1.

Occidente: Continuando por el sendero 1 en sentido noroccidente hasta encontrar el camino al sector El Tambo punto de partida.

EL PLAN

Norte: Desde el cruce de la quebrada Sanin o Moná con la cota 2650 y continuando por esta cota en sentido nor-oriente hasta su cruce con la quebrada El Chupadero por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta encontrar un sendero que conduce al nacimiento de la Quebrada Espadera 5; por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su cruce con la cota 2600; continuando por esta cota en dirección oriente y luego norte hasta encontrar un camino que conduce a la vía principal de la vereda.

Oriente: Desde el cruce de la vía principal de la vereda y siguiendo por los linderos del predio de la Universidad Nacional de Colombia (hacienda Paisandú) en dirección suroriente y luego bordeando los linderos del noviciado Refugio San Miguel hacia el sur hasta encontrar la quebrada Espadera o Bizarro tomando el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 2700.

Sur: Continuando por la cota 2750 en sentido occidente hasta su cruce con la quebrada Espadera o Bizarro 1; continuando por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su cruce con la cota 2650; continuando por esta cota en dirección occidente hasta su cruce con la quebrada La Espadera 4; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta la cota 2750; continuando por esta cota hacia el occidente y luego hacia el sur hasta su cruce con la quebrada Sanin o Moná; tomando



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar la cota 2650 punto de partida.

EL LLANO

Norte: Desde el cruce de la cota 2650 con un camino que viene del predio de la Universidad Nacional de Colombia y continuando por el camino hacia el nor-orienté hasta su cruce con los linderos de la Hacienda Paisandú (Universidad Nacional). Continuando por estos linderos hasta interceptar la Quebrada San Pedro 1 tomando el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Ciénaga tomando el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada San Pedro.

Oriente: Por el cauce de la quebrada San Pedro aguas arriba hasta su cruce con la vía principal de la vereda El Llano, por esta vía hacia el sur hasta su cruce con la quebrada San Pedro 2 o San Pablo.

Sur: Por el cauce de la quebrada aguas arriba hasta la cota 2650.

Occidente: Continuando con la cota 2650 hacia el norte hasta el cruce con el camino que viene del predio de la Universidad Nacional de Colombia (hacienda Paisandú) punto de partida.

NOTA: Hacen parte de este suelo suburbano, los predios particulares al interior del predio de la Universidad Nacional (Hacienda Paisandú).

SANTA ELENA CENTRAL

Norte: Partiendo del cruce de los linderos de la hacienda Paisandú (predio de la Universidad Nacional de Colombia), con la vía principal que viene de la vereda El Plan y continuando por esta vía hacia el orienté hasta encontrar la vía Santa Elena - Medellín.

Oriente: Siguiendo por la vía Santa Elena - Medellín hacia el surorienté hasta encontrar la quebrada Santa Teresa; por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta interceptar la cota 2550 continuando por esta cota hasta el surorienté hasta encontrar la quebrada Avícola.

Sur: Por el cauce de esta quebrada aguas abajo hasta la vía Santa Elena - Medellín; por esta vía hacia Medellín hasta su cruce con la quebrada Azucena, por el cauce de esta quebrada aguas arriba hasta encontrar los límites de la hacienda Paisandú (predio de la Universidad Nacional de Colombia).

Occidente: Siguiendo los linderos de la hacienda Paisandú (predio de la Universidad Nacional de Colombia) hacia el norte hasta cruzar la vía que conduce a la vereda El Plan punto de partida.

MIRADOR DEL POBLADO



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Norte: Partiendo del cruce de la vía Las Palmas (calle 18C) con la quebrada Yerbabuena y por su cruce aguas arriba hasta su cruce con el carretable a la finca La Polka.

Oriente: Continuando por el carretable que conduce a la finca La Polka en sentido oriente hasta su intersección con la línea de alta tensión; por esta hacia el sur hasta encontrar la quebrada La Poblada.

Sur: Continuando por el cauce de ésta aguas abajo hasta su cruce con la vía Las Palmas (carrera 8).

Occidente: Siguiendo por la vía Las Palmas (carrera 8) hasta el norte hasta su intersección con la quebrada Yerbabuena punto de partida.

EL TESORO

Norte: Partiendo del cruce de la carrera 16 con la calle 12 sur (Loma de los Balsos) y por esta hacia el oriente hasta encontrar el intercambio vial El Tesoro y por esta dirección suroriente hasta su intersección con la cota 1950.

Oriente: Continuando por la cota 1950 hacia el sur hasta su encuentro con la quebrada Zúñiga (límite con Envigado).

Sur: Siguiendo por el cauce de la quebrada Zúñiga (límite municipal) aguas abajo hasta su cruce con la cota 1850 (perímetro urbano) a la altura de la calle 20C sur con carrera 15.

Occidente: Continuando por la cota 1850 (perímetro urbano) en dirección norte hasta su encuentro con la quebrada La Aguacatala; siguiendo por su cauce aguas arriba hasta su cruce con la carrera 15; por esta carrera hacia el norte hasta su unión con calle 16A sur, siguiendo por esta calle hacia el occidente hasta la carrera 16 y por esta carrera hacia el norte hasta su encuentro con la calle 12 sur (Loma de los Balsos) punto de partida.

CHACALTAYA

Norte: Partiendo del cruce de la vía Las Palmas con la quebrada La Aguacatala 2; por ésta aguas arriba hasta su nacimiento y continuando en la línea recta en dirección oriente hasta su encuentro con la cota 2350; siguiendo por ésta en dirección sur hasta su cruce con la vía privada a La Acuarela; por esta vía hacia el oriente hasta su intersección con la quebrada Carrizal (cota 2425 aproximadamente); por el cauce de ésta aguas arriba hasta su nacimiento en la divisoria de aguas límite con el municipio de Envigado.

Oriente: Continuando por la divisoria de aguas (límite con el municipio de Envigado) en sentido sur pasando por el alto El Chuscal hasta el alto Santa Catalina en el nacimiento de la quebrada La Aguacatala.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Sur: Continuando por el cauce de la quebrada La Aguacatala aguas abajo hasta su intersección con la cota 2.300; continuando por ésta en dirección sur-occidente hasta su encuentro con la quebrada Chacaltaya o Lorencita y por su cauce aguas abajo hasta el cauce con la vía Las Palmas.

