



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Tomo

IVD

DOCUMENTO DE MEMORIA JUSTIFICATIVA

De la modificación excepcional de normas urbanísticas de amenazas y riesgos, del **Plan de Ordenamiento Territorial** del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Áreas de amenaza y riesgo





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

TOMO IVD

Documento de
Memoria Justificativa de la
Revisión de mediano plazo y la modificación
excepcional de las normas urbanísticas en
materia de Amenazas y Riesgos
Del Plan de Ordenamiento Territorial del
Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e
Innovación de Medellín

Departamento Administrativo de Planeación

2026



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Dirección del Departamento Administrativo de Planeación
Luz Ángela González Gómez

Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad
Martha Isabel Tamayo Vélez

Subdirección de Prospectiva Información y Evaluación Estratégica
Mónica Quiroz Viana

Subdirección de Planeación Social y Económica
Alejandro Osorio Carmona

Asesora del Despacho
Viviana Escorcia Cardona

Líder de Programa Unidad de Articulación Regional (UAR)
Juan Carlos Buitrago Marín

Líder de Programa Unidad Administrativa
Olga Lucía Londoño Herrera

Líder de Programa Unidad de Planificación Territorial (UPT)
Dora Patricia Ortiz Gómez

Líder de Programa Unidad de Formulación de Instrumentos de Gestión (UFIG)
Nelson Darío Valderrama Cuartas

Líder de Programa Unidad de Proyectos Estratégicos (UPE)
Clara Luz Hoyos Gómez

Líder de Programa Unidad de Atención y Aplicación de la Norma Urbanística (UAANU)
Diana Patricia Vargas Velásquez

Líder de Programa Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial (USEPOT)
Rigoberto Zapata Becerra





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Nota aclaratoria:

Documento de Memoria Justificativa de la Revisión de Mediano Plazo del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín.

Presenta las propuestas que fundamentan la revisión de mediano plazo del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), a partir de lo sucedido en la ciudad durante los últimos diez años, los aprendizajes obtenidos y los ajustes necesarios para avanzar.

En él se integran datos, estudios, recorridos por el territorio y diálogos con sus habitantes. Se abordan temas como espacio público, movilidad, vivienda, servicios, riesgos y oportunidades. Todo orientado a un mismo propósito: actualizar las reglas del ordenamiento territorial para que Medellín continúe creciendo con sentido, cuidando su entorno y a quienes la construyen día a día.

En síntesis, esta memoria justificativa recoge y organiza las razones técnicas, normativas y estratégicas que sustentan qué aspectos del POT deben ser precisados, actualizados, corregidos o incorporados. Constituye, por tanto, la base argumental desde la cual la ciudad reflexiona, dialoga y toma decisiones fundamentadas sobre su futuro territorial.

Esta es la **versión 2** del documento. En su carácter de instrumento vivo y dinámico, podrá ser enriquecido y ajustado conforme avance el proceso de revisión del POT y se integren nuevos aportes, validaciones y análisis.

Con el propósito de facilitar la revisión, lectura y trazabilidad de las modificaciones implementadas por nuestro equipo técnico sobre los documentos previamente radicados, se han aplicado las siguientes convenciones de edición y color:





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Tipo de ajuste		Convención
Adición y Ajuste al contenido	Texto nuevo, modificaciones y ajustes puntuales, que dan respuesta a los requerimientos y recomendaciones de Corantioquia.	Resaltado Amarillo
Eliminación	Texto que se elimina con respecto a lo entregado, que dan respuesta a los requerimientos y recomendaciones de Corantioquia.	Resaltado Gris + Tachado
Avance Equipo Técnico	Aquellos avances, ajustes y eliminación no relacionados con el informe técnico, siendo estos contenidos de la concertación con el AMVA y avances técnicos.	Resaltado Azul (adición) Resaltado Azul + Tachado (eliminación)

La versión final de esta memoria justificativa será aquella que, tras los procesos de revisión y discusión correspondientes, se adopte formalmente por parte del Concejo Distrital de Medellín en el marco de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

CONTENIDO

CONTENIDO	vi
ACRÓNIMOS Y SIGLAS.....	vii
Capítulo 6 – Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación).....	1



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AEEP:	Aprovechamiento Económico del Espacio Público.
AIE:	Área de Intervención Estratégica
AMVA:	Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
AME:	Áreas de Manejo Especial.
ANT:	Agencia Nacional de Tierras.
API:	Áreas para la Preservación de Infraestructuras y elementos del Sistema Público y Colectivo.
APP:	Agencia para la gestión del paisaje, el patrimonio y las Alianzas Público Privadas de Medellín.
AUNAP:	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.
ARE:	Áreas de Revitalización Económica <i>Business Improvement District –BID-</i>
AUI:	Actuaciones Urbanas Integrales.
BIC:	Bienes de Interés Cultural.
CAD:	Centro Administrativo Distrital.
CBML:	Código de Bloque Manzana Lote
CDE:	Consejo de Direccionamiento Estratégico del POT.
CHOC:	Cuencas Hidrográficas de Orden Cero.
CTI:	Ciencia, Tecnología e Innovación del POT.
CIIU:	Clasificación Internacional Industrial Uniforme.
CNPV:	Censo Nacional de Población y Vivienda
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social.
CORANTIOQUIA:	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.
CRE:	Áreas para la Conservación y/o Recuperación de la naturaleza, recreación.
DAGRD:	Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres.
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
DAP:	Departamento Administrativo de Planeación.
DAPM:	Departamento Administrativo de Planeación de Medellín
DMI:	Distrito de Manejo Integrado.
DMOT:	Directrices Metropolitana de Ordenamiento Territorial
DNP:	Departamento Nacional de Planeación.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DOT:	Desarrollo Orientado al Transporte.
DRC:	Distrito Rural Campesino.
DTS:	Documento Técnico de Soporte.
DUR	Decreto Único Reglamentario
DVARC:	Divisoria de Aguas Valle de Aburrá-Río Cauca.
ECV:	Encuesta de Calidad de Vida
EDU:	Empresa de Desarrollo Urbano.
EEP:	Estructura Ecológica Principal.
ENMA	Estrategia Nacional de Movilidad Activa
EOD:	Encuesta de Origen y Destino.
EPM:	Empresas Públicas de Medellín.
FAO:	<i>Food and Agriculture Organization.</i>
FIRI:	Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva.
FONVALMED:	Fondo de Valorización del Municipio de Medellín.
GEI	Gases de Efecto Invernadero
ICANH:	Instituto Colombiana de Antropología e Historia
C_N:	Índice de construcción.
ID_C:	Índice densidad de la norma.
ID_SP D:	Índice Suelo espacio público local.
IVD:	Índice de Valoración Diferencial.
IGAC:	Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
INDER:	Instituto de Deportes y Recreación de Medellín.
ISVIMED:	Instituto Social de vivienda y Hábitat de Medellín.
LICBIC:	Lista Indicativa de Candidatos a Bienes de Interés Cultural.
LOOT:	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.
MEP:	Manual del Espacio Público.
MIB:	Mejoramiento Integral de Barrios.
MIE:	Mejoramiento Integral Suelo de Expansión Urbana.
MP:	Material particulado.
MVCT:	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
NOG:	Normas Obligatoriamente Generales
OCA	Objetivos de Calidad Acústica.
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

OIME:	Observatorio Inmobiliario de Medellín.
ONU-HÁBITAT:	Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
PAU:	Protocolo Ambiental y Urbanístico.
PDL:	Plan de Desarrollo Local.
PDM:	Plan de Desarrollo Municipal.
PEEP:	Plan Especial de Espacio Público y Equipamiento.
PEHMED:	Plan Estratégico Habitacional de Medellín 2030.
PEMVHA:	Plan Estratégico Metropolitano de Vivienda y Hábitat con énfasis Ambiental.
PEMOT:	Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial.
PEMP:	Plan Especial de Manejo y Protección del Patrimonio.
PEOC:	Plan Especial de Ordenamiento Corregimental.
PEOZ:	Plan Especial de Ordenamiento Zonal.
PEPP:	Plan Especial de Protección del Patrimonio Cultural Inmueble.
PGIRS:	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
PIOM:	Plan Integral de Ordenación y Manejo de Microcuenca.
PIMSMed:	Plan Integral de Movilidad Sostenible para Medellín.
PLANEA:	Plan Estratégico de Antioquia.
PLRU:	Plan de Legalización y Regularización Urbanística.
PND:	Plan Nacional de Desarrollo.
PNUD:	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
POD:	Plan de Ordenamiento Departamental.
POMCA:	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Aburrá.
POT:	Plan de Ordenamiento Territorial.
PPPMAEP:	Política Pública de Protección a Moradores y Actividades Económicas y Productivas.
PRES:	Plan Rector de Expansión del Sistema Masivo de Transporte.
PSA:	Pago por Servicios Ambientales.
PUIAL:	Proyecto Urbano Integral del Ámbito Ladera.
SIDAP:	Sistema Departamental de Áreas Protegidas.
SIF:	Secretaría de Infraestructura Física.
SIGAM:	Sistema de Gestión Ambiental.
SIMAP:	Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

SIMPAD:	Sistema Municipal para la Atención de Desastres Medellín.
SINAP:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
SISBEN:	Sistema de Identificación de potenciales Beneficiarios a programas sociales.
SITVA:	Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá.
SMA:	Secretaría de Medio Ambiente.
SOT:	Sistema de Ordenamiento Territorial.
SSEPOT:	Sistema de Seguimiento y Evaluación del POT.
UAF:	Unidad Agrícola Familiar.
UNESCO:	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.</i>
UAANU:	Unidad de Atención y Aplicación de la Norma Urbanística
UAR	Unidad de Articulación Regional
UAU:	Unidad de Actuación Urbanística.
UFIG:	Unidad de Formulación de Instrumentos de Gestión
UPE:	Unidad de Proyectos Estratégicos
UPR:	Unidad de Planificación Rural.
UPRA:	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.
UPT:	Unidad de Planificación Territorial
USEPOT:	Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial
UVA:	Unidad de Vida Articulada.
VIP:	Vivienda de Interés Prioritario.
VIS:	Vivienda de Interés Social.
VIVA:	Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia
X_EP Gen:	Suelo espacio público general.
X_EPL:	Suelo espacio público local.
ZGH:	Zonas Homogéneas Goeconómicas.
ZHF:	Zonas Homogéneas Físicas.
ZER:	Zonas de Estacionamiento Regulado.
ZTE:	Zonas de Tratamiento Especial.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Capítulo 6 – Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 614 y 615 del Acuerdo 48 de 2014, las áreas de amenaza y riesgo constituyen norma estructural de largo plazo del componente urbano asociadas a los sistemas físico-espaciales en los que se agrupan las disposiciones regulatorias de la base natural y la clasificación del suelo.

Tal y como se desarrolló en la introducción y alcance del proceso del documento de insumos técnicos, Tomo IIIA, estas normas deben ser objeto de modificación excepcional en el marco de la incorporación de los resultados de los estudios básicos y el proceso de revisión de los sistemas de gestión ambiental, del riesgo y el cambio climático.

Los ajustes que se describen en la siguiente ficha incluyen aquellos asociados a la zonificación y recategorización de las áreas de amenaza, riesgo no mitigable y condición de riesgo de que trata el capítulo 6 del DTS del Acuerdo 48 de 2014, la cartografía asociada y las normas y criterios de manejo establecidas en los artículos 14 y 16 y los artículos 54 al 60 del citado acuerdo

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)	
Codificación de la ficha	
Código de la ficha	SUB-RIAM-0001
Sección 2 – Selección del Documento Técnico de Soporte (DTS) a modificar	
Capítulo del sistema	Capítulo 6 – Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)
DTS a modificar	6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)
Artículos que aplican en la modificación	<p>Artículo 14. Categoría de suelo de protección al interior del suelo urbano y de expansión urbana.</p> <p>Artículo 16. Categoría de protección en suelo rural.</p> <p>Artículo 52. - Definiciones asociadas a la Gestión del Riesgo.</p> <p>Artículo 53. - Definición. Áreas de Amenaza</p> <p>Artículo 54. - Zonificación de amenaza por movimientos en masa.</p> <p>Artículo 55. - Zonificación de amenaza por inundaciones.</p> <p>Artículo 56. - Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.</p>



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)	
	<p>Artículo 57. - Actuaciones de espacio público en zonas de amenaza alta.</p> <p>Artículo 58. - Áreas con condición de riesgo.</p> <p>Artículo 59. - Zonas de alto riesgo no mitigable.</p> <p>Artículo 60. - Suelos de protección por amenaza y riesgo.</p>
Sección 3 – Motivo de Revisión	
Motivo de Revisión	El Distrito cuenta con Estudio Básico de Amenazas conforme al Decreto 1077 de 2015, insumo obligatorio en la revisión del POT para delimitar áreas de amenaza y riesgo. Además, dispone de 29 estudios de detalle incorporados al POT, que actualizan la categorización en riesgo bajo, medio, alto mitigable y alto no mitigable.
Necesidad de Ajuste	Se deben incorporar las nuevas categorías de amenaza y riesgo derivadas de los estudios básicos y de detalle, armonizándolas con el POT vigente. Este ajuste asegura coherencia técnica y normativa, fortalece la seguridad jurídica y garantiza la adecuada integración de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial.
Sección 4 – Selección de Determinantes	
¿Aplica determinantes para la modificación al DTS?	Sí
Tipos de determinantes que aplican	Ambientales
¿Aplica normas supradistritales?	Sí
Norma(s) supradistritales aplicable(s)	Decreto 1077 de 2015 Ley 1523 de 2012
Nivel 1. Conservación y protección del ambiente	PDGRD Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD Plan Metropolitano de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
Medida de manejo general asociada	N/A



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)	
Sección 5 – Ajuste del DTS	
¿Requiere Ajuste de Numeración?	Sí
Si su respuesta fue sí, ingrese la nueva numeración	
Sección 6 – Mapas protocolizados (si aplica)	
Mapas Protocolizados Modificados	Sí
Sección 7 – Conclusiones de Insumos Técnicos – Ruta de Ajuste	
<p>La necesidad de ajuste con relación a las áreas de las amenaza y riesgo, se fundamenta en la incorporación al articulado del POT de las nuevas categorías de amenaza y riesgo, de acuerdo con los resultados obtenidos de los estudios de riesgo de detalle y del estudio básico de amenaza del Distrito, y armonizar las categorías de riesgo derivadas de los estudios de detalle con las disposiciones del Acuerdo 48 de 2014.</p> <p>Es necesario la armonización normativa mediante la actualización del articulado del POT para incorporar las nuevas categorías de riesgo identificadas en los estudios de riesgo de detalle (bajo, medio, alto mitigable y alto no mitigable) y que se encuentran definidas en el anexo del Decreto 0265 de 2022, donde se deberá de manera clara y diferenciada, establecer los criterios de manejo de manera transversal a los sistemas del POT. La ruta para el ajuste debe estructurarse mediante la actualización cartográfica, que incorpore las zonas con condición de amenaza identificadas en los estudios básicos, y se realicen la actualización de las definiciones de la amenaza y el riesgo a la luz del avance del conocimiento del riesgo de desastres en el Distrito.</p> <p>Lo anterior en función de fortalecer el marco programático, esto implica la actualización del Programa de Ejecución del POT, de tal forma que se garanticen la ejecución de las metas para la elaboración de estudios de riesgo de detalle, definiendo cronogramas específicos que consideren las capacidades institucionales y presupuestales disponibles, y estableciendo mecanismos de seguimiento y evaluación para monitorear de manera efectiva el avance en el conocimiento y gestión del riesgo territorial.</p>	
Sección 8 – Contenido ajustado del DTS	
4.2.3. CATEGORÍA DE SUELO DE PROTECCIÓN EN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA.	
<p>Hacen parte del suelo de protección al interior del suelo urbano, 1) Los espacios verdes de importancia recreativa y paisajística, 2) Los cerros tutelares urbanos de la Ciudad y 3) Los retiros</p>	



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

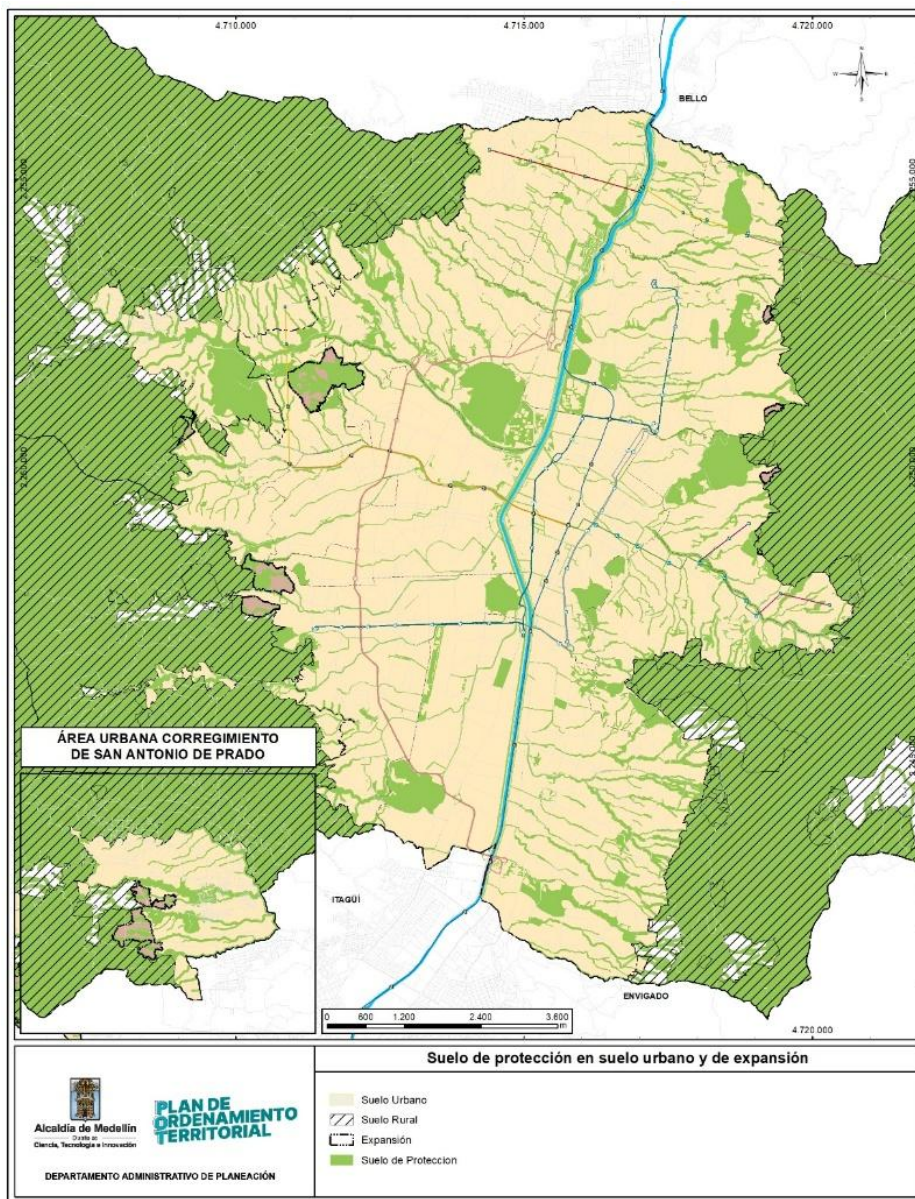
DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

a corrientes naturales de agua, 4) Los elementos de la red de conectividad ecológica y; 5) las zonas de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, las zonas de alto riesgo no mitigable y las zonas con condiciones de riesgo. En el numeral de la Estructura Ecológica Principal, se detallan los elementos de protección que constituyen el Suelo Urbano



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Suelo de Protección en Suelo Urbano y de Expansión Urbana



Fuente: Departamento Administrativo de Planeación de Medellín –DAP–, 2014.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

4.3. EL SUELO RURAL

Según el artículo 31 de la Ley 388 de 1997, el Suelo Rural lo constituyen los terrenos que por su valor ecológico, productivo y cultural se reservan para garantizar la base natural, y de productividad agrícola, pecuaria y forestal municipio y se excluyen de ser urbanizados.