Occidente: Continuando por la vía Las Palmas en dirección norte hasta su cruce con la quebrada La Aguacatala 2 punto de partida.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 3

METODOLOGIA PARA DETERMINACIÓN DE RETIROS A CORRIENTES NATURALES DE AGUA

Para la determinación de retiros se consideraron los siguientes aspectos:

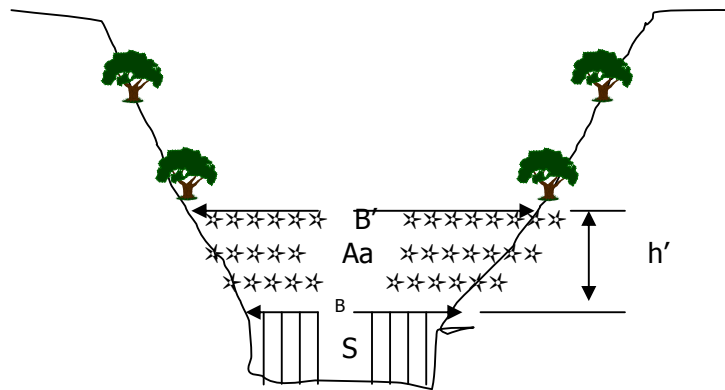
1. La capacidad hidráulica de los cauces para evacuar las crecientes con recurrencia en períodos de 100 años.

La tendencia general de los cauces naturales es la de adoptar una forma trapezoidal. Por tal razón podemos asumir que la sección transversal adicional para evacuar una crecienste conservará esta tendencia en el caso de cauce insuficiente.

De acuerdo con lo anterior se calcula un retiro, el cual denominamos r_1 con el fin de proveer un área de seguridad en el caso de crecientes.

Calculo de r_1 :

Sea la siguiente una sección natural cualquiera:



En la cual:

S (M^2): Área de la sección transversal del cauce de no crecienste, en metros cuadrados.

B (M): Base superior del cauce de no crecienste, en metros. Ver nota 1:

Aa (M^2): Área de la sección transversal adicional para crecienste, en metros cuadrados.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

a (M²): Area requerida para el caudal estimado de crecientes, en metros cuadrados.

$$a = S + Aa. \text{ Ver nota 2.}$$

h' (M): Altura de la sección transversal adicional, en metros.

B' (M): Base superior de la sección transversal adicional, en metros.

M' : Pendiente del talud de la sección transversal adicional.

Tenemos:

$$1) \quad Aa = -(S - a) = \frac{h'}{2} (B + B').$$

$$2) \quad B' = B + 2 M' h'.$$

$$2) \text{ en } 1): Aa = \frac{h'}{2} (2B + 2M' h').$$

$$Aa = h' B + M' h'^2$$

$$M' h'^2 + B h' - Aa = 0$$

$$3) h' = \frac{-B + (B^2 + 4M' Aa)^{1/2}}{2}.$$

3) en 2)

$$B' = (1 + M') B + M' (B^2 + 4M' Aa)^{1/2}$$

$$r_1 = \frac{B'}{2} = \text{retiro de seguridad en el caso de crecientes.}$$

Nota 1: B es medido en el retiro y M' determinado en el mismo por observación directa.

Nota 2: Bajo el estado de creciente, los factores utilizados para calcular el área requerida cambian; por lo tanto dicho calculo es una simple aproximación.

2. El segundo aspecto considerado es el relacionado con la estabilidad de los taludes laterales. Para proveer este aspecto se ha estimado un retiro de r₂.

La longitud de este retiro depende principalmente de los siguientes factores: inclinación del talud, clase de suelo y estado potencial de erosión. La determinación de estos factores se hizo en base a observación directa sobre el



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

terreno, razón por la cual la asignación del retiro es solo tentativa, precisándose una investigación más técnica para la fijación definitiva de aquel, sin embargo puede asumirse como ángulo de falla teórico del talud 45° para facilitar los cálculos matemáticos.

3. El tercer aspecto es el relacionado con la provisión de fajas para la extensión de redes de servicios públicos, las cuales se han denominado como r_3 . Estas, por la función que deben cumplir, se localizan inmediatamente después de la zona de seguridad r_2 . La magnitud de esta faja se ha fijado en 3.00 mts.

4. El cuarto aspecto considerado es el ornamental y de recreación pasiva.

Se han previsto para ello unas fajas denominadas r_4 . Localizadas inmediatamente después de las r_3 . Dichas fajas estarán destinadas para arborización y zonas verdes con el fin de conformar parques lineales, considerándose que sean de un ancho mínimo de 5 metros, el cual se aumentará de acuerdo al desarrollo de la zona.

5. Finalmente, se consideró una zona para desarrollo de vías vehiculares o peatonales las cuales se prevén para futuras demandas de tráfico y además para evitar que las viviendas localizadas el margen de las quebradas queden sin la posibilidad de construir sus fachadas con frente a dichas zonas, pues de lo contrario, se daría la oportunidad de convertir la zona de retiro de cada quebrada en áreas peligrosas para los habitantes y en depósitos de basuras. A esta última faja se le denominó r_5 y su longitud depende de los desarrollos específicos de la zona y del ancho total del retiro.

En resumen, el retiro total, denominado R, se compone de la suma de las cinco zonas previstas inicialmente y como quedo establecido al explicar la obtención del retiro r_1 , su medida es a partir del borde superior del cauce a lado y lado de la quebrada.

Por último, debe anotarse que para las zonas semirural y rural, los retiros son mayores que en la zona urbana y estarán dedicados preferentemente a la arborización con el fin de conservar el suelo y el ambiente además de regular los caudales de las quebradas.

(Ver plano, Retiros a corrientes naturales de agua).



MUNICIPIO DE MEDELLÍN

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 4

METODOLOGIA PARA LA DEFINICIÓN DE LA AMENAZA POR MOVIMIENTOS DE MASA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

MÉTODO PARA IDENTIFICAR, EVALUAR Y ZONIFICAR LOS GRADOS DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS DE MASA.

Para este método se ha considerado solamente los fenómenos de carácter natural, debido a que son los eventos que más han afectado la ciudad. (Área urbana y zona rural).

Definiciones.

- Amenaza: es la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un sitio específico y durante un período de tiempo determinado.
- Amenaza por movimiento de masa: es la probabilidad de desplazamiento de un volumen de material in situ, transportado o antrópico (suelo, roca, depósitos, llenos artificiales, etc) en un área determinada, causado por interacción de diferentes factores de origen geológico, meteorológico y humano.