El Decreto Nacional 3600 de 2007, Artículo 3, establece la necesidad de determinar y delimitar al interior de dicha clase, las categorías de protección y de desarrollo restringido, tal como se expone a continuación.

4.3.1. CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN

Las categorías de protección en Suelo Rural, incluyen:

- Áreas de la Estructura Ecológica Principal: áreas protegidas y áreas de interés estratégico (sistema hidrográfico, sistema orográfico y elementos de la red de conectividad ecológica estructurante).
- Áreas de amenaza y riesgo: ~~con amenaza alta por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales,~~ **áreas de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales,** ~~y con condiciones de riesgo.~~
- Áreas de protección para la producción: destinadas a la producción o de explotación de recursos naturales, correspondientes a: Forestal productor, Agroforestal, Agropecuario, Agrícola, Mixto Urbano-Rural y Áreas Mineras en Transición.
- Áreas para la protección de inmuebles considerados patrimonio: sitios históricos y arqueológicos y las construcciones o restos de ellas que hayan sido declaradas como bienes de interés cultural.
- Áreas del Subsistema de servicios públicos domiciliarios: de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, acueductos veredales y centros de acopio.

6. ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO (ZONIFICACIÓN)

La acción sobre este numeral es la de **Actualizar**

En este sentido, a continuación, se expone la **decisión tomada** para la actualización de este numeral:

La zonificación de las áreas de amenaza y riesgo constituye un condicionante para la ocupación y el uso del suelo, en concordancia con el marco normativo nacional vigente. ~~La Ley 388 de~~



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

1997, en su artículo 35, **El Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015** define el suelo de protección e incluye dentro de este las áreas de alto riesgo no mitigable, en las cuales se restringe la urbanización con el fin de salvaguardar la vida y la integridad de la población. De igual forma, la Ley 1523 de 2012 establece que los planes de ordenamiento territorial deben incorporar el riesgo como determinante del uso y la ocupación del territorio, mediante el señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenazas, así como la definición de mecanismos para la reubicación de asentamientos localizados en áreas de alto riesgo.

En este contexto, y en cumplimiento de la normativa vigente, se han desarrollado estudios de riesgo de detalle en las zonas identificadas con condiciones de **amenaza riesgo** por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Estos estudios han permitido categorizar el territorio en áreas de alto riesgo mitigable, alto riesgo no mitigable, riesgo medio y bajo, así como ajustar la delimitación de las zonas de amenaza (alta, media y baja), constituyéndose en el soporte técnico para la definición de la zonificación de amenaza y riesgo y para la toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial.

6.1. DEFINICIONES ASOCIADAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO

Amenaza. Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales

Amenaza por inundación. Es la probabilidad que tiene una zona de ser afectada por un fenómeno de inundación. Las inundaciones son fenómenos propios de la dinámica natural de las corrientes, pero hay diferentes factores que pueden aumentarla, como: modificación en el alineamiento de los cauces, trasvases, obras hidráulicas, urbanización en retiros de quebradas, desecación de zonas inundables para proyectos de infraestructura y llenos artificiales y cambios en el uso del suelo, entre otros. No se actualiza, la definición es igual al Artículo 52. “Definiciones asociadas a la Gestión del Riesgo”. Del Acuerdo 48 de 2014 “Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias” y no hay norma que la haya modificado





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Amenaza por movimiento en masa. Es la probabilidad de que se presente este tipo de eventos, con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. No se actualiza, la definición es igual al Artículo 52. “Definiciones asociadas a la Gestión del Riesgo”. Del Acuerdo 48 de 2014 “Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias” y no hay norma que la haya modificado

Áreas con condición de riesgo. Corresponde a las áreas clasificadas como de amenaza alta que estén urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos. (No se actualiza, la definición es igual al (ARTÍCULO 2.2.2.1.3.1.3) de la la Ley 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.” y no hay norma que la haya modificado)

Estas áreas requieren de estudios de riesgo de detalle para definir tanto su mitigabilidad o no, como el nivel de riesgo de los elementos expuestos. Igualmente, aquellos tramos de quebradas que están conducidos por estructuras hidráulicas, sobre las cuales se encuentran construidas edificaciones.

Avenidas torrenciales. Las avenidas torrenciales son crecientes súbitos que por las condiciones geomorfológicas de la cuenca están compuestas por un flujo de agua con alto contenido de materiales de arrastre, con un gran potencial destructivo debido a su alta velocidad.

Conocimiento del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre. (Artículo 4°. Definiciones. de la Ley 1523 de 2012.)

Desastre. Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales, que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Exposición (elementos expuestos). Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza

Fragilidad. Predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y discriminación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos. Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos

Gestión del riesgo. Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible

Inundación. Es un fenómeno hidrológico recurrente, que puede llegar a ser destructivo, y que a su vez hace parte de la dinámica de evolución de una corriente natural. Las inundaciones se producen por lluvias persistentes, que generan un aumento progresivo del nivel del agua en un cauce cualquiera, esto ocasiona un sobrepaso de las orillas naturales o artificiales de la corriente generando lo que se conoce como inundación.

Mitigación del riesgo. Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Movimientos en masa. Incluyen todos aquellos movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras, como caídas, volcamientos, deslizamientos, flujos, propagaciones laterales y reptaciones.

Prevención del riesgo. Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

Recurrenciar. Tiempo promedio entre dos eventos de iguales características que han ocurrido en el pasado.

Reducción del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva del nuevo riesgo y la protección financiera.

Resiliencia. Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

Riesgo de desastres. Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un periodo de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y/o animales y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

Las definiciones relacionadas con la gestión del riesgo de desastres entre ellas el desarrollo de los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como los lineamientos para su incorporación en los instrumentos de ordenamiento territorial, serán las establecidas en la Ley 1523 de 2012, el Decreto Único Nacional 1077 de 2015 y demás disposiciones que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

se encuentran establecidas en la normativa nacional, principalmente en la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1077 de 2015, donde se desarrollan los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como los lineamientos para su incorporación en los instrumentos de ordenamiento territorial.

De manera complementaria, se tendrán como referentes técnicos para la interpretación y análisis de los fenómenos considerados, las guías metodológicas elaboradas por el Servicio Geológico Colombiano establecen criterios técnicos para la evaluación de la amenaza y el riesgo asociados a fenómenos como movimientos en masa, mientras que y lineamientos técnicos del el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en relación aporta definiciones y lineamientos técnicos relacionados con fenómenos hidrometeorológicos como inundaciones y avenidas torrenciales. Estos referentes técnicos constituyen la base conceptual utilizada para la interpretación y análisis de los fenómenos considerados en el presente documento.

6.2 ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SUELO URBANO Y RURAL

Conserva nombre: Artículo 53. Definición. Áreas de Amenaza

Las zonas de amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, se clasifican en cuatro tres categorías: muy baja, baja, media y alta; dichas categorías fueron definidas para ambos fenómenos naturales.

La zonificación de amenaza de detalle como resultado de los estudios geotécnicos y de estabilidad de laderas realizados para los barrios o sectores localizados en zonas de borde y en alguna cuencas de la ciudad en el suelo urbano, caracterizadas como de criticidad 3, 4 y 5 del



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

modelo probabilístico utilizado por la Universidad Nacional de Colombia, fue realizada para dichas áreas bajo un modelo cuantitativo, la cual permitió recategorizar o redelimitar las áreas clasificadas como no recuperables del Acuerdo 046 de 2006; las demás áreas fueron desarrolladas bajo un método cualitativo—heurístico. El mapa de amenaza para la zona rural si bien partió de la depuración del modelo probabilístico utilizado por la Universidad Nacional, su resultado final fue heurístico—cualitativo.

Para el mapa de amenaza por inundaciones, se utilizó un método geomorfológico físico, enfocado en la identificación de los cambios morfológicos y sedimentológicos, que permitieron apreciar las áreas que fueron sometidas a inundación y avenidas torrenciales en tiempos recientes.

La zonificación de la amenaza se deriva de los estudios básicos y de detalle, los cuales permiten identificar, delimitar y clasificar las áreas según su nivel de amenaza, considerando las características físicas del territorio y los procesos generadores de riesgo. Estos insumos técnicos constituyen la base para la toma de decisiones en el ordenamiento territorial, al orientar el uso del suelo, la definición de restricciones y la formulación de medidas de manejo y mitigación del riesgo. Las metodologías empleadas se sustentan en la normativa nacional vigente, que establece los lineamientos técnicos para la elaboración de los estudios básicos y de detalle. Como resultado, se identifican tres categorías de amenaza: baja, media y alta para los fenómenos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

La zonificación de la amenaza se deriva de los estudios básicos y de detalle elaborados conforme a las metodologías y lineamientos técnicos establecidos en la normativa nacional vigente, los cuales permitieron identificar, delimitar y clasificar las áreas según su nivel de amenaza, considerando las características físicas, geomorfológicas, geológicas, hidrológicas y demás condiciones propias del territorio, así como los procesos naturales y antrópicos generadores de riesgo.

Como resultado de dichos estudios, se establecen tres categorías de amenaza: baja, media y alta, aplicables a los fenómenos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, las cuales constituyen criterio técnico determinante para la toma de decisiones en el ordenamiento territorial, al orientar el uso del suelo, la definición de restricciones y la formulación de medidas de manejo y mitigación del riesgo. Adicionalmente a los resultados de los modelos evaluados, la delimitación final de las áreas de amenaza incorporó los llenos antrópicos con



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

evidencia de falla como elementos condicionantes para la definición de la categoría final de amenaza.

6.2.1 ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

La delimitación de la amenaza por movimientos en masa se realizó mediante un enfoque integrado que combinó el análisis de susceptibilidad del terreno y la evaluación del detonante lluvia, considerando un período de retorno de 25 años. A partir del modelo de base física se identificaron las condiciones geológicas e hidromecánicas, permitiendo clasificar las áreas en niveles de amenaza baja, media y alta. Adicionalmente, se incorporó un modelo de propagación basado en simulaciones probabilísticas y en información proveniente de estudios de detalle e inventarios históricos, consolidando una zonificación integral de la amenaza.

Como complemento al análisis asociado al detonante lluvia y atendiendo las disposiciones del Decreto 1077 de 2015, se evaluó la estabilidad de laderas frente a la ocurrencia de eventos sísmicos mediante un análisis pseudoestático, considerando un sismo de diseño con período de retorno de 475 años, de acuerdo con los lineamientos de la NSR-10. Los resultados muestran una distribución espacial relativamente homogénea de la probabilidad de falla, con predominio de valores bajos en la mayor parte del territorio. La probabilidad de falla equivalente para una escala temporal de 25 años presentó una mediana de 2,16 %, mientras que los valores más elevados se concentraron de manera localizada en algunos sectores de ladera sobre las márgenes del valle, donde las condiciones geomorfológicas y geotécnicas favorecen una mayor susceptibilidad a la inestabilidad.

La comparación entre los detonantes sísmico y lluvia evidencia diferencias significativas en su contribución a la generación de movimientos en masa. Aunque los eventos sísmicos pueden inducir probabilidades condicionales de falla relevantes en determinados sectores, su baja frecuencia de ocurrencia reduce considerablemente su aporte cuando los resultados se expresan en términos de probabilidad anual. Por el contrario, los eventos de lluvia, debido a su mayor recurrencia, presentan una incidencia más significativa sobre los procesos de inestabilidad de laderas.

El análisis de las probabilidades anualizadas de falla muestra una clara predominancia del detonante lluvia sobre el detonante sísmico en la mayor parte del territorio evaluado. Los resultados indican que las diferencias observadas favorecen principalmente al escenario de lluvia, mientras que los sectores donde el sismo presenta una influencia relativamente mayor son escasos y corresponden a diferencias de magnitud reducida. En consecuencia, se define



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

que la precipitación constituye el principal factor detonante de los movimientos en masa en el Distrito de Medellín, razón por la cual la zonificación de amenaza se fundamenta principalmente en los resultados obtenidos para este detonante.

6.2.1.1. ZONAS DE AMENAZA MUY BAJA (ZAMB).

Corresponden a áreas geológicamente estables, de pendientes bajas, constituidas por depósitos aluviales del río Medellín y sus quebradas tributarias principales, con baja a nula probabilidad de que se presenten movimientos en masa, debido a la acción en conjunto de la lluvia acumulada y las pendientes. Estas zonas están principalmente asociadas a la unidad geomorfológica “Superficies Suaves en Depósitos Poco Incisados (SSDPI)”. Se excluyen de esta categoría las zonas de bajo gradiente donde hay llenos de escombros o basuras. En la zona rural no se identifican zonas de amenaza muy baja.

Pueden presentarse procesos de movimientos en masa en este tipo de áreas, como consecuencia de daños en sistemas de líneas vitales, estructuras hidráulicas, socavación lateral de corrientes y excavaciones que generen abatimientos súbitos de niveles freáticos,

Del manejo de las zonas de amenaza muy baja por movimientos en masa.

Las áreas clasificadas de amenaza muy baja, podrán ser objeto de otorgamiento de licencias urbanísticas y prestación de servicios públicos convencionales. La implementación o el desarrollo de cualquiera de las actuaciones, deberá cumplir con la norma urbanística que se establezca en el presente Acuerdo y las disposiciones establecidas en la Norma NRS 10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan.

6.2.1.2. 6.2.1.1 ZONAS DE AMENAZA BAJA (ZAB)

Conserva nombre: Artículo 54. Zonificación de amenaza por movimientos en masa. 2- 1. Zonas de amenaza baja (ZAB).

Corresponden a áreas que presentan con aceptables condiciones aceptables de estabilidad y que no cuentan con sin evidencias físicas ni antecedentes históricos o históricas de procesos morfodinámicos; o, en caso de presentarse, estos se manifiestan con, e si existen, su baja densidad es baja, con y baja probabilidad de que se presenten movimientos en masa, debido asociados a la acción en conjunto conjunta de la lluvia acumulada y las pendientes. Estas zonas están asociadas a todas las unidades geomorfológicas presentes en el Municipio, exceptuando



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

la unidad de “Superficies Suaves en Depósitos Poco Incisados (SSDPI)”, la cual está en los depósitos aluviales del río Medellín. Se recomienda que en este tipo de zonas se realice un manejo y uso adecuado del suelo que evite la ocurrencia de procesos morfodinámicos y conserve las actuales condiciones de estabilidad.

En estas áreas deberán implementarse **prácticas adecuadas medidas** de gestión y manejo del suelo orientadas a prevenir la activación de procesos erosivos o movimientos en masa, con el fin de mantener las condiciones de estabilidad **existentes**.

Del manejo de las zonas de amenaza baja por movimientos en masa

Las áreas clasificadas como de amenaza baja, podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas tales como **el otorgamiento de licencias de urbanización y construcción, el reconocimiento de edificaciones, adecuación de espacios públicos o equipamientos, y prestación de servicios públicos.** de otorgamiento de licencias urbanísticas y prestación de servicios públicos convencionales.

La **implementación o el desarrollo de cualquiera de ejecución de cualquiera de** estas actuaciones urbanísticas, **deberá cumplir con la normativa urbanística que se establezca en el presente Acuerdo,** estará condicionada al estricto cumplimiento de las normas urbanísticas previstas en el presente Acuerdo, así como las disposiciones establecidas en la Norma NRS-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan.

6.2.1.3. 6.2.1.2. ZONAS DE AMENAZA MEDIA (ZAM)

Conserva nombre: Artículo 54. Zonificación de amenaza por movimientos en masa. 3. 2. Zonas de amenaza media (ZAM)

Son áreas que presentan un nivel intermedio de probabilidad de ocurrencia de, **con un nivel medio de probabilidad que se presenten movimientos en masa, asociadas a la interacción de debido a la acción en conjunto de la lluvia, la pendiente y en alguna medida a** factores **naturales o** antrópicos como **prácticas agrícolas.** Estas zonas presentan procesos morfodinámicos generalmente inactivos de poca densidad que pueden reactivarse si no se **llevan a cabo acciones implementan medidas correctivas adecuadas,** en especial con el uso del suelo. Estas zonas se encuentran asociadas principalmente a las unidades geomorfológicas “Valle Medio Bloque Lomos (VMBL) y Superficies Moderadas en Depósitos Moderadamente Incisados



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

(SMDMI)". Las zonas de amenaza media, también pueden estar constituidas por terraplenes o llenos que poseen un adecuado manejo técnico.

Del manejo de las zonas de amenaza media por movimientos en masa.

Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas habitadas o edificadas, que presenten sectores con manifestaciones de deterioro estructural, deberán ser objeto de estudios geotécnicos y vulnerabilidad física, con el fin de determinar las obras de mitigación que requiere el área, el tipo de intervención para cada vivienda que posibiliten su legalización, reconocimiento y mejoramiento; las zonas o sectores que ya cuenten con este tipo de estudios, deberán acometer las acciones y obras recomendadas en ellos. En estas zonas se deberán adelantar los planes y proyectos enmarcados en el Programa de Mejoramiento Integral de Barrios.

Cuando el predio esté ubicado en zonas de amenaza media de origen geotécnico, se deberán adjuntar a las solicitudes de licencias urbanísticas los estudios detallados de amenaza por fenómenos de remoción en masa, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas en la reglamentación que la administración municipal expida para tal efecto y el numeral 4 del artículo 22 del Decreto Nacional 1469 de 2010 o norma que lo adicione, modifique o sustituya o el numeral 4 del artículo 23 de la misma norma, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza. En estos estudios deberá incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador serán responsables de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. En todo caso, las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable o, en su defecto, por el titular durante la vigencia de la licencia.

Los lotes o construcciones que se encuentren localizados en zonas de amenaza media contigua a zonas de amenaza alta, cuya clasificación no corresponda a estudios de amenaza de detalle, de acuerdo con el mapa de zonificación geológica — geotécnica y de estabilidad de laderas o de amenaza por movimientos en masa en el documento técnico de soporte, para determinar a qué nivel de amenaza realmente corresponde, se deberá efectuar una validación de campo por parte de personal experto del Departamento Administrativo de Planeación.

El uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo en las zonas de amenaza media deberán orientarse a la conservación de las condiciones de estabilidad del terreno, priorizando la



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

implementación de ~~prácticas de manejo preventivo~~ **medidas preventivas** que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo.

~~En las zonas de amenaza media~~ **En áreas** urbanizadas, ocupadas o edificadas, ~~se~~ deberán implementar medidas de manejo orientadas al control de aguas superficiales y subsuperficiales, la estabilización de taludes y la prevención de intervenciones que incrementen la amenaza, así como acciones de seguimiento y monitoreo que permitan verificar la permanencia de las condiciones de estabilidad.