Pasos secuenciales del método para definir la amenaza por movimientos de masa.

Definición de los factores y variables que intervienen en el análisis.

Una de las etapas previas más importantes en la identificación y evaluación de la amenaza en una zona dada, es la definición de los factores que intervienen en la misma; tales factores deberán cumplir las siguientes condiciones: ser cartografiables en forma de zonas homogéneas o de cargas puntuales; ser deducibles directamente a partir de la información existentes o mediante técnicas rápidas, y admitir una definición sencilla.

A continuación se hace una descripción de los factores que han sido definidos como determinantes de la amenaza a movimientos de masa y se indican las clases o tipos en que se divide cada factor.

Factor 1: Unidades geomorfológicas.

Las principales geoformas existentes en el Municipio de Medellín, son las siguientes:

Variable 1: Llanura aluvial; Variable 2: Ladera baja, variable 3, Ladera media; variable 4; ladera alta; variable 5; Escarpe variable 6: Cañón variable 7: Altiplano: Variable 8: Cerro.

Factor No.2: Procesos erosivos.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Para efectos de la evaluación de la amenaza se tuvieron en cuenta los siguientes grados de erosión (CIAF, 1983). Ninguna, Ligera, Moderada, Severa, Muy severa.

Factor No.3. Usos del suelo.

El uso del suelo es considerado como factor de amenaza, ya que cuando se supera la capacidad potencial de los terrenos, tanto urbanos como rurales, puede acelerar o dinamizar los movimientos de masa. Los usos del suelo considerados fueron los siguientes: bosque natural, bosque plantado, rastrojo, pastos, cultivos limpios, cultivos permanentes, explotación de materiales de construcción, depósitos artificiales, asentamientos subnormales, asentamientos normalizados, entre otros.

Factor No.4 Isoyetas.

Se considera que el factor climático que tiene mayor influencia en la ocurrencia de los movimientos de masa en Medellín, es la precipitación, cuyas características principales son: intensidad, duración y frecuencia.

Factor No.5. Formaciones geológicas superficiales y suelos.

Las formaciones geológicas consideradas fueron las siguientes: depósitos de vertiente, depósitos aluviales, depósitos artificiales, suelos residuales y afloramientos rocosos.

Factor No.6: Pendiente del terreno.

Para efectos de su evaluación, se adoptó la siguiente clasificación, según rangos específicos: <3%, 4-10%, 11-25%, 26-40%, 41-60%, >60%.

Calificación de la variables y ponderación de los factores de amenaza.

Recolección, selección y análisis de la información.

Definidos los factores que intervienen en la amenaza por lo movimientos de masa, se procede a la recolección, selección, análisis y evaluación de la información existente sobre dichos factores.

Elaboración cartográfica (Planos temáticos).

Con base en la información obtenida en la fase anterior, se elabora un mapa de cada uno de los factores por separado.

Aplicación del modelo (interrelación de los factores y sus tipos o clases).

Para la interrelación de los factores y variables se utiliza el modelo cualitativo elaborado a través del sistema de información geográfica ILWIS.

Zonificación preliminar de la amenaza a través del SIG.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Con base en el resultado anterior y en una tabla de clasificación que utiliza el ILWIS, se obtiene una zonificación que debe ser validada en el campo.

Tabla para la zonificación preliminar.

Grados de amenaza

1.0	-	1.5	Muy baja
1.5	-	2.5	Baja
2.5	-	3.5	Media
3.5	-	4.0	Media alta
4.0	-	4.5	Alta
4.5	-	5.0	Muy Alta

Validación del modelo.

Una vez realizada la interrelación de los factores y sus clases respectivas, la etapa que sigue es la validación del modelo. Para este efecto se requiere disponer de una zona piloto, de la cual se tenga el mayor volumen de información relacionada con los factores que se hayan definido; además, la zona debe caracterizarse por una gran variedad de condiciones, que permita analizar, prácticamente todos los grados de amenaza.

ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA.

El mapa final de amenaza por movimientos en masa de la ciudad de Medellín es el resultado del cruce de la información de cada uno de los mapas temáticos (pendientes, formaciones geológicas superficiales, clima, procesos erosivos, usos del suelo y unidades geomorfológicas), y representa la distribución areal del grado de susceptibilidad que muestra determinado sector de la ciudad a presentar procesos de remoción en masa (movimientos en masa: deslizamientos, hundimientos, desplomes, reptación, erosión superficial y concentrada, etc.) en términos cualitativos.

La metodología utilizada ha sido experimentada en varias microcuencas de la ciudad (La Rosa, La Bermejala, La Iguañá, Santa Elena, entre otras), y ha surgido como resultado de las experiencias acumuladas por funcionarios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, INGEOMINAS, SIMPAD y de la Secretaría de Planeación Municipal, para dar respuesta de manera clara y objetiva a las inquietudes, que en el campo de la prevención de desastres tienen las autoridades y funcionarios responsables en la toma de decisiones y ejecutores de los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y de inversiones.

La prevención de desastres se ha convertido en un elemento constitutivo de primer orden en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial por la gran cantidad de experiencias negativas que se han vivido en la ciudad en las últimas tres décadas. El conocimiento adecuado de las restricciones y potencialidades del uso del suelo urbano y rural son una herramienta indispensable para una adecuada planeación física.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Con base en lo anterior y en las tablas de clasificación que utiliza el Sistema de Información Geográfica -ILWIS, se obtuvo la zonificación final de cada uno de los diferentes niveles de amenaza por movimientos en masa para la ciudad de Medellín.

Estos niveles son:

Zonas de muy baja- baja amenaza.

Corresponden a áreas relativamente estables o aptas urbanísticamente, que presentan condiciones topográficas, geomorfológicas y geológicas que favorecen la estabilidad de los terrenos. Estas zonas no están sometidas a fenómenos de remoción en masa.

Corresponden a este nivel las siguientes zonas y sectores:

Oriental: Santa María de los Angeles, La Aguacatala, Patio Bonito, Simesa, Colombia, San Diego, Perpetuo Socorro, Calle Nueva, Alpujarra, Boston, Corazón de Jesús, Guayaquil, San Benito, La Candelaria, Villa Nueva, El Chágualo, Jesús Nazareno, Estación, Jesús Nazareno, Buenos Aires, Miraflores, Alejandro Echavarría, Caicedo, San Miguel, La Mansión, Villa Hermosa, Universidad de Antioquia, Sevilla, Parque Norte, Moravia, San Pedro, Aranjuez, Miranda, Palermo, Santa Cruz, Niza, Andalucía, La Francia, Playón de los Comuneros, Zamora, y sectores aislados de los barrios Popular, Villa Guadalupe y Granizal.