Estas áreas podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas, otorgamiento de licencias de urbanización y construcción, **e** reconocimiento de edificaciones, mejoramiento de vivienda, adecuación de espacio público o equipamientos, y la prestación de servicios públicos, siempre que se garantice la estabilidad del terreno. ~~Cuando se identifiquen movimientos en masa activos, será obligatoria la elaboración de estudios de amenaza de detalle y la ejecución de las correspondientes obras de mitigación.~~

En las ~~zonas~~ **áreas** de amenaza media identificadas mediante estudios de detalle, será obligatoria la implementación de las medidas estructurales y/o no estructurales **allí** definidas ~~en dichos estudios y~~ cuando estos recomienden la ejecución de obras geotécnicas para garantizar la estabilidad, los predios no podrán ser objeto de licencias urbanísticas, reconocimientos o intervenciones urbanísticas hasta tanto dichas obras sean ejecutadas.

~~Las áreas no ocupadas categorizadas de amenaza media y sujetas a procesos de desarrollo urbanístico se consideran zonas con condición de amenaza. Las actuaciones de urbanización y/o construcción localizadas en áreas con condición de amenaza deberán contar, para efectos del trámite de licenciamiento urbanístico, con estudios detallados de amenaza elaborados conforme a las especificaciones técnicas definidas por la Administración Distrital y en sujeción a la Resolución 1025 de 2021 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Dichos estudios deberán determinar la viabilidad técnica del desarrollo propuesto, así como las medidas necesarias para la mitigación de la amenaza y/o del riesgo, y serán elaborados y suscritos por profesionales idóneos en las respectivas materias, quienes conjuntamente con el urbanizador y/o constructor serán responsables de su contenido, sin perjuicio de la responsabilidad derivada de la correcta ejecución de las obras de mitigación.~~

~~El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales~~





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo.

Previo o durante la elaboración de los estudios detallados o la ejecución de las obras definitivas de mitigación, podrán implementarse medidas transitorias de manejo orientadas a reducir la amenaza y controlar los procesos erosivos, incluyendo, entre otras, soluciones basadas en la naturaleza y demás acciones preventivas.

Se consideran zonas con condición de riesgo, aquellas áreas en las cuales, en la revisión del presente Acuerdo, se haya propuesto un cambio de densidad y que se encuentran categorizadas en amenaza media; estas áreas deberán ser objeto de estudios de riesgo de detalle, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y en el caso de clasificarse como riesgo alto, deberá establecer si corresponde a una condición mitigable o no mitigable.

En las zonas de amenaza media no ocupadas, el desarrollo urbanístico estará condicionado a la elaboración y aprobación previa de estudios de detalle y a la ejecución de las medidas de mitigación o monitoreo que estos determinen.

Para la localización de infraestructura de servicios públicos esenciales se deberá contar con una evaluación técnica previa que identifique las medidas y estudios requeridos para garantizar la estabilidad del terreno.

La implementación de cualquiera de las actuaciones previstas deberá dar cumplimiento a la normativa urbanística vigente, la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012, y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

~~6.2.1.4.~~ 6.2.1.3 ZONAS DE AMENAZA ALTA (ZAA)

Conserva nombre: Artículo 54. Zonificación de amenaza por movimientos en masa. 4. 3. Zonas de amenaza alta (ZAA)

Corresponden Son áreas ~~con que presentan~~ inestabilidad manifiesta o con alta probabilidad de ~~presentar~~ ~~ocurrencia de~~ movimientos en masa, ~~debido~~ ~~asociadas a la interacción~~ ~~acción en~~ ~~conjunta de la lluvia, la geología, la geomorfología~~ las condiciones geológicas y geomorfológicas de factores ~~naturales y~~ antrópicos. Estas zonas se encuentran asociadas principalmente a la unidad geomorfológica “Valle Medio Bloque Lomos (VMBL)”. Este tipo de ~~Estas~~ zonas ~~que~~ por



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

sus **condiciones** características físicas han presentado o pueden **llegar a** presentar en el futuro procesos de remoción en masa **a futuro; si en la actualidad no se han dado, es quizás porque el uso del suelo que se ha dado a estas áreas ha sido próximo al adecuado.**

Del manejo de las zonas de amenaza alta por movimientos en masa

En las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas **caracterizadas** **clasificadas** como de amenaza alta por movimientos en masa que no ~~poseen~~ cuentan con estudios de amenaza de detalle, **corresponden a zonas con condición de riesgo. Estas áreas deberán tendrán que someterse a desarrollarse los** ser objeto de estudios de riesgo de detalle con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y **en el caso de clasificarse como riesgo alto, establecer si corresponde a una condición y establecer si este es** mitigable o no mitigable. ~~que permitan definir la categoría del riesgo y si este es mitigable o no mitigable. Las obras de mitigación como resultado de los estudios de amenaza o riesgo de detalle, se deben incorporar en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo y en los planes de acción de cada dependencia.~~

También se consideran áreas con condición de riesgo las viviendas y otras construcciones ubicadas en zonas de amenaza alta por movimientos en masa, que estén por debajo de la unidad mínima cartografiable de los estudios básicos del presente plan. En estas se deberán desarrollar los estudios de riesgo de detalle.

Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que ~~poseen~~ cuentan con estudios de **amenaza de** detalle, **y haya** que han sido **que al momento de su elaboración no se encontraban ocupadas y fueron caracterizadas como de amenaza alta, y que actualmente se encuentran ocupadas,** se clasifican como zonas con condiciones de riesgo. **Estas áreas deberán y deben** ser objeto de estudios ~~detallados~~ de riesgo **de detalle,** que permitan definir cuales áreas al interior de estas zonas, serán clasificadas como de alto riesgo mitigable, *alto riesgo* no mitigable, *medio* o bajo.

Las zonas no urbanizadas, no ocupadas o no edificadas categorizadas de amenaza alta, que pretendan ser objeto de desarrollo urbanístico, se consideran zonas con condición de amenaza. En estas áreas, deberán ser objeto de contar, con carácter previo al otorgamiento de cualquier licencia o actuación urbanística, con deberán adelantarse estudios de detalle que determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto, elaborados bajo responsabilidad del interesado en el proyecto desarrollo. **En caso de que dichos estudios recomienden la ejecución de obras de mitigación, estas deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable, conforme a las especificaciones técnicas y diseños establecidos en los respectivos estudios. Dichos estudios**



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

deberán determinar la viabilidad técnica del desarrollo propuesto, , así como las medidas necesarias para la mitigación de la amenaza y/o del riesgo, y serán elaborados y suscritos por profesionales idóneos en las respectivas materias, quienes conjuntamente con el urbanizador y/o constructor serán responsables de su contenido, sin perjuicio de la responsabilidad derivada de la correcta ejecución de las obras de mitigación.

El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo. El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo.

~~deberán contar con estudios de detalle previos a cualquier licencia o actuación urbanística, bajo responsabilidad del interesado en el desarrollo. En caso de que los estudios recomienden obras de mitigación, estas deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable conforme a las especificaciones técnicas y diseños establecidos en dichos estudios.~~

~~desarrolladas urbanísticamente, están en la obligación de elaborar los estudios de amenaza de detalle, siguiendo las especificaciones técnicas y el procedimiento para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan, establecidas en la reglamentación que expedirá la Administración Municipal para tal efecto, en consonancia con la normativa nacional vigente.~~

En las zonas caracterizadas como de amenaza alta por movimiento en masa, no se permitirá la ubicación y desarrollo de ~~escombreras~~ **sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición RCD.**

Los estudios referenciados en el presente artículo, deberán cumplir con las especificaciones técnicas que expida el Distrito **de Medellín**, en consonancia con la norma nacional vigente **y deben ajustarse al procedimiento establecido** para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial **de acuerdo con el procedimiento establecido por el Distrito.**

Se consideran suelo de protección las áreas no ocupadas zonificadas como de amenaza alta en las cuales la información sobre intensidad y recurrencia de eventos o los registros históricos,





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

evidencien que las medidas de reducción del riesgo son insuficientes o inviables para garantizar el desarrollo de procesos de urbanización.

Las áreas no ocupadas, categorizadas como suelos de protección por amenaza alta, harán parte del espacio público general, sin contabilizarse dentro del espacio público efectivo.

~~Los suelos de protección constituidos por las áreas de amenaza alta que han presentado recurrencia de eventos, afectando infraestructura, vivienda y servicios públicos, que fueron objeto de reasentamiento tienen prohibida la posibilidad de urbanizarse. En este tipo de suelos es factible el desarrollo de ecoparques y equipamientos de recreación pasiva y/o activa, tendientes a la conservación y recuperación de estas zonas, siempre y cuando se demuestre mediante el desarrollo de estudios geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos de detalle acordes con las disposiciones establecidas en la Norma NRS-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, previo concepto de la administración Municipal.~~

~~Los estudios de riesgo de detalle para los Planes de Legalización y Regularización Urbanística del grupo 1 formulados en el marco de los macroproyectos, deben ser llevados a cabo por el Municipio de Medellín.~~

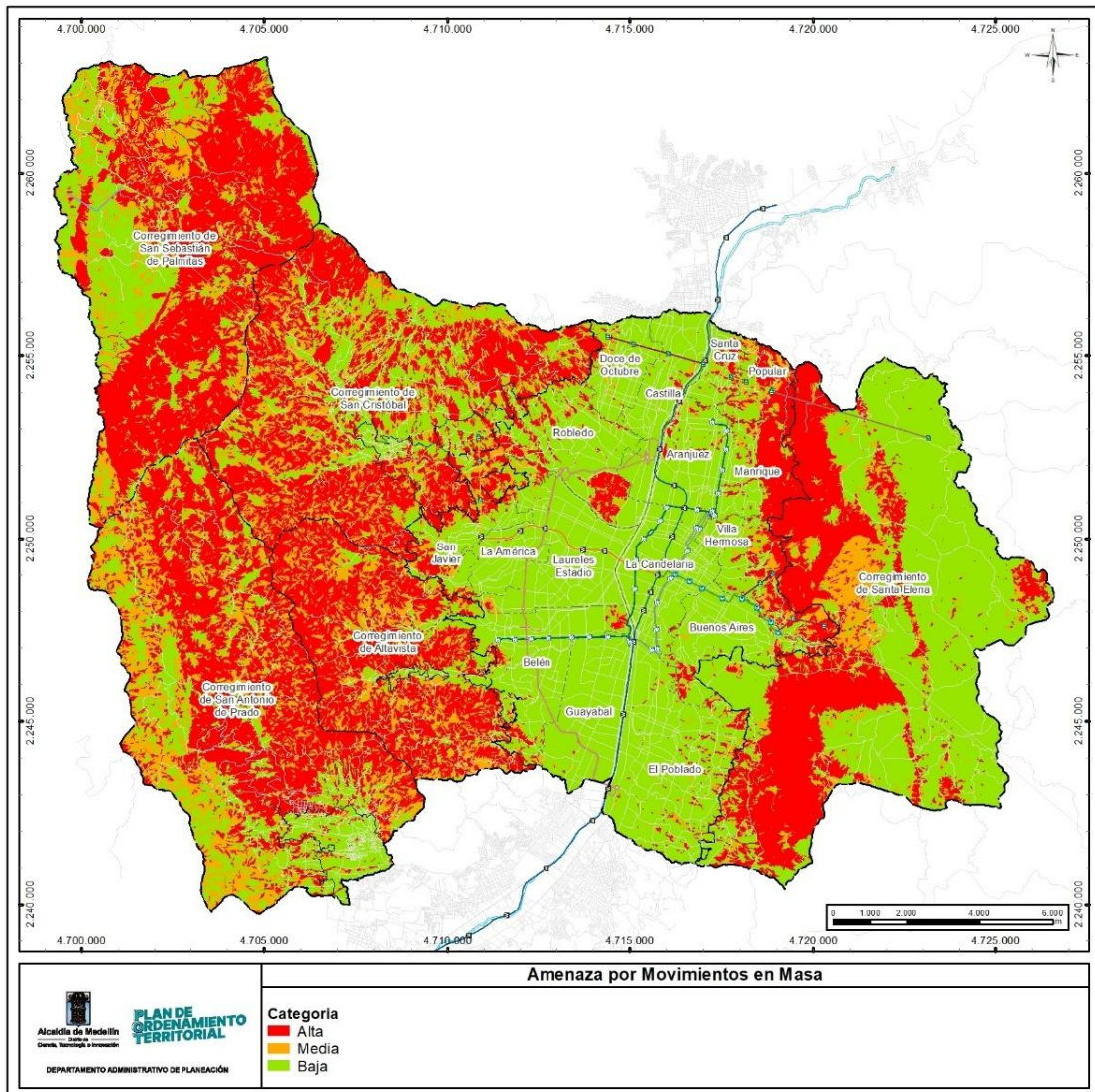
~~La Administración Municipal expedirá la reglamentación que establezca las especificaciones técnicas para los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle, así como el procedimiento para la incorporación de los resultados de dichos estudios en la cartografía oficial del Plan. Dicha reglamentación deberá incorporar lo establecido en el presente Acuerdo, en el Decreto Ley 019 de 2012 y en el Decreto Nacional 1807 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o las normas que los modifiquen o sustituyan.~~

Las zonas o áreas clasificadas de amenaza por movimientos en masa en el área urbana y rural se identifican en la **siguiente** figura 47. Los elementos geográficos, con su respectiva tabla de atributos, se registran en la base de datos espacial (geodatabase) anexa al documento de soporte.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura 47. Mapa de amenazas por movimientos en masa



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2025

6.2.2 ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIONES



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

La zonificación de la amenaza por inundaciones en el área urbana y rural del municipio-distrito de Medellín, se obtuvo mediante análisis hidrológicos, que estimaron parámetros morfométricos y tormentas de diseño para las cuencas, y modelamiento hidráulico, que evaluó los cambios de las variables hidráulicas en los canales de drenaje del territorio. A partir de la mancha de inundación con periodo de retorno de 100 años ~~ambos análisis~~ se definió la amenaza por inundaciones en tres categorías: alta, media y baja. No obstante, la red hídrica del Distrito comprende una diversidad de afluentes y drenajes en los cuales la modelación hidráulica detallada no resulta técnicamente viable en el marco de un estudio básico, debido a la escala del análisis, la limitada disponibilidad de información hidrológica e hidráulica, o las condiciones físicas particulares del cauce, tales como tramos en cobertura hidráulica u ocupados en su sección por construcciones irregulares.

Por tanto, con el fin de asegurar la cobertura integral de la zonificación de amenaza de inundación en el territorio, se adoptó una jerarquía metodológica fundamentada en el principio de considerar información con mayor soporte técnico disponible, para lo cual se aplicó una metodológica ordenada en función de la jerarquía técnica decreciente teniendo en cuenta cinco niveles: los resultados de los estudios básicos de amenaza y estudios de detalle existentes, modelaciones hidráulicas del Sistema de Alerta Temprana del Valle de Aburrá (SIATA), Planes Integrales de Ordenamiento y Manejo de Microcuencas (PIOM), método geomorfológico complementado con caudales del estudio básico de amenazas y zonificación POT 2014 y tramos de cauce en cobertura hidráulica ~~utilizó un método geomorfológico físico, enfocado en la identificación de los cambios morfológicos y sedimentológicos, que permitieron apreciar las áreas que fueron sometidas a inundación y avenidas torrenciales en tiempos recientes. En el área rural no se identificaron zonas de amenaza muy baja ni zonas de amenaza baja.~~

6.2.2.1. ZONAS DE AMENAZA MUY BAJA (ZAIMB).

~~Corresponden a franjas con amenaza por inundaciones por escorrentía y/o encharcamiento, generalmente de pendientes onduladas a planas, por donde antes existían expresiones de drenajes o depresiones, que hoy se encuentran intervenidos por procesos urbanísticos. La morfología de estas zonas puede ser ligeramente deprimida con respecto al entorno, situación que favorece la acumulación de la escorrentía y puede afectar bienes, si la red de alcantarillado de aguas lluvias o combinadas no es suficiente para drenar estas áreas, especialmente durante lluvias de intensidad media o críticas. Dentro de esta categoría también se incluyen los deprimidos de los intercambios viales, los cuales se inundan con cierta frecuencia.~~



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

~~Se considera que este tipo de amenaza es muy baja, porque es poco probable que se presenten pérdidas de vidas humanas. Se pueden presentar afectaciones a bienes muebles e inmuebles.~~

~~**Del manejo de las zonas de amenaza muy baja por inundaciones.**~~

~~Las áreas clasificadas de amenaza muy baja por inundación que no correspondan a las fajas de retiro de quebradas, podrán ser objeto de otorgamiento de licencias urbanísticas y la prestación de servicios públicos convencionales. La implementación o el desarrollo de cualquiera de estas actuaciones, deberá cumplir con la norma urbanística que se establezca en el presente Acuerdo. El titular de la licencia será el responsable de los respectivos estudios geotécnicos acordes con las disposiciones establecidas en la Norma NRS 10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan.~~

~~En las áreas clasificadas de muy baja amenaza por inundación, el desarrollo de cualquier proyecto constructivo, deberá tener en cuenta las características geotécnicas del suelo y la capacidad de evacuación del sistema de alcantarillado de aguas lluvias. La empresa prestadora de este servicio deberá verificar y certificar la capacidad hidráulica de este sistema para estas áreas.~~

6.2.2.1. 6.2.2.2. ZONAS DE AMENAZA BAJA (ZAIB)

Conserva nombre: Artículo 55. Zonificación de amenaza por inundaciones. 1 2. Zonas de amenaza baja (ZAIB)

Comprenden aquellas áreas con amenaza por inundación lenta que se encuentran dentro de la zona de influencia del río *Aburrá* y que se asocian a las quebradas o drenajes con pendientes bajas. *Además, la categorización de la amenaza tiene en cuenta el efecto de la profundidad y la velocidad del flujo de las modelaciones, por lo que estas zonas están conformadas por las áreas donde el producto de la altura de la lámina de agua y la velocidad es menor a 0,2 m²/s.* Se considera que este tipo de amenaza es baja, porque ocupa las planicies de inundación durante períodos cortos de tiempo, comúnmente afectan bienes e infraestructura **y en general no hay pérdida de vidas humanas.**

En estas zonas, además de respetar el retiro *hidrológico* establecido en el plano protocolizado de la red hídrica del POT, se debe tener en cuenta para todo tipo de proyecto, que el río *Aburrá* puede generar inundaciones.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Del manejo de las zonas de amenaza baja por inundaciones.