Occidental: Guayabal, Cristo Rey, Noel, Campo Amor, Aeroparque Juan Pablo II, Las Playas, Santa Fé, Trinidad, Fátima, Rosales, Miravalle, Conquistadores, San Joaquín, Bolivariana, La Castellana, Velódromo, Carlos E. Restrepo, Estadio, Calasanz, La América, La Floresta, Los Colores, Caribe, Everfit, entre otros; y San Antonio de Prado (costado noreste del casco urbano).

Zonas de media - media alta amenaza.

Pertenecen a esta categoría todos aquellos terrenos caracterizados como de estabilidad regular o condicionada (aptitud urbanística moderada), debido a que son áreas que por sus condiciones topográficas, geomorfológicas y geológicas son susceptibles a sufrir procesos de remoción en masa o erosión de poca a moderada magnitud. Al momento de la evaluación algunos predios no presentan un deterioro manifiesto, pero se considera que su uso en forma inadecuada e irresponsable puede inducir procesos que obligen a modificar su grado de calificación.

Corresponden a este nivel los siguientes zonas y sectores:

Oriental: San Lucas, Los Balsos, El Castillo, Los Naranjos, Las Lomas, Castropol, La Asomadera, Loreto, La Milagrosa, Bomboná, Villatina, Los Mangos, El Pinar, Sucre, La Ladera, Versalles 1, Manrique Oriental, Santa Inés, La Salle y zona rural (veredas Piedras Blancas, El Plan, El Llano, El Cerro, Barro Blanco, entre otras).

Occidental: La Colina, El Rodeo, Loma de los Bernal, Las Mercedes, Robledo, Pajarito, Facultad de Minas, Cucaracho, Palenque, El Diamante, Pilarica, López de Mesa, Córdoba, Kennedy, Castilla, Pedregal y varios sectores de los corregimientos:



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Altavista, San Cristóbal y San Antonio de Prado (casco urbano y parte baja de las veredas San José, El Vergel y La Florida).

Zonas de alta - muy alta amenaza.

Corresponden a todas aquellas zonas habitadas o no calificadas como inestables o de baja aptitud urbanística, caracterizadas por la presencia de fenómenos de remoción en masa y erosión inactivos y activos de magnitud apreciable. Por sus condiciones topográficas, geomorfológicas o geológicas se califican con una alta susceptibilidad a movimientos en masa. También se involucran en esta categoría todos aquellos terrenos sometidos a amenazas externas.

Corresponden a este nivel los siguientes zonas y sectores:

Oriental: Cañones de incisión de las quebradas La Escopetería y la Aguacatala, El Tesoro, Los Naranjos, La Sombrilla (P.A.), Santa Lucía – Las Estancias, La Sierra, La Arenera, Villatina-San Antonio, 13 de Noviembre, Llanaditas, Batallón Girardot (P.A.) Bello Oriente, Versalles No.2, Villa Roca-La Cruz, San José La Cima 1 y 2, Carambolas, Carpinelo, La Esperanza, La Avanzada, El Compromiso, La Aldea Pablo VI, EL Trébol, Santa María-La Torre, La Silla, Nuevo Horizontes, Popular, Santa Cecilia 1 y 2, La Zona Rural: Costado occidental de la Vereda Piedras Blancas (cotas 2.200-2.500), Vereda Media Luna y Vereda Las Palmas.

Occidental: Concejo de Medellín (P.A.), la Perla, Altavista (P.A), La Perla, Altavista (P.A.), La Violetas, Zafra, Santa Margarita, San Javier-La Loma, El Socorro, Juan XXIII-La Quebra, Vallejuelos, EL Porvenir, Olaya Herrera, El Pesebre, Blanquizar, Aures II y III, Villa Claret, Armero, Mirador del 12, Picachito, El Triunfo entre otros y varios tramos de cañones de las siguientes quebradas: La Guayabala (PA), Altavista (PA), La Hueso, Ana Díaz (PA), La Picacha (PA), San Francisco (PA), Iguaná (PA-Media), La Puerta, La Corcovada, La Moñonga, La Quintana y la Madera, entre otras.

En el Corregimiento de San Antonio de Prado se localizan estas zonas en gran parte de las veredas la Florida, Potrerito (PA), Montañita, Yarulamito, El Astillero, El Salado y la Verde (PA) y en los cañones de las quebradas: La Limona, La Manguala, La Despensa, La Candela, Larga, La Cabaña, entre otras.

(Ver plano, Amenaza por movimientos de masa)



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 5

ZONIFICACION DE LA APTITUD GEOLOGICA DEL SUELO RURAL DEL MUNICIPIO DE MEDELLIN

El área rural presenta pendientes naturales altas a escarpadas, con condiciones geológicas adversas y manejos constructivos, y productivos inapropiados.

La delimitación de las zonas por su aptitud geológica tuvo como base las condiciones morfométricas, geomorfológicas, formaciones geológicas superficiales, la actividad antrópica, los procesos geológicos y los usos del suelo. Para la realización de este análisis, se recopilaron varios estudios, así mismo se interpretaron fotografías aéreas de varios años y de diferentes escalas, complementando con trabajo de campo.

Con base en lo anterior, se elaboraron los mapas de aptitud geológica para la suelo rural de Medellín, los cuales son de gran utilidad para la planificación del desarrollo, con el fin de definir pautas de desarrollo agrícola, forestal, industrial, urbanístico, de reducir la ocurrencia de fenómenos naturales y acometer acciones en cuanto a la prevención, atención y recuperación de desastres. Cabe resaltar que la zonificación efectuada se realizó a escala 1:10.000, permitiendo solamente ilustrar los problemas o situaciones más relevantes de cada corregimiento.

ZONIFICACION DE LA APTITUD GEOLOGICA PARA EL USO Y OCUPACION DEL SUELO.

ZONAS "B". Areas con restricciones geológicas leves (Estables dependientes, utilizables) Son zonas relativamente estables por sus condiciones naturales, pero que por su conformación geológica, geomorfológica y topográfica son susceptibles a sufrir procesos geológicos puntuales o de poca magnitud o verse afectados por el manejo inadecuado y/o evolución de sectores aledaños. Puede requerirse la realización de acciones puntuales de estabilización de carácter preventivo. Las restricciones para su desarrollo se derivan de las condiciones geotécnicas de los diferentes materiales que constituyen el subsuelo, las cuales deben ser analizadas en un estudio geológico-geotécnico o sismogeotécnico de detalle; además requieren pautas técnicas de manejo que permitan conservar su estabilidad.