Las áreas clasificadas de amenaza baja por inundación que no correspondan a las fajas de retiro de quebradas, podrán ser objeto de otorgamiento de licencias urbanísticas, *construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de espacio público o equipamientos* y la prestación de servicios públicos **convencionales**. ~~La implementación o el desarrollo de cualquiera de estas actuaciones, deberá cumplir con la normativa urbanística que se establezca en el presente Acuerdo y la ejecución a cargo del interesado de los respectivos estudios geotécnicos acordes con las disposiciones establecidas en la Norma Sismorresistente NRS-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan.~~

La ejecución de cualquiera de estas actuaciones ~~estará condicionada al~~ **deberá dar cumplimiento de a** las normas urbanísticas, **constructivas y estructurales, previstas en la licencia urbanística correspondiente, las cuales en todo caso previstas en el presente Acuerdo, así como a la elaboración y ejecución, por cuenta y bajo responsabilidad del interesado, de los estudios geotécnicos que resulten necesarios, los cuales** deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan

6.2.2.2. 6.2.2.3. ZONAS DE AMENAZA MEDIA (ZAMI)

Conserva nombre: Artículo 55. Zonificación de amenaza por inundaciones. 2 3. Zonas de amenaza media (ZAIM)

Corresponden a algunas franjas de terrenos con amenaza por inundación por desbordamiento ~~y/o socavación~~, con diferente grado de pendiente, que, por el aumento del caudal, el agua sobrepasa las barreras naturales o artificiales que la limitan y se rebosa, afectando los sectores aledaños. *Además, la categorización de la amenaza tiene en cuenta el efecto de la profundidad y la velocidad del flujo de las modelaciones, por lo que estas zonas están conformadas por las áreas donde el producto de la altura de la lámina de agua y la velocidad se encuentra entre 0,2 y 0,5 m²/s.*

Las inundaciones ~~por desbordamiento y/o socavación~~, pueden causar daños en edificaciones, infraestructura, espacios públicos e incluso *ocasionar la pérdida de vidas*. La recurrencia de este



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

tipo de eventos en ~~la ciudad~~ *el distrito* es frecuente en aquellos drenajes cuyos cauces y estructuras hidráulicas han sido ocupados de manera *inadecuada* ~~indebida~~.

Del manejo de las zonas de amenaza media por inundaciones.

Se consideran zonas con condición de riesgo, aquellas áreas en las cuales, en la revisión del presente Acuerdo, se haya propuesto un cambio de densidad y que se encuentran categorizadas en amenaza media; estas áreas deberán ser objeto de estudios de riesgo de detalle, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y en el caso de clasificarse como riesgo alto, deberá establecer si corresponde a una condición mitigable o no mitigable.

~~Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas, caracterizadas como de amenaza media localizadas por fuera de la faja de retiro, se propongan cambios de densidad o usos del suelo que puedan generar o incrementar el riesgo, serán consideradas como áreas con condición de riesgo.~~ Además, los que presenten sectores con manifestaciones de deterioro estructural, deberán ser objeto de estudios geotécnicos y de vulnerabilidad física, con el fin de determinar las obras de mitigación que requiere el área, el tipo de intervención para cada vivienda que posibiliten su legalización, reconocimiento y mejoramiento; las zonas o sectores que ya cuenten con este tipo de estudios, deberán acometer las acciones y obras recomendadas en ellos. En estas zonas se deberán adelantar los planes y proyectos enmarcados en el Programa de Mejoramiento Integral de Barrios.

~~Cuando el predio esté ubicado~~ Las áreas no ocupadas categorizadas con amenaza media por inundación que sean objeto de procesos de desarrollo urbanístico se consideran zonas con condición de amenaza. Las actuaciones de urbanización y/o construcciones localizadas en estas áreas deberán contar, para efectos del trámite de licenciamiento urbanístico, con estudios detallados de amenaza elaborados conforme a las especificaciones técnicas definidas por la Administración Distrital y en sujeción a la Resolución 1025 de 2021 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Dichos estudios deberán determinar la viabilidad técnica del desarrollo propuesto, así como las medidas necesarias para la mitigación de la amenaza y/o del riesgo, y serán elaborados y suscritos por profesionales idóneos en las respectivas materias, quienes conjuntamente con el





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

urbanizador y/o constructor serán responsables de su contenido, sin perjuicio de la responsabilidad derivada de la correcta ejecución de las obras de mitigación.

~~Cuando el predio esté ubicado en zonas de amenaza media por inundación de origen hidrológico, se deberán adjuntar a las solicitudes de licencias urbanísticas o construcción los estudios detallados de amenaza por el fenómeno de inundación, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas en la reglamentación que la administración distrital municipal expida para tal efecto y el procedimiento establecido para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial, en el numeral 4 del artículo 22 del Decreto Nacional 1469 de 2010 o cualquier norma que lo adicione, modifique o sustituya o el numeral 4 del artículo 23 de la misma norma. Lo anterior con el fin de que se permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza.~~

El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo.

~~determinar las acciones necesarias para evitar nuevas condiciones de amenaza o riesgo. En todo caso, las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable o, en su defecto, por el titular durante la vigencia de la licencia.~~

Previo o durante la elaboración de los estudios detallados o la ejecución de las obras definitivas de mitigación, podrán implementarse medidas transitorias de manejo orientadas a reducir la amenaza y controlar los procesos erosivos, incluyendo, entre otras, soluciones basadas en la naturaleza y demás acciones preventivas. Aquellas intervenciones que se encuentren al interior del suelo de protección asociado al sistema hidrográfico, estarán sujetas a la obtención previa de los permisos, autorizaciones y demás requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente, sin perjuicio del cumplimiento de las demás disposiciones normativas aplicables.

En las zonas categorizadas con amenaza media podrán adelantarse intervenciones de mejoramiento de vivienda, siempre que estas no se localicen al interior de retiros hidrológicos o suelos de protección.

6.2.2.3. 6.2.2.4. ZONAS DE AMENAZA ALTA (ZAIA)





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Conserva nombre: Artículo 55. Zonificación de amenaza por inundaciones. 4.3. Zonas de amenaza alta (ZAIA)

Corresponden a franjas de terreno con pendientes variables, susceptibles a ser afectadas por inundaciones lentas y/o desbordamientos originados por lluvias intensas, en las cuales han existido antecedentes o se carece de estructuras hidráulicas de protección. En este tipo de zonas el flujo puede sobrepasar sus límites naturales o cualquier obra hidráulica o de protección realizada, afectando las edificaciones localizadas sobre éstas o en sus márgenes. Además, la categorización de la amenaza tiene en cuenta el efecto de la profundidad y la velocidad del flujo de las modelaciones, por lo que estas zonas están conformadas por las áreas donde el producto de la altura de la lámina de agua y la velocidad es mayor a 0,5 m²/s.

Del manejo de las zonas de amenaza alta por inundaciones

Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas caracterizadas como de amenaza alta que no cuenten con estudios de detalle se considerarán como áreas con condición de riesgo. Estas zonas y deberán ser objeto de someterse a la elaboración de estudios de riesgo de detalle, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y en el caso del riesgo alto, establecer si corresponde a una condición y establecer si este es mitigable o no mitigable.

También se consideran áreas con condición de riesgo las viviendas y otras construcciones ubicadas en zonas de amenaza alta por inundaciones, que estén por debajo de la unidad mínima cartografiada de los estudios básicos del presente plan. En estas se deberán desarrollar los estudios de riesgo de detalle.

que permitan definir la categoría del riesgo y si este es mitigable o no mitigable. El estudio de evaluación del riesgo definirá las medidas de intervención estructurales o no estructurales requeridas para garantizar la reducción del riesgo. Las obras de mitigación como resultado de los estudios de amenaza o riesgo de detalle, se deben incorporar en el Plan Municipal Distrital de Gestión del Riesgo y en los planes de acción de cada dependencia según corresponda.

Las áreas de amenaza alta por inundación que no se encuentren ocupadas y respecto de las cuales la norma urbanística permita el desarrollo urbanístico y constructivo, según las actividades del uso del suelo permitidas se proponga una nueva clasificación del uso de suelo urbano, de expansión urbana, rural suburbana o centros poblados, que no cuenten con estudios



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

de amenaza de detalle y hayan sido caracterizadas como de amenaza alta por inundación, se clasificarán como zonas con condición de amenaza y su desarrollo estará condicionado a la elaboración y aprobación de estudios detallados de amenaza, los cuales deberán definir las alternativas de intervención necesarias para la reducción de la amenaza.

En estos estudios deberá incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador y/o constructor, serán responsables de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo.

En las zonas urbanizadas, ocupadas o edificadas clasificadas de amenaza alta que al momento de su elaboración no se encontraban ocupadas y fueron caracterizadas como de amenaza alta, y que actualmente se encuentran ocupadas, se clasifican como zonas con condición de riesgo. Estas áreas deberán ser objeto de estudios detallados de riesgo de detalle, que permitan definir cuáles áreas al interior de estas zonas, serán clasificadas como de alto riesgo mitigable, alto riesgo no mitigable, medio o bajo.

localizadas por fuera de la faja de retiro, que pretendan ser desarrolladas urbanísticamente, están en la obligación de desarrollar los estudios de riesgo de detalle, siguiendo las especificaciones técnicas y el procedimiento para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan, establecidas por la reglamentación que tiene la Administración Distrital para tal efecto. la reglamentación que expedirá la Administración Municipal para tal efecto.

Los suelos de protección constituidos por áreas de amenaza alta por inundación que no se encuentren ocupadas y que hayan presentado recurrencia de eventos o registros históricos de inundación, en las cuales se evidencie reducción son insuficientes para mitigar el riesgo,

Se consideran suelos de protección las áreas no ocupadas zonificadas como de amenaza alta en las cuales la información sobre intensidad y recurrencia de eventos, o los registros históricos disponibles, evidencien que las medidas de reducción del riesgo resultan insuficientes o inviables, en estas zonas es factible el desarrollo de ecoparques como estrategia para la



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

mitigación del riesgo por inundación **y equipamientos de recreación pasiva y/o activa** orientados a la conservación y recuperación de estas zonas, siempre que se demuestre su viabilidad mediante estudios geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos de detalle elaborados de conformidad con las disposiciones establecidas en la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan, previo concepto de la Secretaría de Medio Ambiente y del Departamento Administrativo de Planeación. ~~Subsecretaría de MetroRío y del DAP.~~

Estas áreas no ocupadas, zonificadas como de amenaza alta, podrán intervenirse con ecoparques para la mitigación del riesgo que hacen parte del espacio público general, sin contabilizarse dentro del espacio público efectivo.

~~Las áreas clasificadas como de amenaza alta producto de los estudios de riesgo de detalle, no podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas, otorgamiento de licencias de urbanización, construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de equipamientos y la prestación de servicios públicos convencionales.~~

~~Los terrenos identificados al interior de estas zonas que no estén urbanizados, ocupados o edificados, pueden ser factibles de adecuaciones de espacio público o equipamientos supeditados a la ejecución de los estudios de amenaza de detalle, y a la construcción de todas las obras de mitigación que de estos se deriven, previo concepto de la Administración Municipal.~~

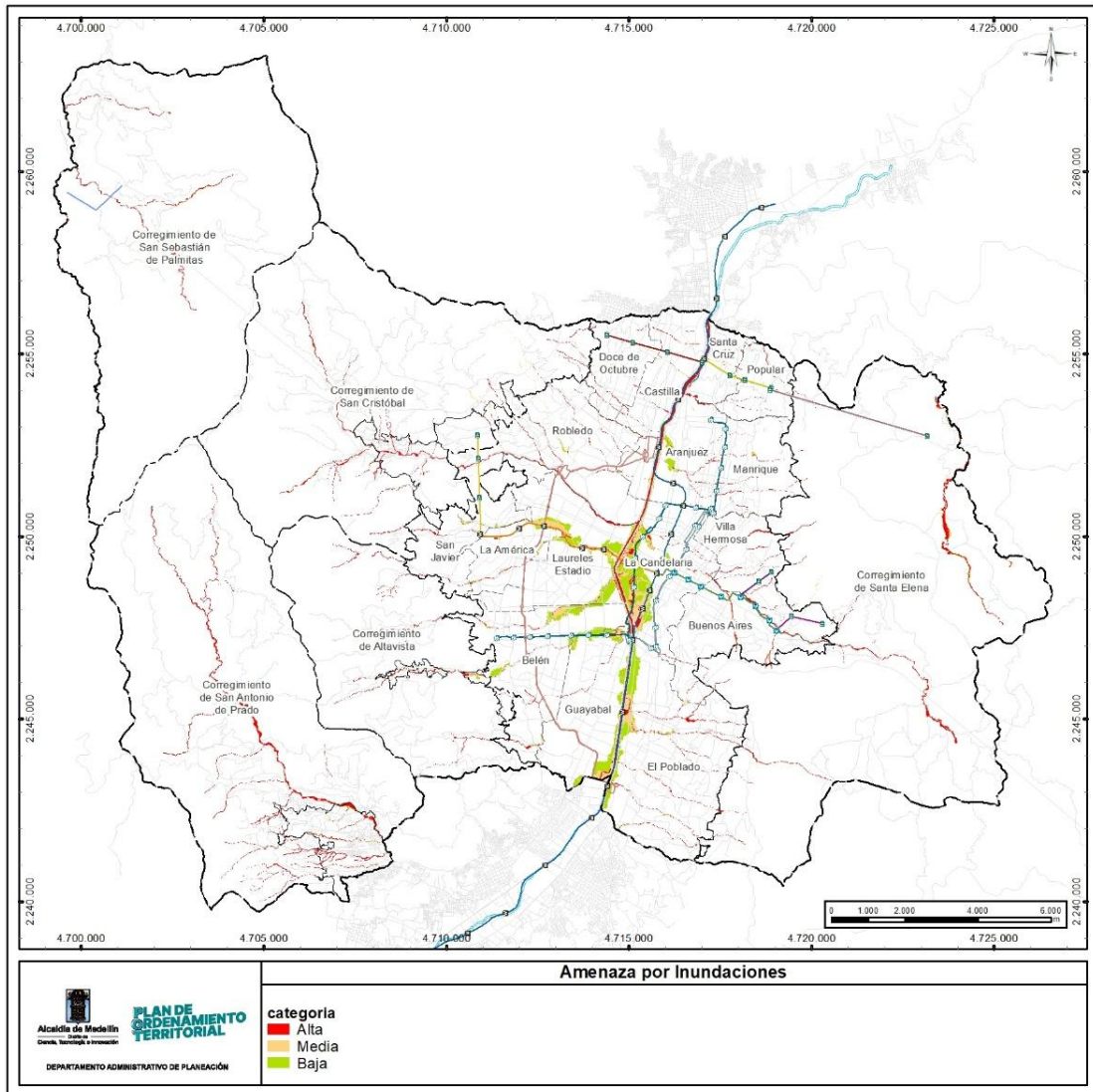
Los estudios referenciados en el presente artículo, deberán cumplir con las especificaciones técnicas que expida el Distrito **de Medellín**, en consonancia con la norma nacional vigente **y deben ajustarse al procedimiento establecido** para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial **de acuerdo con el procedimiento establecido por el Distrito.**

Las zonas clasificadas según su nivel de amenaza por inundaciones en el área urbana y rural se identifican en la Figura 48. Los elementos geográficos correspondientes, junto con su respectiva tabla de atributos, se encuentran incorporados en la base de datos espacial (geodatabase).



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura 48. Mapa de amenaza por inundaciones.



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

6.2.3 ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR AVENIDAS TORRENCIALES



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Conserva nombre: Artículo 56. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.

La zonificación de la amenaza por avenidas torrenciales en el área urbana y rural del municipio distrito de Medellín, utilizó igualmente un método geomorfológico hidrológico e hidráulico complementado con análisis históricos, geomorfológicos y sedimentológicos de los depósitos torrenciales asociados. Lo anterior, orientado a la identificación de las quebradas que tuvieron evidencias geomorfológicas y sedimentológicas de comportamiento torrencial identificación y descripción de los componentes geomorfológicos, geológicos, morfodinámicos y morfométricos de una cuenca que están directamente involucrados en la ocurrencia de una avenida torrencial. que permitieron evaluar las áreas que presentaron eventos de avenidas torrenciales en tiempos recientes.

6.2.3.1. ZONAS DE AMENAZA BAJA (ZBAT)

Incorporación del nombre: Artículo 56. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.
 1. Zona de amenaza baja.

Comprenden aquellas áreas más distantes de los canales o corrientes de agua de carácter torrencial. Corresponden a llanuras aluviotorrenciales antiguas donde eventualmente pueden presentarse avenidas torrenciales con una recurrencia de 500 años y valores del índice de intensidad de flujo generalmente inferiores a $1 \text{ m}^3/\text{s}^2$. Estas zonas se encuentran de manera discontinua e irregular bordeando las áreas de amenaza alta y media.

Del manejo de las zonas de amenaza baja por avenidas torrenciales

Las áreas clasificadas de amenaza baja por avenidas torrenciales que no correspondan a las fajas de retiro de quebradas, podrán ser objeto de otorgamiento de licencias urbanísticas, construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de espacio público o equipamientos y la prestación de servicios públicos convencionales.

La ejecución de cualquiera de estas actuaciones ~~estará~~ **deberá dar** ~~condicionada~~ al cumplimiento a las normas urbanísticas, **constructivas y estructurales**, **previstas en la licencia urbanística correspondiente**, **las cuales en todo caso** en el presente Acuerdo, así como a la elaboración y ejecución, por cuenta y bajo responsabilidad del interesado, de los estudios geotécnicos que resulten necesarios, los cuales deberán ajustarse a las disposiciones



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

establecidas en la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

6.2.3.2. ZONAS DE AMENAZA MEDIA (ZMAT)

Incorporación del nombre: Artículo 56. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.
2. Zona de amenaza media.

Las zonas de amenaza media corresponden a zonas topográficamente elevadas y distantes del canal, correspondientes a llanuras aluviotorrenciales subrecientes con probabilidad moderada de inundación. Se caracterizan por valores moderados del índice de intensidad de flujo ($1 < IDF < 50$) y periodos de retorno entre 25 y 500 años, asociados a eventos de intensidad moderada con nivel de daño correlacionable a dicha intensidad.

Del manejo de las zonas de amenaza media por avenidas torrenciales.

~~Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas, caracterizadas como de amenaza media localizadas por fuera de la faja de retiro en las que se propongan cambios de densidad o de uso del suelo susceptibles de generar o incrementar el riesgo, serán consideradas como áreas con condición de riesgo.~~

Se consideran zonas con condición de riesgo, aquellas áreas en las cuales, en la revisión del presente Acuerdo, se haya propuesto un cambio de densidad y que se encuentran categorizadas en amenaza media; Estas áreas deberán ser objeto de estudios de riesgo de detalle, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y en el caso de clasificarse como riesgo alto, establecer si corresponde a una condición mitigable o no mitigable.

Las áreas no ocupadas categorizadas de amenaza media por avenida torrencial y sujetas a procesos de desarrollo urbanístico se consideran zonas con condición de amenaza. Las actuaciones de urbanización y/o construcción localizadas en áreas con condición de amenaza deberán contar, para efectos del trámite de licenciamiento urbanístico, con estudios detallados de amenaza elaborados conforme a las especificaciones técnicas definidas por la Administración Distrital y en sujeción a la Resolución 1025 de 2021 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

~~constituira requisito para el trámite y otorgamiento de la respectiva licencia urbanística o de construcción, la presentación y aprobación previa de estudios detallados de amenaza por fenómenos de inundación, elaborados conforme a las especificaciones técnicas que expida la~~



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Administración Distrital y al procedimiento establecido para la incorporación de sus resultados en la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan. Dichos estudios deberán determinar la viabilidad técnica del desarrollo propuesto, así como las medidas necesarias para la mitigación de la amenaza y/o del riesgo, y serán elaborados y suscritos por profesionales idóneos en las respectivas materias, quienes conjuntamente con el urbanizador y/o constructor serán responsables de su contenido, sin perjuicio de la responsabilidad derivada de la correcta ejecución de las obras de mitigación.

El otorgamiento de la licencia quedará condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo, cuyas obras deberán ejecutarse de manera previa o simultánea al desarrollo del proyecto, a cargo del interesado o del urbanizador responsable de la actuación urbanística, sin que ello genere obligación alguna a cargo del Distrito.

Mientras se adelantan los estudios detallados o se ejecutan las obras definitivas de mitigación, se podrán implementar medidas de manejo que incluyan, entre otras, soluciones basadas en la naturaleza, prácticas de conservación y medidas para el control de la erosión.

Previo o durante la elaboración de los estudios detallados o la ejecución de las obras definitivas de mitigación, podrán implementarse medidas transitorias de manejo orientadas a reducir la amenaza y controlar los procesos erosivos, incluyendo, entre otras, soluciones basadas en la naturaleza y demás acciones preventivas. Aquellas intervenciones que se encuentren al interior del suelo de protección asociado al sistema hidrográfico, estarán sujetas a la obtención previa de los permisos, autorizaciones y demás requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente, sin perjuicio del cumplimiento de las demás disposiciones normativas aplicables.

6.2.3.1. 6.2.3.3. ZONAS DE AMENAZA ALTA (ZAAT)

Todas las áreas identificadas en quebradas con evidencias o antecedentes de avenida torrencial se consideran de alta amenaza, debido al grado de energía y destrucción que implica este tipo de fenómeno. Las zonas definidas como de amenaza alta corresponden a áreas con alta probabilidad de presentar eventos de avenidas torrenciales con potencial de causar daños con



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

un periodo de retorno entre 25 y 500 años. El mayor valor de intensidad y daño esperado corresponde con un flujo de $50 \text{ m}^3/\text{s}^2$ para eventos asociados a periodos de retorno a 25 años.

Del manejo de las zonas de amenaza alta por avenidas torrenciales.

Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas caracterizadas como de amenaza alta por avenida torrencial que no poseen estudios de amenaza de detalle, se considerarán como áreas con condición de riesgo, por lo que tendrán que someterse a elaborarse los estudios de riesgo de detalle, que permitan definir la categoría del riesgo, y si éste este riesgo es mitigable o no mitigable con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y establecer **si este es si corresponde a una condición mitigable o no mitigable**. El estudio de evaluación del riesgo definirá las medidas de intervención estructurales o no estructurales requeridas para garantizar la reducción del riesgo. Las obras de mitigación como resultado de los estudios de amenaza o riesgo de detalle, se deben incorporar en el Plan Municipal Distrital de Gestión del Riesgo y en los planes de acción de cada dependencia según corresponda.

También se consideran áreas con condición de riesgo las viviendas y otras construcciones ubicadas en zonas de amenaza alta por avenidas torrenciales, que estén por debajo de la unidad mínima cartografiada de los estudios básicos del presente plan. En estas se deberán desarrollar los estudios de riesgo de detalle.

Las áreas clasificadas como de amenaza alta que no se encuentren ocupadas y respecto de las cuales la norma urbanística permita el desarrollo urbanístico y constructivo, según las actividades del uso del suelo permitidas **se proponga una nueva clasificación del uso de suelo urbano, de expansión urbana, rural suburbana o centros poblados** y respecto de las cuales se pretenda adelantar actuaciones urbanísticas, que no cuenten con estudios de amenaza de detalle, se clasificarán como áreas con condición de amenaza y su desarrollo estará condicionado a la elaboración y aprobación previa de estudios detallados de amenaza, los cuales deberán definir las alternativas de intervención necesarias para la reducción **de la amenaza**.

En estos estudios deberá incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador y/o constructor, serán responsables de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. El otorgamiento de la licencia quedará



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

condicionado a que los estudios determinen la viabilidad técnica del desarrollo propuesto y a la adopción de las medidas estructurales y no estructurales necesarias para garantizar la mitigación de la amenaza y evitar la generación de nuevas condiciones de amenaza o riesgo

En las zonas urbanizadas, ocupadas o edificadas clasificadas como de amenaza alta que al momento de su elaboración no se encontraban ocupadas y fueron caracterizadas como de amenaza alta y que actualmente se encuentran ocupadas, se clasifican como zonas con condición de riesgo. Estas áreas deberán ser objeto de estudios de riesgo de detalle, que permitan definir cuáles áreas al interior de estas zonas, serán clasificadas como de alto riesgo mitigable, alto riesgo no mitigable, medio o bajo.

~~Las áreas de amenaza alta sin ocupar que se consideren como objeto de desarrollo urbanizadas, ocupadas o edificadas que no posean estudios de amenaza de detalle, que han sido caracterizadas como de amenaza alta por avenida torrencial, se clasifican como áreas con condición de amenaza zonas con condiciones de riesgo y su desarrollo estará condicionado a la elaboración deben ser objeto de estudios detallados de amenaza riesgo, que permitan definir alternativas de intervención para su reducción cuales áreas al interior de estas zonas, serán clasificadas como de alto riesgo mitigable y no mitigable.~~

~~Los suelos de protección constituidos por las áreas de amenaza alta sin ocupar que han presentado recurrencia de eventos o registros históricos por avenida torrencial y en las que se evidencien que las medidas de reducción son insuficientes para mitigar el riesgo., afectando infraestructura, vivienda y servicios públicos, que fueron objeto de reasentamiento tienen prohibida la posibilidad de urbanizarse.~~

En este tipo de suelos se consideran suelos de protección las áreas no ocupadas zonificadas como de amenaza alta en las cuales la información sobre intensidad y recurrencia de eventos, o los registros históricos disponibles, evidencien que las medidas de reducción del riesgo resultan insuficientes o inviables, en estas zonas es factible el desarrollo de ecoparques como estrategia para la mitigación del riesgo por avenida torrencial y equipamientos de recreación pasiva y/o activa, tendientes a la conservación y recuperación de estas zonas, siempre y cuando se demuestre mediante el desarrollo de estudios geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos de detalle acordes con las disposiciones establecidas en la Norma Sismorresistente NRS-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan,



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

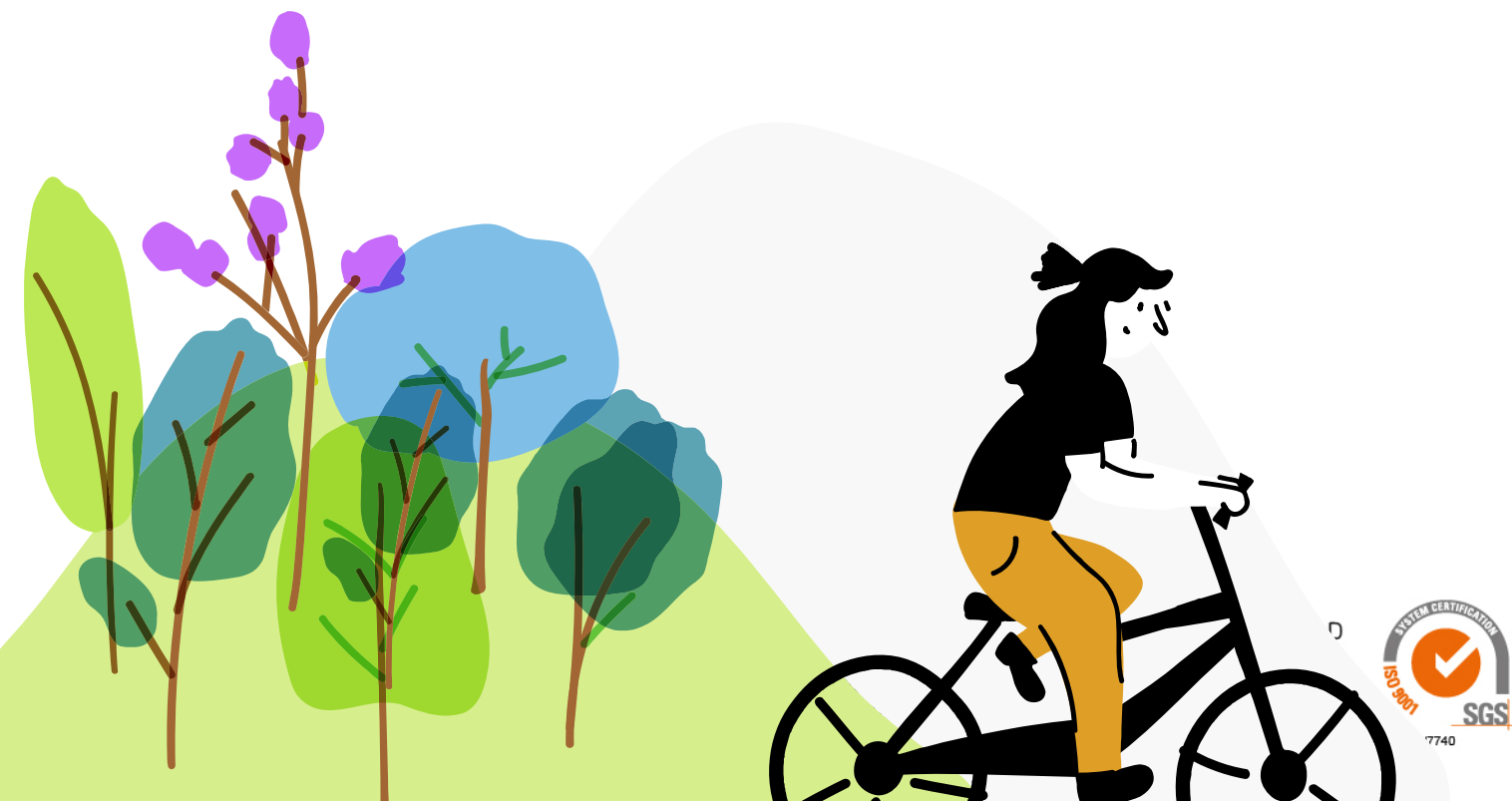
previo concepto de ~~la administración Municipal distrital~~ de la Secretaría de Medio Ambiente y del Departamento Administrativo de Planeación.

Las áreas no ocupadas, categorizadas como suelos de protección por amenaza alta, harán parte del espacio público general, sin contabilizarse dentro del espacio público efectivo.

~~Dado~~ Considerando el poder destructivo de las avenidas torrenciales y a pesar de su baja recurrencia, se prohíbe la ocupación con construcciones destinadas a usos generales de vivienda, comercio, industria, servicios o equipamientos (dotacionales) de las fajas de retiro o protección de las quebradas de características torrenciales, incluyendo las áreas de los conos de deyección o abanicos aluviales clasificados como de alta amenaza alta.

En las zonas caracterizadas como de amenaza alta por avenidas torrenciales no se permitirá la ubicación y desarrollo de ~~escombreras~~. sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición RCD.

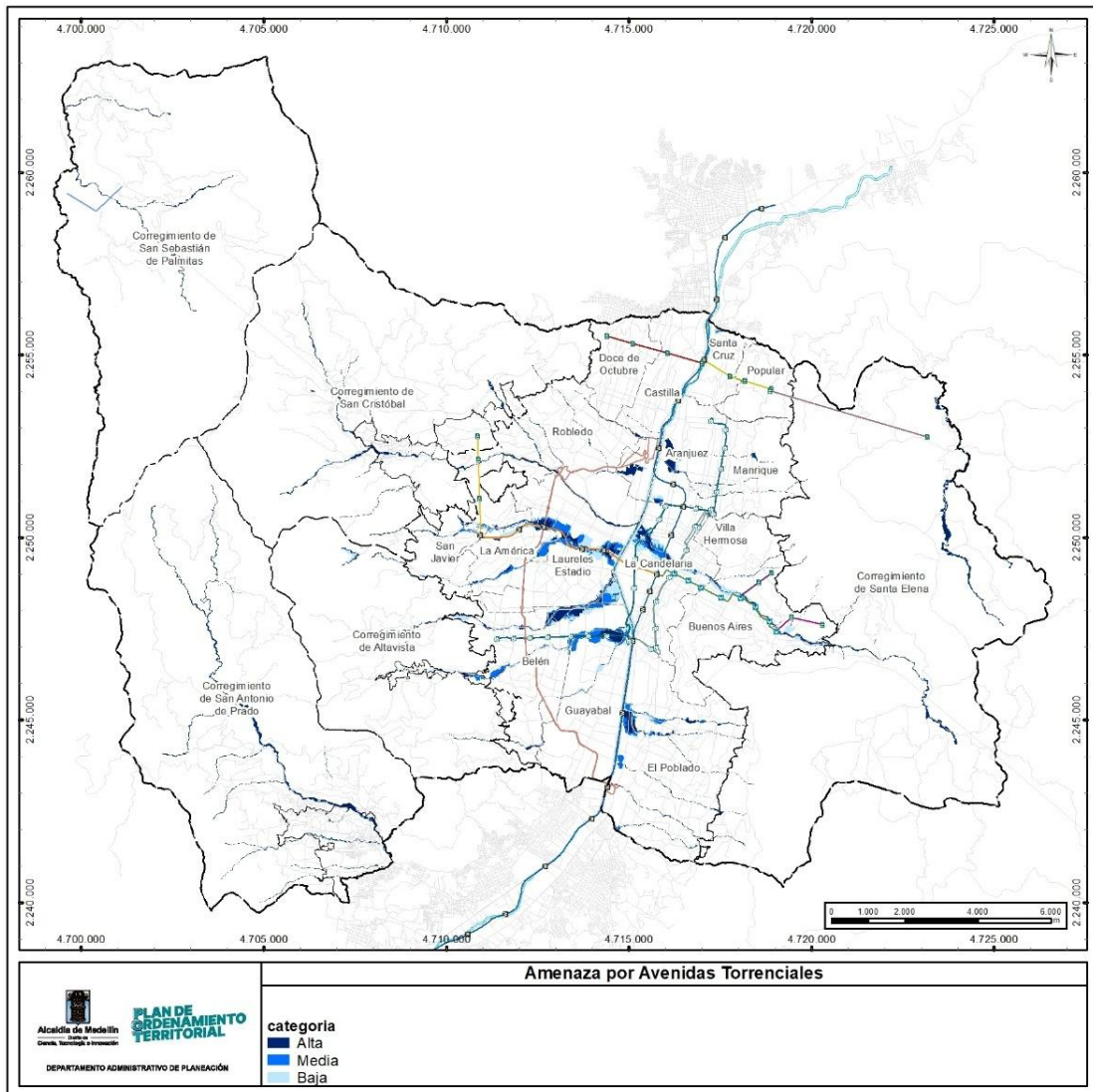
Las zonas clasificadas de amenaza por avenidas torrenciales en el área urbana y rural se identifican en la Figura 49. Los elementos geográficos, con su respectiva tabla de atributos, se registran en la base de datos espacial (geodatabase). ~~anexa al documento de soporte.~~





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura 49. Mapa de amenazas por avenidas torrenciales.



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

6.3. ZONIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD POR FENÓMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA URBANA Y RURAL.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

6.3 EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

No cuenta con un artículo en el Acuerdo, se recomienda que se mantenga así.

La evaluación de la vulnerabilidad por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales se desarrolló con base en la metodología del Servicio Geológico Colombiano – SGC (2015), adaptada a las condiciones del territorio del Distrito de Medellín. De conformidad con la normatividad nacional vigente, el análisis se concentró exclusivamente en la vulnerabilidad física.

El estudio incluyó la identificación y caracterización de los elementos expuestos, específicamente construcciones, líneas vitales y personas, mediante el análisis de su fragilidad y la estimación de la intensidad de los fenómenos amenazantes.

La información se recopiló a partir de la revisión de fuentes secundarias, la elaboración de cartografía temática y el desarrollo de fichas de levantamiento de información, ajustadas a partir de la metodología del SGC (2015). El trabajo de campo permitió validar y diligenciar dichas fichas mediante un aplicativo digital, garantizando la integridad y trazabilidad de los datos. Las construcciones fueron identificadas a través del código catastral CBML y se realizó el levantamiento de las líneas vitales según su visibilidad y estado.

Para la vulnerabilidad en construcciones, se evaluó la fragilidad considerando parámetros estructurales como tipo de estructura, altura, estado de conservación y antigüedad, incorporando adicionalmente factores asociados a las redes de acueducto y alcantarillado, dada su incidencia en la estabilidad de las edificaciones en ladera. La intensidad se estimó diferenciando escenarios de movimientos en masa lentos, rápidos, inundaciones y avenidas torrenciales, a partir de variables como velocidad, deformación, profundidad del deslizamiento, presión de impacto y altura de la lámina de agua.

La vulnerabilidad en líneas vitales se analizó para redes viales, acueducto, alcantarillado y energía, evaluando su fragilidad en función de sus características físicas y operativas, y determinando la intensidad según el tipo de fenómeno amenazante, conforme a los criterios definidos por el SGC (2015).

La vulnerabilidad de las personas se estimó de manera indirecta, a partir de la vulnerabilidad de las edificaciones, considerando el número promedio de personas por vivienda. La fragilidad de



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

las personas se calculó como una función exponencial de la fragilidad estructural, mientras que la intensidad se asumió equivalente a la de las construcciones.

Finalmente, la vulnerabilidad total se calculó como una función de la fragilidad y la intensidad del evento, adoptando la formulación propuesta por Du et al. (2013, 2014), por su carácter conservador y su coherencia con estudios previos del SGC. Los resultados permitieron clasificar la vulnerabilidad en categorías baja, media y alta, las cuales constituyen un insumo fundamental para la zonificación del riesgo y la definición de medidas de intervención en el ordenamiento territorial.

~~Los resultados del análisis de vulnerabilidad de los diferentes elementos expuestos en las zonas de amenaza alta, serán tenidos en cuenta para la priorización de reasentamiento y para la priorización de los estudios de riesgo de detalle, más no para la zonificación del riesgo, ya que se decidió no generar un mapa de riesgo como resultado del cruce de la amenaza y la vulnerabilidad, ya que se considera que los estudios de detalle de amenaza y vulnerabilidad que se realizarán según la priorización presentada generarán resultados de mayor precisión.~~

~~Para el análisis de la vulnerabilidad, se evalúan los diferentes fenómenos amenazantes y se relacionan con los mayores daños de los elementos expuestos, por lo que se consideran únicamente aquellos que se encuentran dentro del área de influencia de la amenaza alta.~~

~~Para establecer la zonificación de la vulnerabilidad por cada fenómeno amenazante (movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales), se realiza el análisis vulnerabilidad de los diferentes elementos expuestos en las zonas de amenaza alta, teniendo en cuenta el impacto que, en términos generales, cada fenómeno puede generar, en la medida que los elementos no son vulnerables en sí mismos, sino frente a cada fenómeno y su intensidad identificada.~~

~~Para la evaluación de la vulnerabilidad no se consideró la amenaza media ni baja, debido a que los criterios para definir los niveles de amenaza son lo suficientemente restrictivos para evaluar las posibilidades de urbanización, como objetivo del análisis de riesgo para la escala del POT; esto no exime, en ningún caso, para el otorgamiento de licencias urbanísticas, el cumplimiento de los requisitos del Decreto 1469 de 2010, artículo 22:~~

~~Documentos adicionales para la licencia de urbanización (...) 4. Cuando el predio esté ubicado en~~





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

~~zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrológico, se deberán adjuntar a~~

~~las solicitudes de licencias de nuevas urbanizaciones los estudios detallados de amenaza y riesgo~~

~~por fenómenos de remoción en masa e inundaciones, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza y/o riesgo. En estos~~

~~estudios deberá incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por~~

~~profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador serán~~

~~responsables de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. En todo caso, las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador~~

~~responsable o, en su defecto, por el titular durante la vigencia de la licencia.~~

En el presente ajuste al POT, se identificaron, además de las condiciones de vida de la población, las infraestructuras localizadas en las zonas de amenaza y se reglamenta la necesidad de realizar estudios de vulnerabilidad y por consecuencia, de riesgo a escalas más detalladas en los diferentes programas y proyectos e instrumentos que desarrollan posteriormente al POT. Para ello, el municipio de Medellín entrega, como es su competencia el mapa de amenaza y riesgo del Municipio, en el cual

se identifica las áreas objeto de los estudios de detalle en vulnerabilidad. Estos estudios de detalle, deben ser desarrollados por el gestor de los mismos; en los programas de regularización urbanística y legalización, y en los Planes Maestros de infraestructura y de equipamientos, será el Municipio de Medellín el responsable, entre otros que sean de su iniciativa o competencia legal, mientras que se adoptan los Macroproyectos del Cinturón Verde, los cuales incluyen planes parciales, APIs, desarrollo de predios y otros desarrollos urbanísticos de iniciativa privada, donde serán estos últimos, quienes deban adelantarlos.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

6.3.1.1. ZONAS DE VULNERABILIDAD MEDIA (ZVM).

Corresponden a las zonas o áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que siendo calificadas como de amenaza alta, y partiendo del hecho que no se establece el nivel de vulnerabilidad por el número de viviendas y personas expuestas, tienen una concentración de elementos expuestos relacionados con la infraestructura pública y privada, que soporta el normal funcionamiento del municipio y por las condiciones socioeconómicas del barrio en las cuales estos se localizan. Se considera entonces como de vulnerabilidad media, las áreas donde se presenta una concentración media o baja de elementos expuestos, o la importancia de estos elementos expuestos no compromete el funcionamiento del Municipio. Sumado a lo anterior, las condiciones socioeconómicas del polígono permiten inferir, que existe capacidad de prepararse, enfrentar y recuperarse ante un posible evento. Las zonas de vulnerabilidad media aquí identificadas se establecieron con análisis de exposición y la fragilidad y su relación con la magnitud del fenómeno amenazante (mapa de vulnerabilidad para cada amenaza); valga aclarar que no expresa la capacidad de recuperación o resiliencia de estos asentamientos o comunidades.