ZONAS "C". Areas con restricciones geológicas moderadas (Estabilidad condicionada o potencialmente inestables) Son terrenos que por sus condiciones geológicas, geomorfológicas y topográficas evidencian manifestaciones de inestabilidad o que presentan problemas debido a la forma como ha sido intervenido por las acciones antrópicas; sin embargo con algunas medidas correctivas y preventivas específicas, tales como: la protección de los taludes de corte y lleno y el drenaje de las zonas de encharcamiento y del agua de escorrentía, se puede mejorar sus condiciones para ser utilizados en programas urbanísticos., Además los diseños urbanísticos deben adecuarse a las características específicas de los terrenos utilizando tecnologías constructivas adecuadas. La densificación acelerada y no planificada de



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

estas zonas pueden incrementar su deterioro y el de su entorno. También se hace necesario estudios específicos para evaluar sus características geomecánicas.

ZONAS "D": Areas con restricciones geológicas severas (Inestables no utilizables) Son áreas afectadas por procesos geológicos activos e inactivos o que se consideren susceptibles a procesos de remoción en masa e inundación y que presentan un alto grado de deterioro que en caso de ser posible su recuperación implicaría grandes inversiones. Se considera que la factibilidad de ubicar en estas zonas o en parte de ellas desarrollos urbanísticos, estará supeditada a la ejecución de un estudio geotécnico de detalle e hidrológico y a la realización de las obras de protección y estabilización requeridas por el mismo. Las áreas que dicho estudio determine como no aptas para viviendas deben tener un uso de protección, tales como parques o senderos ecológicos, áreas de reforestación, entre otras.

ZONAS "E": Zonas estables e inestables de manejo especial (Areas no utilizables) Corresponden a esta categoría de terreno los cañones y franjas de retiro de las corrientes de agua natural, áreas de protección y seguridad próximas a terrenos inestables, sectores de pendientes altas a escarpadas, áreas de interés ambiental, entre otras. Son áreas que deben considerarse como de manejo especial y que requieren un uso específico buscando su protección y conservación.

En los suelos de expansión clasificados como zona E y ocupados intensamente con vivienda, como el asentamiento de Pajarito, no se permitirá el fraccionamiento de los predios, solo se autorizará una vivienda por predio. En suelo rural solo se permitirá las adiciones y reformas en las viviendas existentes, no se aprobarán nuevas destinaciones.

ZONAS "E-1": Zonas Estables – utilizables con restricciones. Terrenos de pendientes fuertes con sectores puntuales aptos de pendientes suave-moderada, que se les debe asignar un uso de manejo ambiental (baja ocupación/alta densidad).

(Ver plano, Zonificación de la Aptitud Geológica de la Zona Rural).

La delimitación perimetral de la zonificación de la aptitud geológica para el uso y ocupación del suelo rural y de expansión que se establecen en los planos que protocolizan el plan de ordenamiento territorial es aproximada, dada la escala de trabajo (1:10000), los limitantes cartográficos y la dinámica potencial de los procesos allí presentes.

La determinación precisa de estos bordes de zona estará supeditada a la ejecución de los respectivos estudios de microzonificación que se realicen o a un reconocimiento detallado de campo.



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

ANEXO No. 6

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE EN SUELOS URBANO Y RURAL

A. CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento - Sector	Tipo de riesgo - Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de riesgo M ²
Santo Domingo Savio No.1	La Silla N. Horizontes	Alta recurrencia en movimientos en masa: Deslizamientos, desplomes, socavación lateral, etc. Deterioro del suelo por acción antrópica. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	1064	175390
Santo Domingo Savio No.2	Santa María La Torre 1 y 2. Los Alamos.	Movimientos en masa antiguos y recientes (deslizamientos, hundimientos, escarpes erosivos, reptación, etc.), deterioro vertiente izquierda de la quebrada Seca por explotación de materiales de cantera, presencia de líneas de alta tensión. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	889	93459
Popular	Roundpoint Llanaditas Quebrada Seca	Movimientos en masa (deslizamientos, hundimientos, desplomes), desprendimientos de bloques de roca por explotación de taludes, socavación lateral de márgenes de quebradas, invasión de retiros y cauces de quebradas, afloramientos de agua. Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en el cañón de la quebrada Seca y sitios puntuales del barrio.	669	74743
Granizal	Quebrada Carevieja	Movimientos en masa correspondientes a deslizamientos de tierra y llenos, socavación lateral e inundaciones. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en la parte alta.	824	50049



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Moscú No.2	Santa Cecilia No. 1 y 2 Marco Fidel Suárez	Alta recurrencia de movimientos en masa representados en deslizamientos planares, desgarres superficiales, desplomes, socavación lateral e incisión de los cauce; e inundaciones de las viviendas más próximas a las quebradas. Daños estructurales en varias viviendas. Alta susceptibilidad a deslizamientos por amenaza sísmica en varios sectores de la cuenca de la quebrada La Rosa.	597	91180
---------------	---	--	-----	-------



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO				
Nombre del Barrio	Asentamiento – Sector	Tipo de riesgo – Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de riesgo M²
San Pablo	Qda. Carevieja	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (desplomes puntuales y socavación lateral de márgenes) e inundación margen izquierda qda. Carevieja.• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	417	14866
El Compromiso	Compromiso N. Compromiso	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa generados por acción antrópica (Movimientos de tierra y mal manejo de las aguas lluvias y servidas) e inundaciones por insuficiencias de algunas estructuras hidráulicas. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	715	48192
Aldea Pablo VI	Qda. Carevieja (M.I), Qda. El Zancudo (M.I.)	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos puntuales, socavación de márgenes) e invasión del cañón de incisión de las qdas.• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica sobre las vertientes de las quebradas	245	24514
La Esperanza No.2	Carreras 32- 31 ^a por calles 102 ^a - 101	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos) ocasionados por acción antrópica, potencial desprendimientos de bloques de roca. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por por amenaza sísmica.	139	17490
La Avanzada	Avanzada El Trébol	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (alta recurrencia de deslizamientos y Desplomes) causados por acción antrópica (banqueos, Depositación de llenos y aguas servidas y de escorrentía)• Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	816	132593
Carpinelo	Parte alta El Chamizo	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa representados en: desplomes,• Deslizamientos, desprendimientos de roca, socavación de Márgenes, procesos erosivos concentrados (cárcavas)• Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento y caídas de Bloques de roca por amenaza sísmica y acción antrópica	910	61713