Posterior a la realización de los estudios de amenaza de detalle, la vulnerabilidad se reevaluará a partir de los estudios de riesgo de detalle para las zonas caracterizadas con condiciones de riesgo, en relación a las condiciones estructurales de las construcciones públicas y privadas y la situación socioeconómica y la magnitud y probabilidad del evento. De acuerdo con los resultados de estos estudios se implementarán las medidas establecidas, según el caso.

6.3.1.2. ZONA DE VULNERABILIDAD ALTA (ZVA).

Corresponde a las zonas o áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que siendo calificadas como de amenaza alta, y partiendo del hecho que no se establece el nivel de vulnerabilidad por el número de viviendas y personas expuestas, tiene una alta concentración de elementos expuestos cuyo nivel de importancia es alta, en la medida en que su daño o pérdida puede afectar el funcionamiento del municipio. Además, las condiciones socioeconómicas del polígono permiten inferir una baja capacidad de prepararse, enfrentar y recuperarse ante un posible evento.

En estas áreas, es necesario realizar estudios de riesgo de detalle con miras a la toma de decisiones con el fin de, comprender las dinámicas poblacionales, las viviendas y las



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

~~infraestructuras expuestas para proceder a implementar tanto las medidas estructurales como las no estructurales, en zonas de riesgo mitigable y no mitigable.~~

~~En este sentido, es necesario que cada una de las dependencias municipales y entes descentralizados emprendan su propio plan de análisis y evaluación de los equipamientos e infraestructuras expuestas y de allí, en acuerdo con el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres en adelante DAGRD, emprendan las acciones de mitigación en caso de ser factible, de lo contrario deben definir un plan de reubicación de las mismas, con el fin de prevenir daños y pérdidas para el municipio.~~

~~Como se notará en los mapas, ninguno de los resultados para la vulnerabilidad final es bajo, esto se debe a que al realizar el análisis de vulnerabilidad solamente para las zonas de amenaza alta, no hay probabilidad (por lo menos no desde los criterios expuesto en la metodología) de que se presente vulnerabilidad baja, ya que el análisis de vulnerabilidad se realiza frente al fenómeno amenazante, incluyendo su magnitud.~~

~~Las zonas de vulnerabilidad por movimientos en masa en suelo urbano y rural, se identifican en la siguiente figura:~~

~~Para este numeral no se incluyen planos como si se referencian en el DTS, se propone eliminar.~~

~~**Figura 50. Zonas de vulnerabilidad por movimientos en masa en suelo urbano y rural.**~~

~~**Figura 51. Zonas de vulnerabilidad por inundaciones en suelo urbano y rural.**~~

~~**Figura 52. Zonas de vulnerabilidad por avenidas torrenciales en suelo urbano y rural.**~~

6.4. ZONIFICACIÓN DEL RIESGO

En cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1077 de 2015, mediante los estudios básicos se identifican las zonas con condición de riesgo, con el fin de adelantar posteriormente los estudios de detalle para los diferentes fenómenos amenazantes identificados al interior del Distrito, tales como movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. A partir de la ejecución progresiva de los estudios de riesgo de detalle que ha adelantado el Distrito en las zonas con condición de riesgo identificadas en la cartografía protocolizada, y atendiendo lo establecido en la norma nacional que determina que la evaluación de riesgo resulta de relacionar



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

la zonificación detallada de amenaza con la evaluación de la vulnerabilidad, para definir el riesgo en categorías alto, medio y bajo, en función del nivel de afectación esperada.

Para las zonas en alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.

Para la construcción del mapa de las áreas con condiciones de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, se tuvo en cuenta el Artículo 189 del Decreto – Ley 019 de 2012, y el Decreto 1807 de 2014 ~~Por el cual se reglamenta el artículo 189 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones, del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio compilado en el Decreto 1077 de 2015, el cual indica que las áreas clasificadas como de amenaza alta que estén urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos, se clasifican como zonas con condiciones de riesgo.~~

Para su identificación se tuvieron en cuenta las áreas clasificadas de alta amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales del estudio básico realizado por la Universidad Nacional EAFIT en el año 2009-2025, se realizó mediante el cruce de la amenaza en categoría alta por fenómeno con las zonas identificadas con construcción (apoyado en las imágenes aéreas 2024 del distrito y la base catastral), la clasificación del suelo y la división político-administrativa (barrios y veredas).

En cumplimiento de la normativa nacional y de acuerdo con el procedimiento establecido en el Decreto 0265 de 2022 "Por medio del cual se actualiza el procedimiento para las correcciones de las inconsistencias en la cartografía oficial y las precisiones fundamentadas en estudios de detalle, se delega en el Director del Departamento Administrativo de Planeación, se asignan unas funciones y se deroga el Decreto 1626 de 2015", se incorporaron los resultados de los estudios de detalle a la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, obteniendo las categorías de riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo.

De acuerdo con las metodologías implementadas en los estudios de riesgo de detalle, la evaluación del riesgo se realizó en dos niveles complementarios con propósitos diferenciados: por elementos expuestos individuales para definir acciones puntuales de mitigación, y por





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

polígonos de análisis para establecer restricciones de uso del suelo desde la planificación territorial.

El riesgo por elementos expuestos (tabla) se determina mediante una regla de decisión que relaciona los niveles de amenaza y vulnerabilidad previamente calculados, estableciendo que el riesgo es alto cuando ambos componentes presentan valores elevados, medio cuando existe una combinación intermedia, y bajo cuando ambos factores son reducidos. Para complementar este análisis se estimó la probabilidad anual de ocurrencia de los fenómenos amenazantes en función de sus periodos de retorno, obteniendo el indicador de riesgo mediante la multiplicación del valor de la amenaza por la vulnerabilidad de cada elemento. Esta misma metodología se aplicó para evaluar el riesgo en personas, utilizando un valor promedio de habitantes por vivienda en cada barrio o vereda.

Tabla. Regla de decisión para el riesgo individual.

Nivel de Amenaza	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Baja
Alta	ALTO	ALTO	MEDIO
Media	ALTO	MEDIO	BAJO
Baja	BAJO	BAJO	BAJO

Fuente: Estudio de riesgo de detalle, Contrato 4600087101 de 2020.

Por su parte, la evaluación del riesgo por polígono se fundamenta en metodologías reconocidas internacionalmente y en la elaboración de una regla de decisión que integra la magnitud de la amenaza con su probabilidad de ocurrencia. Para movimientos en masa, la magnitud se estima en función de la velocidad y profundidad del fenómeno, mientras que para inundaciones se considera la velocidad del flujo y la altura de la lámina de agua.

Un aspecto fundamental de esta evaluación es que la condición de mitigabilidad de cada zona se define de manera particular para cada polígono en función de la relación costo-beneficio entre los elementos expuestos y las obras de mitigación requeridas, reconociendo que la viabilidad de las intervenciones debe evaluarse considerando las características específicas de cada territorio.

~~Respecto a la zonificación del riesgo por los fenómenos amenazantes de mayor recurrencia en el municipio de Medellín, se decidió no generar un mapa de riesgo como resultado del cruce de la amenaza y la vulnerabilidad, ya que se considera que los estudios de detalle de amenaza y vulnerabilidad que se realizarán según la priorización presentada generarán resultados de~~





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

mayor precisión. No obstante, los resultados de los análisis de vulnerabilidad consignados en el documento de Evaluación y Seguimiento (Tomo IIIb), son utilizados como uno de los principales criterios para la priorización de reasentamiento y de ejecución de estudios de detalle.

6.4.1. ZONAS CON CONDICIONES DE RIESGO

Conserva nombre: Artículo 58. Áreas con condición de riesgo.

Corresponde a las áreas clasificadas como de amenaza alta que se encuentren urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos o las zonas de amenaza media donde se proponga un cambio de densidad o uso del suelo que pueda generar o incrementar el riesgo en la zona. Estas áreas requieren de estudios de riesgo de detalle para definir tanto su mitigabilidad o no, como el nivel de riesgo de los elementos expuestos. Igualmente, aquellos tramos de quebradas que están conducidos por estructuras hidráulicas, sobre las cuales se encuentran construidas edificaciones.

Las áreas clasificadas con condiciones de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales para el suelo urbano y rural son suelos de protección.

Del manejo de las zonas con condiciones de riesgo

Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que cuenten con estudios de detalle, que al momento de su elaboración no se encontraban ocupadas y fueron caracterizadas como de amenaza alta y que actualmente se encuentran ocupadas, se clasifican como zonas con condición de riesgo. Estas áreas deberán ser objeto de estudio de riesgo de detalle, que permitan definir cuáles áreas al interior de estas zonas, serán clasificadas como de alto riesgo mitigable, alto riesgo no mitigable, medio o bajo.

También se consideran áreas con condición de riesgo, aquellas viviendas y otras construcciones ubicadas en zonas de amenaza alta por los fenómenos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, que estén por debajo de la unidad mínima cartografiada de los estudios básicos del presente plan. En estas zonas se deberán desarrollar los estudios de riesgo de detalle. Estas áreas podrán ser identificadas en los siguientes mapas protocolizados del





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

proyecto de Acuerdo: Mapa 5 “Amenaza por Movimientos en Masa”, Mapa 6 “Amenaza por Inundaciones” y Mapa 7 “Amenaza por avenidas torrenciales”.

Para aquellas áreas en las cuales, en la revisión del presente Acuerdo, se haya propuesto un cambio de densidad y que se encuentran categorizadas en amenaza media, se consideran zonas con condición de riesgo. Estas áreas deberán ser objeto de estudios de riesgo de detalle, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y en el caso de clasificarse como riesgo alto, establecer si corresponde a una condición mitigable o no mitigable.

Las zonas de amenaza alta caracterizadas con condiciones de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, que poseen estudios de amenaza de detalle, requieren de estudios de riesgo de detalle; igualmente aquellas zonas urbanizadas que no poseen estudios de amenaza de detalle. En ambos casos, estos estudios determinarán cuales áreas al interior de estas zonas, con el fin de determinar la categoría del riesgo (alto, medio o bajo) y establecer si este es mitigable o no mitigable son de alto riesgo mitigable o no mitigable y precisarán las medidas estructurales y no estructurales para su adecuado manejo y mitigación, que permitan realizar el inventario municipal de asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo mitigables y no mitigables, según lo establecido en la Resolución 0448 del 17 de julio de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por medio de la cual se establecen los lineamientos para conformar el inventario nacional de asentamientos en alto riesgo de desastres, o norma que lo adicione, modifique o sustituya.

En las áreas clasificadas como zonas con condiciones de riesgo, hasta tanto no se hayan realizado los estudios de riesgo de detalle que permitan definir la categoría del riesgo y las obras de mitigación recomendadas, y se haya surtido el procedimiento para la incorporación de los resultados de los estudios de detalle en la cartografía oficial del Acuerdo, que permitan categorizar la amenaza y el riesgo, para revisar, redelimitar o incorporar suelos de protección, asociados a las áreas de amenaza y riesgo, establecida en la reglamentación que para tal efecto expida la Administración Distrital, no se permitirá el otorgamiento de licencias urbanísticas o construcción y ni la prestación de servicios públicos convencionales estarán condicionados a la categoría de riesgo que determine el estudio correspondiente. Para aquellas áreas en las que el estudio defina una recategorización condicionada a la ejecución de obras de mitigación, se mantendrá la condición de riesgo actual definida en el estudio, mientras que la condición proyectada quedará supeditada a la implementación de las correspondientes medidas de intervención.





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

El desarrollo por parcelación en áreas con condición de riesgo ubicadas en suelo suburbano y centros poblados rurales que no cuenten con estudios detallados al momento de adoptar la revisión del POT, estará condicionado a la elaboración de dichos estudios y a la ejecución de las medidas de reducción del riesgo (prevención y mitigación) que estos determinen.

En las áreas con condición de riesgo se podrán ejecutar obras de mitigación y permitir la prestación temporal de servicios públicos a través de esquemas diferenciales, con el fin de reducir el deterioro existente. Lo anterior aplicará hasta tanto se cuente con los estudios de detalle mediante los cuales se definan las áreas que deban ser objeto de reasentamiento o intervención.

La empresa prestadora de este tipo de servicio será responsable de su control, mantenimiento y funcionamiento, así como de garantizar que su prestación no genere pérdida o deterioro de los servicios ecosistémicos en las zonas donde estos se desarrollen

En situaciones de emergencia, podrán implementarse obras de mitigación temporales o medidas transitorias orientadas a reducir de manera inmediata las condiciones de riesgo y proteger la vida, los bienes y la infraestructura. En ningún caso dichas obras o medidas sustituirán la realización de los estudios detallados correspondientes.

Los terrenos identificados al interior de estas zonas que no estén urbanizados, ocupados o edificados, pueden ser factibles de adecuaciones de espacio público o equipamientos supeditados a la ejecución de los estudios de amenaza de detalle, y a la construcción de todas las obras de mitigación que de estos se deriven, una vez se hayan realizado los estudios de riesgo de detalle y se surta el procedimiento para la incorporación de los resultados de dichos estudios, establecido en la reglamentación que expida la Administración Municipal para tal efecto.

Las áreas que los estudios de riesgo de detalle determinen como zonas de alto riesgo no mitigables, deben ser incorporadas en programas de reasentamiento. Este tipo de estudios acorde con las condiciones geológicas, geomorfológicas, geotécnicas e hidrológicas de las áreas que sean objeto de reasentamiento, deben determinar el manejo dado a estas zonas para evitar nuevamente su ocupación, tales como ecoparques, espacios públicos para la recreación pasiva y/o activa o protección mediante su reforestación o revegetalización.





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Las áreas que después de realizados los estudios de riesgo de detalle se consideren de carácter mitigable, se les deberán hacer todas las obras de mitigación que permitan su recuperación y definir las diferentes actuaciones urbanísticas y demás intervenciones que puedan tener estas. El desarrollo de obras de mitigación para el control o estabilización de un movimiento en masa o de un talud/ladera potencialmente inestable, requiere de su respectivo análisis de estabilidad, con el fin de garantizar la efectividad de las obras recomendadas. En el caso de obras de mitigación para el control de la erosión se recomienda dar prevalencia a obras de bio-ingeniería, obras de drenaje para el control y manejo del agua superficial y subsuperficial, entre otras.

Si se pretenden realizar proyectos de infraestructura vial, contemplados en el plan vial de la ciudad o que formen parte de proyectos estratégicos de carácter local, regional o nacional al igual que de servicios públicos de primer orden que se pretendan desarrollar con el fin de dotar a otra zona que no esté caracterizada como con condiciones de riesgo, tales como: torres de energía, estaciones; o estructuras de soporte de infraestructura vial, como pilonas para transporte por cable, se podrán realizar una vez se hayan llevado a cabo los estudios de riesgo de detalle para los proyectos mencionados, los cuales deben determinar las recomendaciones constructivas y las obras de mitigación de estos proyectos, previo concepto del DAGRD y el DAP.

Mientras se elaboran los estudios de detalle para las áreas caracterizadas con condiciones de riesgo y se precisan que áreas deben ser objeto de reasentamiento o intervención, estas podrán ser objeto de obras de mitigación y prestación de servicios públicos no convencionales temporales (saneamiento básico), a *con el fin* de mitigar el deterioro progresivo que presentan estas áreas. La empresa prestadora de este tipo de servicio, será la responsable de su control, mantenimiento y funcionamiento.

Si bien en el municipio de Medellín se presentan con determinada frecuencia otro tipo de fenómenos amenazantes socio-naturales o de origen antrópico, estos no se incluyeron en esta clasificación dado que la información que se tiene de ellos y las escalas en las cuales se han elaborado, no tienen el grado de confiabilidad ni de detalle que permita su incorporación en el análisis para la clasificación detallada de estas zonas.

Las áreas clasificadas con condiciones de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales para el suelo urbano y rural, son suelos de protección y se identifican en la siguiente figura.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

53. Mapa de zonas con condiciones de riesgo y alto riesgo no mitigable por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en Suelos Urbano y Rural.

La priorización de las áreas con Condición de Riesgo (ACR) para la ejecución de estudios detallados de riesgo se realizó utilizando como criterio principal el número de construcciones localizadas dentro de cada polígono delimitado, con el propósito de identificar aquellos sectores con mayor concentración de elementos expuestos y, por tanto, con mayor potencial de afectación. Adicionalmente, se incluyeron como prioritarias aquellas zonas que presentan registros históricos de eventos o afectaciones asociados a los fenómenos analizados.

Las zonas con condiciones de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, localizadas en el área urbana del municipio, son las siguientes: (Para identificar la ubicación precisa de cada polígono se debe consultar la Geodatabase que hace parte del presente ajuste al POT).

Tabla. Priorización de zonas con condiciones de riesgo por movimientos en masa - Suelo Urbano

No	Código ACR	Barrio	Área (ha)	Clasificación del suelo
1	UR_01_0101_4	Santo Domingo Savio No.1	19,3	Urbano
2	UR_04_0405_2	Moravia	2,3	Urbano
3	UR_03_0311_1	La Cruz	2,6	Urbano
4	UR_08_0814_8	San Antonio	1,7	Urbano
5	UR_08_0813_10	Villatina	2,5	Urbano
6	UR_07_0720_2	Santa Margarita	10,1	Urbano
7	UR_08_0815_10	Las Estancias	1,4	Urbano
8	UR_08_0814_6	San Antonio	0,7	Urbano
9	UR_06_0610_1	El Picacho	1,1	Urbano
10	UR_06_0612_1	El Triunfo	0,6	Urbano
11	UR_70_AE5_1	Área de Expansión Altavista	0,2	Urbano
12	UR_06_0609_1	Picachito	1,2	Urbano
13	RR_60_6011_1	El Picacho	0,04	Rural
14	UR_08_0812_3	La Libertad	0,3	Urbano
15	UR_08_0814_7	San Antonio	0,1	Urbano
16	UR_01_0103_28	Popular	0,3	Urbano
17	UR_13_1315_4	Nuevos Conquistadores	0,8	Urbano
18	UR_60_6014_1	La Loma	0,5	Urbano
19	UR_06_0605_1	La Esperanza	0,1	Urbano
20	UR_07_0720_1	Santa Margarita	7,5	Urbano
21	UR_70_AE5_2	Área de Expansión Altavista	0,2	Urbano
22	UR_08_0808_1	Enciso	0,1	Urbano



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

23	UR_01_0103_3	Popular	0,1	Urbano
24	UR_08_0813_9	Villatina	0,04	Urbano
25	UR_16_1613_1	Altavista	0,01	Urbano
26	UR_01_0103_29	Popular	0,1	Urbano
27	UR_16_1613_2	Altavista	0,1	Urbano
28	UR_01_0103_30	Popular	1,1	Urbano
29	UR_01_0105_16	Moscú No.2	0,02	Urbano
30	UR_01_0104_2	Granizal	0,001	Urbano
31	UR_01_0102_24	Santo Domingo Savio No.2	0,1	Urbano
32	UR_01_0112_1	Carpinelo	27,6	Urbano
33	UR_03_0311_3	La Cruz	32,4	Urbano
34	UR_03_0309_4	Versalles No.1	16,9	Urbano
35	UR_03_0313_4	María Cano-Carambolas	23,7	Urbano
36	UR_03_0310_4	Versalles No.2	20,4	Urbano
37	UR_08_0811_9	Trece de Noviembre	8,2	Urbano
38	UR_13_1314_9	Las Independencias	5,6	Urbano
39	UR_02_0201_9	La Isla	5,5	Urbano
40	UR_08_0806_13	Llanaditas	8,5	Urbano
41	UR_13_SN01_8	Sin Nombre	6,2	Urbano
42	UR_03_0312_10	Oriente	12,1	Urbano
43	RR_60_6011_3	El Picacho	4,6	Rural
44	UR_01_0101_14	Santo Domingo Savio No.1	7,5	Urbano
45	UR_01_0111_7	La Avanzada	9,9	Urbano
46	UR_08_0813_27	Villatina	4,1	Urbano
47	UR_03_0305_9	El Raizal	4,5	Urbano
48	RR_90_9003_20	Piedras Blancas - Matasano	14,5	Rural
49	UR_13_1318_5	Antonio Nariño	5,5	Urbano
50	UR_16_1610_7	El Rincón	0,1	Urbano
51	UR_16_1610_14	El Rincón	4,1	Urbano
52	UR_16_1610_13	El Rincón	0,6	Urbano
53	UR_09_0902_7	Barrios de Jesús	1,6	Urbano
54	UR_09_0902_2	Barrios de Jesús	0,1	Urbano
55	UR_08_0806_15	Llanaditas	4,3	Urbano
56	UR_07_0712_19	Aures No.2	0,03	Urbano
57	UR_07_0712_15	Aures No.2	3,7	Urbano
58	UR_03_0312_12	Oriente	1,5	Urbano
59	UR_03_0311_2	La Cruz	5,6	Urbano
60	RR_90_9003_33	Piedras Blancas - Matasano	5,7	Rural
61	RR_90_9003_32	Piedras Blancas - Matasano	1,7	Rural
62	RR_90_9003_29	Piedras Blancas - Matasano	0,2	Rural
63	RR_90_9003_24	Piedras Blancas - Matasano	13,6	Rural
64	RR_90_9003_23	Piedras Blancas - Matasano	12,8	Rural
65	RR_90_9003_2	Piedras Blancas - Matasano	0,5	Rural



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

66	RR_90_9003_19	Piedras Blancas - Matasano	7,6	Rural
67	RR_90_9001_10	Las Palmas	5,1	Rural
68	RR_80_8003_1	Montañita	3,3	Rural
69	RR_70_7008_4	El Jardín	3,6	Rural
70	RR_70_7008_3	El Jardín	32	Rural
71	RR_70_7007_2	San José del Manzanillo	5,2	Rural
72	RR_60_6011_18	El Picacho	0,1	Rural
73	RR_60_6011_17	El Picacho	0,8	Rural
74	RR_60_6011_16	El Picacho	1,1	Rural
75	EX_90_9003_4	Piedras Blancas - Matasano	3,4	Expansión Urbana
76	EX_90_9003_1	Piedras Blancas - Matasano	1,8	Expansión Urbana
77	UR_16_1610_14	El Rincón	0,64	Urbano
78	UR_16_1610_15	El Rincón	4,44	Urbano

Fuente: [Universidad EAFIT, 2025 - Departamento Administrativo de Planeación, 2026.](#)

Tabla 41. Priorización de zonas con condiciones de riesgo por movimientos en masa – Suelo Rural.

Tabla. Priorización de zonas con condiciones de riesgo por inundaciones

No	Código ACR	Barrio	Área (ha)	Clasificación del suelo	Quebrada
1	IURR_02_0210_1	Santa Cruz	1,34	Urbano	Rio Medellín o Aburrá
2	IURR_04_0403_1	Palermo	0,23	Urbano	Rio Medellín o Aburrá
3	IURR_04_0403_2	Palermo	0,22	Urbano	Rio Medellín o Aburrá
4	IURR_05_0508_1	Belalcázar	0,04	Urbano	Rio Medellín o Aburrá
5	IURR_11_1113_1	Estadio	9,25	Urbano	Q. La Hueso
6	IURR_10_1011_3	Calle Nueva	9,58	Urbano	Q. Loreto
7	IURR_07_0725_1	Nueva Villa de La Iguaná	1,38	Urbano	Q. La Iguaná
8	IURR_04_0405_3	Moravia	0,72	Urbano	Q. La Bermejala
9	IURR_10_1008_2	Corazón de Jesús	5,79	Urbano	Zanjon Guanteros
10	IURR_10_1012_5	Perpetuo Socorro	5,65	Urbano	Q. Loreto
11	IURR_11_1103_1	Naranjal	1,25	Urbano	Q. La Magdalena
12	IURR_10_1012_1	Perpetuo Socorro	8,99	Urbano	Q. El Indio
13	IURR_70_AE5_3	Área de Expansión Altavista	0,72	Urbano	Escorrentía San Vicente



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

14	IURR_02_0211_4	La Rosa	0,87	Urbano	Q. La Rosa o Moscú
15	IURR_15_1502_3	Tenche	1,40	Urbano	Q. Altavista
16	IURR_04_0405_4	Moravia	0,33	Urbano	Q. La Bermejala
17	IURR_08_0808_4	Enciso	0,42	Urbano	Q. El Chocho
18	IURR_04_0405_5	Moravia	0,36	Urbano	Q. La Bermejala
19	IURR_07_0709_1	Córdoba	0,32	Urbano	Q. La Quintana

Fuente: Universidad EAFIT, 2025—Departamento Administrativo de Planeación, 2026.

Tabla. Priorización de zonas con condiciones de riesgo por avenidas torrenciales.

No	Código ACR	Barrio	Área (ha)	Clasificación del suelo	Quebrada
1	TURR_07_0725_2	Nueva Villa de La Iguaná	0,66	Urbano	Q. La Iguaná
2	TURR_07_0725_1	Nueva Villa de La Iguaná	0,16	Urbano	Q. La Iguaná
3	TURR_07_0722_1	Olaya Herrera	0,24	Urbano	Caño El Morro
4	TURR_04_0405_2	Moravia	9,37	Urbano	Q. La Bermejala
5	TURR_04_0405_1	Moravia	6,69	Urbano	Q. La Chorrera o El Molino
6	TURR_16_1602_1	Rosales	17,06	Urbano	Q. La Picacha
7	TURR_11_1113_2	Estadio	7,43	Urbano	Cañada Honda
8	TURR_12_1203_3	Los Pinos	6,44	Urbano	Q. Ana Díaz
9	TURR_15_1502_1	Tenche	16,75	Urbano	Q. Altavista
10	TURR_10_1006_1	San Benito	12,48	Urbano	Q. La Loca
11	TURR_07_0709_3	Córdoba	1,30	Urbano	Q. La Quintana
12	TURR_11_1113_3	Estadio	10,98	Urbano	Q. La Hueso
13	TURR_13_1319_2	El Socorro	1,81	Urbano	Q. La Pelahueso
14	TURR_03_0302_2	Las Granjas	1,69	Urbano	Q. La Mansión
15	TURR_11_1105_6	Los Conquistadores	9,97	Urbano	Q. La Picacha
16	TURR_05_0519_1	El Progreso	10,75	Urbano	Q. Malpaso
17	TURR_11_1103_1	Naranjal	2,40	Urbano	Q. La Magdalena
18	TURR_14_1421_2	Patio Bonito	9,80	Urbano	Q. La Presidenta

Fuente: Universidad EAFIT, 2025—Departamento Administrativo de Planeación, 2026.

Tabla. Priorización de zonas con condiciones de riesgo por inundaciones.

CUENCA	CODIGO	ÁREA
--------	--------	------



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Río Medellín	IURR_02_0210_4	1,55
La Iguaná	IURR_07_0725_4	1,38
Río Medellín	IURR_10_1008_4	5,98
Río Medellín	IURR_10_1012_4	8,99
Q. Altavista	IURR_70_AE5_4	0,72
La Quintana	IURR_07_0709_4	0,32

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

Tabla Priorización de zonas con condiciones de riesgo por avenidas torrenciales

CUENCA	CODIGO	ÁREA
Q. La Bermejala	TURR_04_0405_4	9,24
Q. La Chorrera—El Moline	TURR_04_0405_4	5,64
Q. La Picacha	TURR_16_1602_2	15,23
Q. La Iguana	TURR_07_0725_4	2,93
Q. La Quintana	TURR_07_0709_4	1,26
Q. Altavista	TURR_15_1502_4	13,98
Q. La Huese	TURR_11_1113_3	4,06
Q. La Bermejala	TURR_03_0302_4	1,57
Q. Santa Elena	TURR_10_1006_4	11,00
Q. La Pelahuese	TURR_13_1319_2	1,28
Q. La Huese	TURR_11_1103_4	2,40
Q. Altavista	TURR_70_AE5_4	0,78
Q. La Poblada	TURR_14_1421_4	9,44

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

6.4.2. ZONAS DE ALTO RIESGO NO MITIGABLE

Conserva nombre: Artículo 59. Zonas de alto riesgo no mitigable

Corresponden a zonas urbanizadas, ocupadas o edificadas con niveles de amenaza alta, donde han ocurrido eventos recientes por remoción en masa que han afectado viviendas e infraestructura, o que presentan procesos morfodinámicos latentes o activos complejos. De igual manera, se clasificarán como áreas de alto riesgo no mitigable aquellas identificadas mediante estudios de riesgo de detalle, así como aquellas en las que la implementación de medidas de mitigación estructural resulte técnica, económica o socialmente inviable, o cuya complejidad y costo superen la alternativa de reasentamiento de la población expuesta.

Igualmente, hacen parte de esta categoría las zonas donde se evidencian geoformas o acumulaciones de materiales asociados a eventos torrenciales o se han presentado fenómenos



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

~~recurrentes de inundaciones lentas o por desbordamiento, que han afectado infraestructura, vivienda, servicios públicos y además causando pérdida de vidas.~~

~~Asimismo, se consideran aquellas áreas de alto riesgo donde la implementación de medidas de mitigación estructural resulta técnica y económicamente más compleja y costosa que el reasentamiento de la población.~~

~~Es de aclarar que una vez se realicen los estudios de riesgo de detalle en las áreas clasificadas con condiciones de riesgo, pueden surgir otras áreas caracterizadas de alto riesgo no mitigable, las cuales deberán ser incorporadas en la cartografía oficial del Plan, una vez se haya surtido el procedimiento establecido en la reglamentación que expida la Administración Municipal para tal efecto, en cumplimiento del procedimiento de Ley~~

Asimismo, los estudios de riesgo de detalle ejecutados e incorporados a la cartografía del POT, han permitido identificar zonas adicionales de alto riesgo no mitigable. Asimismo, el presente acuerdo Si bien, la ciudad no cuenta con los estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales necesarios para caracterizar el riesgo en bajo, medio y alto, y si éste último es mitigable o no, se considera que se pueden clasificar como zonas de alto riesgo no mitigable, todas aquellas áreas o sectores que presentan las siguientes características:

- Áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas clasificadas de alta amenaza que hayan presentado antecedentes de movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales, ocasionando afectaciones a infraestructura y pérdida de vidas, que fueron objeto de programas de reasentamiento, y que en gran parte se encuentran nuevamente ocupadas.
- ~~Áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que han presentado eventos recientes por movimientos en masa, inundaciones o avenidas torrenciales que aún no han sido reasentadas.~~
- ~~Áreas o sectores clasificados como de alta amenaza, para los cuales ya se tienen proyectados procesos de reasentamiento en el corto y mediano plazo.~~
- Áreas clasificadas como zonas de alto riesgo no recuperable que fueron objeto de reubicación y para las cuales los estudios de amenaza de detalle las siguen categorizando como de amenaza alta.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

- Áreas o terrenos urbanizados, ocupados o edificados, constituidos por terraplenes no estructurales, rellenos o escombreras, sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición RCD, potencialmente inestables identificados en el proceso de revisión del POT, localizadas en laderas y vertientes de pendientes moderadas a muy altas, en terrenos colindantes a drenajes naturales de pendientes suaves a moderadas, en llanuras o planicies de inundación y en áreas con evidencias geomorfológicas de movimientos en masa, cuya recuperación es compleja o demasiado costosa, comparada con las inversiones y tipo de obras proyectadas.

A partir de los polígonos identificados en el Acuerdo 048 de 2014 como zonas de alto riesgo no mitigable para cada uno de los fenómenos amenazantes, se llevó a cabo un análisis técnico individual que integra información sobre usos y tratamientos del suelo, estructura ecológica principal y condición de amenaza. Como parte de este proceso, se revisaron las condiciones actuales de los predios con base en la ortofoto del año 2024. Los resultados de dicho análisis se presentan en el anexo correspondiente, a partir del cual se formularon conclusiones y una propuesta sobre el manejo y la categorización de cada polígono en el marco de la presente revisión del Plan de Ordenamiento Territorial.

Las características anteriores corresponden a situaciones que, en su conjunto, configuran condiciones de riesgo no mitigable en el Distrito. A partir de los polígonos identificados en el Acuerdo 48 de 2014 como zonas de alto riesgo no mitigable para cada uno de los fenómenos amenazantes, se llevó a cabo un análisis técnico individual que integra información sobre usos y tratamientos del suelo, estructura ecológica principal y condición de amenaza.

Como parte de este proceso, se revisaron las condiciones actuales de los predios con base en la ortofoto del año 2024, con el fin de verificar si dichas áreas mantienen, se recategorizan o han modificado las condiciones que motivaron su categorización original. Los resultados de dicho análisis se presentan en el anexo 26_Fichas Zonas ARNM, a partir del cual se formularon conclusiones y una propuesta sobre la categorización de cada polígono en el marco de la presente revisión del Plan de Ordenamiento Territorial.

Del manejo de las zonas de alto riesgo no mitigables

En este tipo de zonas no se permiten actuaciones urbanísticas, otorgamiento de licencias de urbanización, construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de espacio público o equipamientos, la prestación de servicios públicos normalizados ni el desarrollo de escombreras, sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición RCD. Mientras



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

se realizan los procesos de reasentamiento, se podrán implementar obras de mitigación ~~de desastres~~ y prestación de servicios públicos ~~no convencionales temporales (saneamiento básico)~~ por medios alternos con el fin de mitigar el deterioro progresivo que presentan dichas áreas.

Las zonas caracterizadas como de alto riesgo no mitigables, requieren de programas de reasentamiento, dadas las altas probabilidades de daños y pérdidas como consecuencia de la ocurrencia de movimientos en masa, inundaciones lentas, desbordamientos o avenidas torrenciales. Una vez efectuado el proceso de reasentamiento en estas zonas, se determinará la factibilidad de ubicar en algunas de ellas ecoparques y espacios públicos para la recreación pasiva ~~y/o activa, o~~ ~~en su defecto determinar cuales se deben~~ ~~deberán~~ ~~deberán~~ destinarse a la protección, restauración ecológica, recuperación ambiental y prohibición de nuevas ocupaciones ~~solo a protección~~, y deberán ser entregadas a las autoridades ambientales ~~para su tratamiento y cuidado, con el fin de evitar una nueva ocupación.~~ ~~de conformidad con las disposiciones del artículo 121 de la Ley 388 de 1997 o demás normas que lo adicione, modifique o sustituya.~~ El procedimiento de entrega de estas áreas a la Autoridad Ambiental en el Suelo Rural, se ajustará al Memorando de Corantioquia No 080-1301-126 del 18 de enero de 2013 ~~se realizará de acuerdo con las disposiciones de la normatividad vigente o cualquier acto administrativo que lo adicione, modifique o sustituya.~~

~~Las zonas clasificadas de alto riesgo no mitigables identificadas en el presente Plan de Ordenamiento Territorial o las resultantes de los estudios de riesgo de detalle, que se realicen a las zonas con condiciones de riesgo, y que sean objeto de programas de reasentamiento una vez se lleve a cabo dicho proceso, deberán ser delimitadas por el DAP; aquellos sectores que sean afectados por un desastre natural, socio-natural o antrópico no previsto, y que sean objeto de programas de reasentamiento, una vez se realice dicho proceso, deberán ser delimitadas por el DAGRD, y entregadas a las autoridades ambientales competentes para su tratamiento y cuidado, de acuerdo con el plan de manejo y uso previamente establecido como resultado de los estudios de detalle, con el fin de evitar una nueva ocupación.~~

Este tipo de intervenciones estarán supeditadas a la ejecución de los respectivos estudios geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos de detalle, acordes con las disposiciones establecidas en la Norma NRS-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 o demás normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, que demuestren la viabilidad técnica y económica del proyecto, y la



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

realización de las obras de mitigación requeridas, previo concepto de la Administración **Municipal**. **Distrital**

Si se pretenden realizar proyectos de infraestructura vial, contemplados en el plan vial de la ciudad o que formen parte de proyectos estratégicos de carácter local, regional o nacional **así como las infraestructuras lineales de** ~~al igual que de~~ servicios públicos de primer orden que se pretendan desarrollar con el fin de dotar a otra zona que no ~~esté se encuentre~~ caracterizada como **de alto riesgo no mitigable** con condiciones de riesgo, tales como: torres de energía, estaciones; o estructuras de soporte de infraestructura vial, como pilonas para transporte por cable, se podrán realizar una vez se hayan llevado a cabo los estudios de riesgo de detalle para los proyectos mencionados, los cuales deben determinar las recomendaciones constructivas y las obras de mitigación de estos proyectos, previo concepto del DAGRD y el DAP. **Seberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de esta en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la ley 1523**

Las áreas clasificadas como de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales para el suelo urbano y rural, son suelos de protección y se identifican en la **siguiente** figura. **53-54**.