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

La Isla	Calle 124 por carreras 46 – 47	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (desprendimientos, hundimientos) y daños estructurales en la escuela (agrietamiento, volcamiento de muros). Inundaciones de la quebrada El Burro.• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	150	18921
Playón de los Comuneros	Qda. La Seca (M.I.)	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos puntuales y socavación lateral de márgenes) e inundación por la quebrada La Seca.	221	27286



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO				
Nombre del Barrio	Asentamiento – Sector	Tipo de riesgo - Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de riesgo M²
La Francia	Qda. La Herrera y Santa Ana	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (desplomes puntuales y socavación lateral de márgenes) e inundación de viviendas construidas en la zona de retiro y cauce de la quebrada La GranizalaAlta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	18	
Las Granjas	Quebrada La Bermejala	<ul style="list-style-type: none">Movimiento en masa (mosaico de deslizamientos activos e inactivos, socavación lateral de márgenes, desplomes, afloramientos de agua y modificaciones de cauces antiguos)	10	28575
Santa Inés	Parte Alta El Oasis	<ul style="list-style-type: none">Amenaza externa por movimiento en masa (deslizamientos superficiales, caída de bloques de roca, cárcavas)Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	120	5677
El Raizal	Parte Alta (Villa Roca)	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (huellas de deslizamientos recientes, alto grado de fracturamiento de la roca), técnicas constructivas inadecuadas e inundaciones por las quebradas La Honda (avenidas torrenciales) y La Chorrera o El Molino.Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	434	54877
Versalles No.1	Sector La Iglesia	<ul style="list-style-type: none">Amenaza externa por movimientos en masa (desprendimiento de bloques de roca, deslizamientos planares superficiales) y avenidas torrenciales de quebradasAlta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	423	47222
Versalles No.2	Qda. Honda y El Ahorcado, cra 27 hasta el P. U.	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa activos e inactivos, procesos de tubificación, coladas.	358	350615
La Cruz	Vertientes de las quebradas La Honda y El Molino, parte altas y sectores aislados.	<ul style="list-style-type: none">Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica Movimientos en masa (alto grado de fracturamiento de la roca, banqueros verticales y de gran altura, aguas de escorrentía y servidas sin escauzamiento adecuado, técnicas constructivas inadecuadas) y avenidas torrenciales de las quebradas La Hondita y La Honda.Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	664	490580



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Bello Oriente	Parta alta y cañones de las quebradas El Molino y La Máquina.	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (procesos erosivos concentrados tipo cárcavas y surcos, huella de deslizamientos antiguos y recientes, intenso fracturamiento de la roca parental, banqueos verticales y de gran altura, mal manejo de aguas superficiales, siembra de cultivos inapropiados) Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica 	501	216175
CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO				
Nombre del Barrio	Asentamiento – Sector	Tipo de riesgo - Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de riesgo M²
María Cano Carambolas	Parte Alta Costado sur y limite SW y cotas 2040- 2060.	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (desprendimientos de bloques de roca y deslizamientos superficiales planares, desplomes, cárcavas, surcos, socavación lateral) y un amplio sector de la parte alta esta sometido a amenaza externa. Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica 	600	237263
San José La Cima No.1	Calle 89 – 95 ^a por cras. 24 -31	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa(desprendimientos de bloques de roca, mal manejo de aguas superficiales, banqueos verticales, arrojo de tierras, escombros y basuras sobre taludes de fuertes pendientes) Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	336	93274
San.Jose La Cima No, 2	Calle 89- tubería de E.P.M.	<ul style="list-style-type: none"> Idem San José La Cima No.1 	442	141450
San Isidro	Las Malvinas	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (deslizamientos puntuales, socavación lateral de márgenes) y avenidas máximas (desbordamientos e inundaciones) de la quebrada La Rosa. 	40	16738
Moravia	Montaña Basura Curva del Diablo El Oasis	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento en masa (desplomes de taludes de materialheterogéneo y deterioro estructural de construcciones) yProblemas de salubridad por deterioro ambiental de la zona. 	1374	66531



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Las Esmeraldas La Piñuela	Quebrada La Bermejala	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (huellas de deslizamientos antiguos y recientes, desplomes, desprendimientos súbitos, mal manejo de las aguas servidas, procesos de socavación lateral en las márgenes, arrojado de basuras y escombros sobre taludes de fuerte pendiente) e inundación de viviendas ubicadas dentro del cañón de la quebrada.• Media a alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	75	28258
La Ladera	El Hueco	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (huellas de deslizamientos antiguos y recientes) e inundación de viviendas próximas al cauce de la quebrada La Loca.	49 40	3560



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO				
Nombre del Barrio	Asentamiento – Sector	Tipo de riesgo - Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de riesgo M²
Llanaditas	Las Golondrinas EL Faro Pan de Azúcar La Torre	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (Huellas de deslizamientos activos e inactivos, erosión concentrada y superficial, reptación, desprendimientos de bloques de roca, socavación lateral de márgenes, flujos de escombros) y crecientes torrenciales de la quebrada La Loca. La parte baja esta influenciada por amenaza externa. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	1189	465562
Los Mangos	V. Mercedes	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa de gran magnitud representados en huellas de deslizamientos antiguos, erosión superficial y concentrada, escarpes erosivos e inundación de viviendas por estar próximo al cauce de la quebrada La Aguadita Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	105	94648
El Pinal	Quebrada Chorro Hondo	<ul style="list-style-type: none"> Huellas de movimientos en masa activos e inactivos que representan amenaza externa para la parte baja, desprendimientos de vallados, erosión superficial y concentrada, reptación y socavación de márgenes. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	0	37017
13 de Noviembre	Qbda. Chorro Hondo EL Pedrero EL Plan (PA), La Pacifica N. Invasión	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (amenaza externa por desprendimiento de bloques de roca, deslizamientos de la parte alta del cerro Pan de Azúcar, acumulación de bloques de roca, socavación lateral de márgenes, reptación) y viviendas en los cañones de las quebradas. Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	87	61883
La Libertad	La Arenera La Mano de Dios Quebrada La Loquita Qda. La Gallinaza	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (deslizamientos, desplomes, socavación lateral de márgenes, erosión concentrada, sitios de empozamientos, reptación) Alta susceptibilidad al dslizamiento por amenaza sísmica 	447	117903
Villatina	Parte Alta Quebrada La Loquita	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (huellas de deslizamientos antiguos y recientes de gran magnitud, cárcavas,surcos). Alta a muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 	26	60080



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

San Antonio	San Juan Bautista (Esfuerzos de Paz No.1 y 2). La Piedra La Torre y Las Torres	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos, desplomes, caídas de roca) y coladas de barro por el cauce del caño San Antonio• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	542	107573
-------------	--	---	-----	--------



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo Amenaza	No. Estimativo De Viviendas	Area en zona de Riesgo M²
Las Estancias	Las Mirlas y parte baja	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos, desplomes con alta frecuencia por banqueos en taludes de fuerte pendiente y carencia de obras de drenaje).• Baja a media susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	400	110033
Villa Turbay	Costado W (aproximado a las cotas 1890-1960)	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos, desprendimientos de bloques de roca por pendiente fuerte del terreno).• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	658	206300
La Sierra	Las Mirlas Quebrada La Cascada	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos puntuales, desplomes, roca muy fracturada, cizallada y suelta, desprendimientos de bloques, descontrol en el manejo de aguas lluvias).• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	531	151440
Villa Liliam	Quebrada La Castro	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos puntuales) y amenaza de represamiento de la quebrada La Castro.	300	62672
Santa Lucía- Las Estancias	La Arenera	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos, desgarres, desplomes cárcavas, surcos, erosión laminar) e inundación por la quebrada Santa Elena.• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	161	83046
Juan Pablo II	Parte Baja	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (huellas de deslizamientos antiguos, desplomes, socavación de márgenes y reptación) e inundación por la quebrada Santa Elena. Existe amenaza externa por movimientos en masa de la parte alta de la vertiente.• Media susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica	623	66610
Los Cerros- El Vergel	Calles 49- 45C entre carreras 12- 14C	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamiento sobre material de lleno, construcciones sobre escurridero)• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	20	5539



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Ocho de Marzo	Ocho de Marzo Brisas de Oriente	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos puntuales en los cañones de las quebradas, coladas de lodo, desplomes puntuales y existe amenaza externa por movimientos en masa de la parte alta de la vertiente).• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en cañones de quebradas y en el talud norte.	362	16761
---------------	------------------------------------	--	-----	-------



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo Amenaza	No. Estimativo De Viviendas	Area en zona de Riesgo M ²
San Diego	La Asomadera	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamiento de gran magnitud sobre material de lleno, depositados en una antigua escorrentia) y daño estructural de viviendas.Muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	10	4680
Tricentenario	Quebrada La Moreno	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos puntuales sobre material de lleno, socavación lateral de márgenes)Muy alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica		24666
12 de octubre	Cll 104 entre cras 83 y 84 a	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (inestabilidad del talud, deslizamiento antiguo)		605
La Esperanza	Quebrada La Cantera	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos sobre material de lleno) e inundación por construcciones en el retiro de la quebrada.	20	1556
San Martín de Porres	Armerito	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos sobre material de llenos de gran espesor, afloramientos de agua, hundimientos, desplazamientos, taponamientos de vaguadas) y daños estructurales en las construcciones cimentadas en llenosAlta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	500	28763
Kennedy	Jorge Eliecer Gaitán	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos, desplomes de taludes, socavación lateral de márgenes de la quebrada La Quintana, vertiente izquierda de la quebrada constituida por llenos).Susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica.	6	7069
Picacho	San Nicolás	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (inestabilidad del terreno por presencia de llenos heterogéneos).	70	13826
Mirador del 12	Cras 84 B – 85 por calles 101 C – 101 DD	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos antiguos y recientes, desprendimientos de bloques de roca, cauces enmascarados) susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica	62	15994
El Progreso No.2	Carreras 84 A – 85 por calles 102	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (cicatriz de un antiguo deslizamiento, afloramiento de agua) y daños estructurales de viviendas. susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica	15	6468



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de Riesgo M²
El Triunfo	Carreras 85 – 87 por calles 102	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (Desprendimientos de bloques de roca y acumulación de ellos, donde han cimentado viviendas. Susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica	31	27261
Picachito	Calles 98 CC- 101 C por carreras 85 – 87	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (Desprendimientos de bloques de roca y acumulación de ellos, donde han cimentado viviendas. susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica	70	20505
Aures No.2	Qda. La Batea (Zona de retiro)	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamiento, desplome y reptación), socavación lateral de márgenes y viviendas en la faja de retiro a la quebrada.	30	42698
Aures No.1	Quebrada La Moñonga	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (mosaico de deslizamientos en material de llenos heterogéneos). susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica		17840
Nazareth	Quebrada La Puerta Pedregal Bajo	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos, hundimientos, características geomecánicas de las formaciones superficiales).Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en la vertiente derecha de la quebrada La Puerta y susceptibilidad media en Pedregal bajo.		212641
Santa Margarita	Vallejuelos Quebrada El Chágualo	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (desplomes, deslizamientos, hundimientos, volcamientos, agrietamientos, donde se involucran materiales de llenos, mal manejo de aguas servidas y lluvias), carencia de obras de drenaje, cauces enmascarados. susceptibilidad media al deslizamiento por amenaza sísmica.	1300	163472



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Olaya Herrera	Parte baja Las Torres	<ul style="list-style-type: none">• Movimientos en masa (deslizamientos activos y cicatrices de deslizamientos, reptación, banqueos en pendiente fuerte, mal manejo de aguas superficiales, socavación lateral de márgenes) e inundación de viviendas asentadas en el retiro de quebradas y viviendas comprometidas por el proyecto vial Aburrá-Río Cauca y líneas de alta tensión.• Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	588	112288
------------------	--------------------------	--	-----	--------



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo <i>Amenaza</i>	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de Riesgo M ²
Robledo	Isla de la Fantasía	<ul style="list-style-type: none"> Recurrencia de eventos por inundación de las viviendas asentadas sobre la planicie de inundación. 	100	34369
El Pesebre	Armerito Búcaros El Paraiso Sapotieso	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (deslizamientos, desgarres superficiales, erosión superficial y desprendimientos de bloques de roca) e inundaciones por la quebrada La Iguaná de las viviendas Asentadas en la planicie de inundación y construcciones com- Prometidas por el proyecto de conexión vial Aburrá-Río Cauca. Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica, en la vertiente derecha de la quebrada La Iguana (parte alta). 	882	154310
Blanquizal	Parte baja	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa representados en desplomes puntuales y huellas de cárcavas antiguas e inactivas. Inundación de construcciones ubicadas en la llanura aluvial de la quebrada La Iguaná (Avenidas torrenciales), viviendas comprometidas con la conexión vial Aburrá-río Cauca. 	388	19947
Metropolitano	Parte de la Divisa	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (deslizamientos, desplomes, hundimientos, desgarres superficiales) Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica 		19974
Juan XXIII- La Quebra	La Divisa	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (desplomes, desgarres superficiales, deslizamientos puntuales, hundimientos, banqueos verticales y de gran altura, mal manejo de aguas superficiales) Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica 	267	53231
20 de Julio	La Colina	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (desplomes y socavación lateral de la quebrada) y deterioro estructural de varias viviendas asentadas sobre depósitos antrópicos. 	60	20040
Belencito	Sectores aislados	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa y socavación lateral. Viviendas construidas sobre el cañón de incisión de la quebrada. Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica. 		3800



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO URBANO

Nombre del Barrio	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en zona de Riesgo M²
Betania	Sectores aislados	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa de diferente magnitud, erosión superficial y presencia de llenos heterogéneos.Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.		40381
Las Independencias I,II y III	Calles 36-34 F y cra 112 por cle 32 B.	<ul style="list-style-type: none">Concentración de movimientos en masa representados en desgarres superficiales y desplomes puntuales. Alto deterioro de la ladera por acción antrópica (banqueos).Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en gran parte de su territorio.	219	5959
Nuevos Conquistadores.	Cras 113 y 116 por cls 34 CC – 39 B.	<ul style="list-style-type: none">Concentración de movimientos en masa representados en desgarres superficiales y desplomes puntuales. alto deterioro de la ladera por acción antrópica (banqueos). presencia de frente de explotación de canteras muy próximo a las viviendas.Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica en gran parte de su territorio.	43	97793
El Salado	Cañón quebrada Saladito de los Correas.Parte Alta	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa (deslizamientos puntuales, desprendimientos de material de lleno y socavación lateral). Alta concentración de viviendas sobre el cañón y próximas al cauce de la quebrada El Saladito de los Correas.Alta susceptibilidad al deslizamiento por amenaza sísmica.	447	181862
Eduardo Santos	Qda Saladito de los Correa.	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa representados en deslizamientos de material de lleno depositados sobre el cañón de la quebrada el Saladito de los Correas.		21613
Altavista	Zafra (Parte alta y sector Cantarrana).	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa representados en desplomes y desprendimientos puntuales debido a excavaciones o banqueos.	200	42269
La Hondonada	Caño La Emilia.	<ul style="list-style-type: none">Huella de deslizamiento antiguo.		40926



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

CARACTERIZACION DE ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE. SUELO RURAL

Corregimiento	Asentamiento Sector	Tipo de riesgo Amenaza	No. Estimativo de Viviendas	Area en Zona de Riesgo M ²
San Antonio De Prado	Vereda la Oculta	<ul style="list-style-type: none"> Inundación potencial de viviendas asentadas sobre la planicie de inundación en el sector Santa Rita. movimientos en masa representados en desplomes, coladas de lodo y huella antigua de cárcava inactiva. (Sector La Oculta). 	50	41386
	Vereda El Vergel María Auxiliadora El Chispero	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo potencial por creciente o avenidas torrenciales de la quebrada la Manguala y Cabuyala. Viviendas ubicadas en el cañón y sobre la planicie de inundación. Y movimientos en masa representados en deslizamientos, reptación y socavación de márgenes. 	80	164601
	V. Montañita	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa (deslizamientos antiguos y recientes activos e inactivos y socavación de márgenes. 	30	18458
	La Berraquera	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamientos de material de lleno y viviendas ubicadas muy próximas al cauce de la quebrada. 	15	2000
	La Florida Cristo Rey Naranjitos	<ul style="list-style-type: none"> Mosaico de huellas de deslizamiento antiguos y recientes activos e inactivos escarpe erosivo, reptación y socavación de márgenes. El talud de la parte alta representa una amenaza externa para dichos asentamientos. 	160	
Palmitas	Vereda Urquité	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa de gran magnitud activo, deslizamientos puntuales y reptación por sobrepastoreo. 	4	587845
	Parte Central	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamientos antiguos y recientes activos e inactivos, hundimiento y reptación. 		91997
Altavista	La Florida	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo potencial por inundación de viviendas localizadas en la llanura aluvial de la quebrada Altavista. Recurrencia de eventos. 	69	3167
	Concejo de Medellín	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos en masa representados en desgarres superficiales, desplomes puntuales, flujos de lodo. Riesgo potencial por inundación de viviendas ubicadas sobre el cauce de la quebrada El Concejo. Recurrencia de eventos. 	102	24220
	La Unión	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo potencial por inundación de viviendas localizadas en la llanura aluvial de la quebrada Altavista. recurrencia de eventos. 	31	7693



MUNICIPIO DE MEDELLIN

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto 345 de 2000

Santa Elena	Vereda Media Luna	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa de gran magnitud que comprometen además de la vía principal algunas viviendas, reptación generalizada.	124	
San Cristóbal	Urbanización Popular Loma Hermosa	<ul style="list-style-type: none">Movimientos en masa antiguo, deslizamientos puntuales y deterioro del terreno por excavación.	14	60

FUENTE:

Estudios geológicos-geotécnicos y de aptitud urbanística de: IDM, AIM, CIMIENTOS, ESTEC, SOLINGRAL, JEH, GEOMINAS.

Tesis de grado de la facultad de Minas, Universidad Nacional de Medellín.

Zonificación de la aptitud geológica para el uso urbano, Ingeominas

Zonificación de la amenaza por movimientos en masa, Planeación.

Estudios de suelo y patología estructura de: ESTEC, AIM, CIMIENTOS, INTEGRAL.

Informes técnicos de: INGENOMINAS, PLANEACION, SIMPAD, OBRAS PUBLICAS.

Registros de eventos del SIMPAD.

Instrumentación y microzonificación Sísmica del área urbana de Medellín.

Universidad Nacional, Universidad Eafit, Ingeominas e Integral, Marzo de 1999.