Las zonas de alto riesgo no mitigables por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, localizadas en el área urbana y rural del **municipio** Distrito, son las siguientes (Para identificar la ubicación precisa de cada polígono se debe consultar la Geodatabase que hace parte del presente ajuste al POT):

Tabla. Zonas de alto riesgo no mitigable.

Nombre-Barrio	Código-Comuna-Barrio-Polígono	Fenómeno	Nombre-Quebrada	Área (Ha)
Aguas Frías	TSUR_70_7002_1	Avenidas Torrenciales	Q. Asís	0,82
Aldea Pablo VI	IURR_01_0109_1	Inundaciones	Q. El Aguacatillo	0,04
Alejandro Echavarría	TURR_09_0905_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Arenera	1,73
	TURR_09_0905_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Pastora	1,19
Altavista	UR_09_0905_1	Movimientos en masa		0,08
	UR_16_1613_1	Movimientos en masa		0,01
	UR_16_1613_2	Movimientos en masa		0,06
Antonio Nariño	UR_13_1318_1	Movimientos en masa		0,82



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Área de Expansión Altavista	TURR_70_AE5_1	Avenidas Torrenciales	Escorrentía Galpón	0,24
	UR_70_AE5_1	Movimientos en masa		0,20
	UR_70_AE5_2	Movimientos en masa		0,23
Área de Expansión Pajarito	SU_60_AE1_4	Movimientos en masa		1,00
	TSUR_60_AE1_2	Avenidas Torrenciales	Q. La García	0,05
	TSUR_60_AE1_3	Avenidas Torrenciales	Q. La García	0,02
Área de Expansión San Antonio de Prado	SU_80_AE7_1	Movimientos en masa		0,38
Barrio Caycedo	TURR_09_0906_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Cangreja	0,36
	TURR_09_0906_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Milagrosa	0,12
Barrios de Jesús	TURR_09_0902_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0902_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,02
	TURR_09_0902_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0902_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,03
	TURR_09_0902_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Mica	2,48
	UR_09_0902_1	Movimientos en masa		1,06
Belalcázar	IURR_05_0508_1	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	0,05
Belencito	TURR_13_1311_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,25
Botania	TURR_13_1312_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,04
	TURR_13_1312_2	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,04
	TURR_13_1312_3	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,03
	TURR_13_1312_4	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,40
Blanquizar	TURR_13_1302_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,03
	TURR_13_1302_2	Avenidas Torrenciales	Caño Torres de Olaya	0,24
Boquerón	TRRR_60_6006_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,16
Cabecera Urbana Corregimiento San Cristóbal	TCGR_60_AUC1_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Bermejala	0,06
	TCGR_60_AUC1_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Sopera	0,24
Doce de Octubre No.4	TURR_06_0602_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Madera	0,01
Ecoparque Cerro El Velador	TURR_07_Inst_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	1,05
El Compromiso	IURR_01_0108_1	Inundaciones	Q. Cañaveral o El Zancudo	0,02
	IURR_01_0108_2	Inundaciones	Q. El Aguacatillo	0,03
	UR_01_0108_3	Movimientos en masa		0,51
El Corazón	TURR_13_1313_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,64
	TURR_13_1313_2	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,38
El Corazón El Morro	TSUR_70_7003_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,24
	TSUR_70_7003_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Guapante	0,28
	TSUR_70_7003_3	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,00
	TSUR_70_7003_4	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Díaz	0,11
	TSUR_70_7003_5	Avenidas Torrenciales	Q. Los Sapos	0,88
El Patio	TRRR_60_6002_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,01
	TRRR_60_6002_2	Avenidas Torrenciales	Q. Petreritos	0,02



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

El Pesebre	TRRR_60_6002_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,04
	TRRR_60_6002_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,04
	TURR_13_1301_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,07
	TURR_13_1301_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,17
	TURR_13_1301_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,29
	TURR_13_1301_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,89
	UR_13_1301_3	Movimientos en masa		0,04
El Picacho	UR_60_SN02_1	Movimientos en masa		3,14
El Pinal	TURR_08_0810_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Arenera	0,60
	UR_08_0810_1	Movimientos en masa		0,17
	UR_08_0810_2	Movimientos en masa		0,60
El Salado	TRRR_80_8006_1	Avenidas Torrenciales	Q. Doña María	0,24
	TRRR_80_8006_2	Avenidas Torrenciales	Q. Doña María	0,26
	UR_13_1316_7	Movimientos en masa		2,14
El Triunfo	TURR_06_0612_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Madera	0,38
	UR_06_0612_1	Movimientos en masa		0,64
El Uvito	TRRR_60_6003_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,03
	TRRR_60_6003_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,49
	TRRR_60_6003_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,05
	TRRR_60_6003_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,08
	TRRR_60_6003_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,04
Enciso	UR_08_0808_1	Movimientos en masa		0,09
Granizal	IURR_01_0104_1	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,00
	IURR_01_0104_2	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,04
	IURR_01_0104_3	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,04
	UR_01_0104_2	Movimientos en masa		0,00
Héctor Abad Gómez	IURR_05_0507_1	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	0,04
Juan Pablo II	TURR_09_0901_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0901_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0901_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0901_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,04
	TURR_09_0901_6	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	1,79
	UR_09_0901_6	Movimientos en masa		0,04
	UR_09_0901_7	Movimientos en masa		0,06
	UR_09_0901_8	Movimientos en masa		0,01
	UR_09_0901_9	Movimientos en masa		0,85
Kennedy	UR_06_0607_1	Movimientos en masa		0,10
	UR_06_0607_2	Movimientos en masa		0,34
La Aldea	RR_50_5007_1	Movimientos en masa		5,64
La Avanzada	IURR_01_0111_1	Inundaciones	Q. Seca 1	0,15
	UR_01_0111_3	Movimientos en masa		0,52
La Cruz	UR_03_0311_1	Movimientos en masa		0,00
	UR_03_0311_10	Movimientos en masa		1,52



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	UR_03_0311_11	Movimientos en masa		4,03
	UR_03_0311_2	Movimientos en masa		2,16
	UR_03_0311_3	Movimientos en masa		0,10
	UR_03_0311_4	Movimientos en masa		0,17
	UR_03_0311_5	Movimientos en masa		2,61
	UR_03_0311_6	Movimientos en masa		0,06
	UR_03_0311_7	Movimientos en masa		0,13
	UR_03_0311_8	Movimientos en masa		0,12
	UR_03_0311_9	Movimientos en masa		0,14
La Cuchilla	TRRR_60_6004_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,63
	TRRR_60_6004_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Tenche	0,20
La Esperanza	UR_06_0605_1	Movimientos en masa		0,13
La Francia	IURR_02_0205_1	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	0,28
	UR_02_0205_1	Movimientos en masa		0,16
La Frontera	IURR_02_0204_1	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	0,89
La Ladera	UR_08_0804_1	Movimientos en masa		0,01
La Libertad	TURR_08_0812_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Gallinaza o Cañería	0,29
	UR_08_0812_2	Movimientos en masa		0,05
	UR_08_0812_3	Movimientos en masa		0,30
	UR_08_0812_4	Movimientos en masa		0,05
La Loma	RR_60_6014_3	Movimientos en masa		0,28
	RR_60_6014_4	Movimientos en masa		0,09
	TCCR_60_6014_1	Avenidas Torrenciales	Caño El Morro	0,33
	TCCR_60_6014_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Potrera	0,01
	TCCR_60_6014_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Sopera	0,01
	UR_60_6014_1	Movimientos en masa		0,47
	UR_60_6014_2	Movimientos en masa		0,32
La Palma	TSUR_60_6001_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,54
	TSUR_60_6001_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,14
	TSUR_60_6001_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Lejía	0,01
	TSUR_60_6001_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Potrera	0,03
	TSUR_60_6001_6	Avenidas Torrenciales	Q. Potreritos	0,03
	TSUR_60_6001_7	Avenidas Torrenciales	Q. Potreritos	0,13
La Salle	IURR_03_0301_1	Inundaciones	Q. Cañaveral o El Zancudo	0,02
La Sierra	IURR_08_0817_1	Inundaciones	Q. Meditadora	0,01
	UR_08_0817_13	Movimientos en masa		0,07
	UR_08_0817_14	Movimientos en masa		0,29
	UR_08_0817_15	Movimientos en masa		0,02
	UR_08_0817_16	Movimientos en masa		0,01
	UR_08_0817_17	Movimientos en masa		0,04
La Sucia	RR_50_5002_1	Movimientos en masa		0,54
La Verde	TRRR_80_8007_1	Avenidas Torrenciales	Q. Doña María	0,32



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Las Estancias	TRRR_80_8007_2	Avenidas Torrenciales	Q. Doña María	0,73
	TRRR_80_8007_3	Avenidas Torrenciales	Q. Doña María	0,48
	TURR_08_0815_1	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,35
	TURR_08_0815_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Mica	3,50
	UR_08_0815_10	Movimientos en masa		1,41
	UR_08_0815_11	Movimientos en masa		0,43
	UR_08_0815_12	Movimientos en masa		0,01
Las Granjas	UR_03_0302_3	Movimientos en masa		0,02
	UR_03_0302_4	Movimientos en masa		0,00
Las Palmas	RR_90_9001_2	Movimientos en masa		0,01
	RR_90_9001_3	Movimientos en masa		0,21
	RR_90_9001_4	Movimientos en masa		0,01
	RR_90_9001_5	Movimientos en masa		0,17
	RR_90_9001_6	Movimientos en masa		0,62
	RR_90_9001_7	Movimientos en masa		2,12
	RR_90_9001_8	Movimientos en masa		0,14
	RR_90_9001_9	Movimientos en masa		0,13
	TRRR_90_9001_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Mediagua	0,01
	TRRR_90_9001_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Salada	0,01
Las Playas	TRRR_90_9001_3	Avenidas Torrenciales	Cñda. La Granja	0,01
	TRRR_90_9001_4	Avenidas Torrenciales	Cñda. La Granja	0,00
	TRRR_90_9001_5	Avenidas Torrenciales	Cñda. La Granja	0,00
	TRRR_90_9001_6	Avenidas Torrenciales	Cñda. La Granja	0,00
	TRRR_90_9001_7	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,02
	TSUR_60_6015_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,00
	TSUR_60_6015_3	Avenidas Torrenciales	Caño San Cristobal	0,77
LLanaditas	TSUR_60_6015_4	Avenidas Torrenciales	Caño Las Paulinas	0,33
	TSUR_60_6015_5	Avenidas Torrenciales	Q. Potreritos	0,03
	UR_08_0806_2	Movimientos en masa		2,42
Los Mangos	UR_08_0806_3	Movimientos en masa		1,46
	UR_08_0806_4	Movimientos en masa		0,85
	UR_08_0806_5	Movimientos en masa		0,03
	UR_08_0807_3	Movimientos en masa		0,00
María Cano-Carambolas	UR_08_0807_4	Movimientos en masa		0,37
	UR_03_0313_2	Movimientos en masa		0,21
Media Luna	UR_03_0313_3	Movimientos en masa		2,08
	IRRR_90_9002_1	Inundaciones	Q. Meditadora	0,05
	RR_90_9002_3	Movimientos en masa		0,30
	RR_90_9002_4	Movimientos en masa		0,03
	RR_90_9002_5	Movimientos en masa		0,05
	RR_90_9002_6	Movimientos en masa		0,00
Mirador del Dece	TRRR_90_9002_1	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,02
	UR_06_0610_1	Movimientos en masa		1,00



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Moravia	IURR_04_0405_1	Inundaciones	Q.- La Herradura	0,94
	UR_04_0405_1	Movimientos en masa		6,44
	UR_04_0405_2	Movimientos en masa		2,33
Moscú No.2	UR_01_0105_1	Movimientos en masa		0,44
	UR_01_0105_2	Movimientos en masa		0,64
	UR_01_0105_3	Movimientos en masa		0,45
Nueva Villa de La Iguaná	TURR_07_0725_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Iguaná	2,93
Nuevos Conquistadores	UR_13_1315_4	Movimientos en masa		0,82
	UR_13_1315_5	Movimientos en masa		0,71
Ocho de Marzo	TURR_09_0917_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Mediagua	0,01
	TURR_09_0917_2	Avenidas Torrenciales	Q.- La Salada	0,05
	TURR_09_0917_3	Avenidas Torrenciales	Cñda.- La Granja	0,09
	TURR_09_0917_4	Avenidas Torrenciales	Cñda.- La Granja	0,01
Olaya Herrera	TURR_07_0722_1	Avenidas Torrenciales	Caño El Morro	0,53
	UR_07_0722_2	Movimientos en masa		4,50
Oriente	UR_03_0312_4	Movimientos en masa		4,90
	UR_03_0312_5	Movimientos en masa		0,73
Pajarito	RR_60_6012_3	Movimientos en masa		15,21
Palermo	IURR_04_0403_1	Inundaciones	Q.- La Herradura	0,58
	IURR_04_0403_2	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	1,03
Pedregal Alto	TRRR_60_6013_1	Avenidas Torrenciales	Q.- Agua Fría	0,00
Picachito	UR_06_0609_1	Movimientos en masa		1,18
Piedras Blancas Matasano	IURR_01_0111_2	Inundaciones	Q.- Seca 1	0,05
	RR_90_9003_10	Movimientos en masa		0,13
	RR_90_9003_11	Movimientos en masa		0,63
	RR_90_9003_12	Movimientos en masa		0,01
	RR_90_9003_13	Movimientos en masa		0,01
	RR_90_9003_8	Movimientos en masa		0,09
	RR_90_9003_9	Movimientos en masa		0,88
	TRRR_90_9003_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Castro	0,06
Popular	UR_01_0103_3	Movimientos en masa		0,06
	UR_01_0103_4	Movimientos en masa		2,91
	UR_01_0103_5	Movimientos en masa		0,93
	UR_01_0103_6	Movimientos en masa		1,35
Progreso No.2	TURR_06_0611_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Madera	0,20
Robledo	TURR_07_0717_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Iguaná	0,02
San Antonio	IURR_08_0814_1	Inundaciones	Q.- La Gallinaza o Cañería	0,01
	IURR_08_0814_2	Inundaciones	Q.- La Gallinaza o Cañería	0,00
	TURR_08_0814_1	Avenidas Torrenciales	Q.- La Castro	0,06
	UR_08_0814_10	Movimientos en masa		2,35
	UR_08_0814_6	Movimientos en masa		0,73
	UR_08_0814_7	Movimientos en masa		0,11



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	UR_08_0814_8	Movimientos en masa		4,67
	UR_08_0814_9	Movimientos en masa		0,26
San Germán	TURR_07_0703_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,46
San José La Cima No.1	UR_03_0314_3	Movimientos en masa		5,80
San José La Cima No.2	UR_03_0315_4	Movimientos en masa		10,08
San Pablo	IURR_01_0107_1	Inundaciones	Q. Cañaveral o El Zancudo	0,04
	IURR_01_0107_2	Inundaciones	Q. El Aguacatillo	0,02
	TSUR_70_7004_3	Avenidas Torrenciales	Q. La Picacha	0,03
	TSUR_70_7004_4	Avenidas Torrenciales	Q. La Picacha	0,02
	TSUR_70_7004_5	Avenidas Torrenciales	Q. La Picacha	0,20
	TSUR_70_7004_6	Avenidas Torrenciales	Q. La Aguadita	6,32
Santa Cruz	IURR_02_0210_1	Inundaciones	Rio Medellín o Aburrá	0,06
Santa Inés	UR_03_0304_2	Movimientos en masa		0,05
Santa Margarita	TURR_07_0720_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,46
	UR_07_0720_1	Movimientos en masa		7,52
	UR_07_0720_2	Movimientos en masa		10,07
	UR_07_0720_3	Movimientos en masa		0,37
Santa Mónica	TURR_12_1209_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Diaz	0,09
Santa Teresita	TURR_12_1212_1	Avenidas Torrenciales	Q. Ana Diaz	0,01
Santo Domingo Savio No.1	IURR_01_0101_1	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,00
	IURR_01_0101_2	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,02
	IURR_01_0101_3	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,01
	IURR_01_0101_4	Inundaciones	Q. Granizal o La Herrera	0,00
	UR_01_0101_4	Movimientos en masa		10,26
Santo Domingo Savio No.2	IURR_01_0102_1	Inundaciones	Q. Seca 1	0,04
	UR_01_0102_10	Movimientos en masa		0,04
	UR_01_0102_11	Movimientos en masa		4,34
	UR_01_0102_8	Movimientos en masa		0,84
	UR_01_0102_9	Movimientos en masa		4,05
Sucro	TURR_08_0809_1	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,30
	TURR_08_0809_2	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,04
	TURR_08_0809_3	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,12
Travesías	TCGR_60_6016_3	Avenidas Torrenciales	Q. Agua Fría	0,04
	TCGR_60_6016_4	Avenidas Torrenciales	Q. Agua Fría	0,02
	TRRR_60_6016_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Iguaná	0,00
	TRRR_60_6016_2	Avenidas Torrenciales	Caño Bocatoma	0,83
	TSUR_60_6016_1	Avenidas Torrenciales	Caño N	2,32
Urquítá	RR_50_5003_1	Movimientos en masa		31,84
	TSUR_50_5003_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Arenera	0,17
Villa Lilliam	TURR_08_0819_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Castro	0,19
	TURR_08_0819_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Castro	0,04
	UR_08_0819_3	Movimientos en masa		0,11



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Villa Turbay	UR_08_0810_4	Movimientos en masa		0,30
	TURR_08_0816_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Castro	0,01
	UR_08_0816_3	Movimientos en masa		0,08
	UR_08_0816_4	Movimientos en masa		1,03
	UR_08_0816_5	Movimientos en masa		0,07
Villatina	UR_08_0816_6	Movimientos en masa		0,11
	IURR_08_0813_4	Inundaciones	Q. LaGallinaza o Cañería	0,01
	TURR_08_0813_1	Avenidas Torrenciales	Q. La Castro	0,02
	TURR_08_0813_2	Avenidas Torrenciales	Q. La Castro	0,01
	TURR_08_0813_3	Avenidas Torrenciales	Q. LaGallinaza o Cañería	0,39
	TURR_08_0813_4	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,28
	TURR_08_0813_5	Avenidas Torrenciales	Q. San Antonio	0,22
	TURR_08_0813_6	Avenidas Torrenciales	Q. Santa Elena	0,93
	UR_08_0813_10	Movimientos en masa		0,04
	UR_08_0813_11	Movimientos en masa		2,55
	UR_08_0813_12	Movimientos en masa		0,00
	UR_08_0813_13	Movimientos en masa		0,00
	UR_08_0813_14	Movimientos en masa		0,00
	UR_08_0813_15	Movimientos en masa		0,02
	UR_08_0813_16	Movimientos en masa		0,47
	UR_08_0813_17	Movimientos en masa		0,78
	UR_08_0813_9	Movimientos en masa		0,04
Yolombo	RR_60_6000_1	Movimientos en masa		4,40

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Tabla. Zonas de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa

Barrio/Vereda	Código: Comuna-Barrio-Polígono	Clase de Suelo	Fenómeno	Área ha
Alejandro Echavarría	UR_09_0905_1	Urbano	Movimientos en masa	0,08
Área de Expansión Pajarito	SU_60_AE1_4	Rural	Movimientos en masa	1,9
Área de Expansión San Antonio de Prado	SU_80_AE7_1	Rural	Movimientos en masa	0,38
Barrios de Jesús	UR_09_0902_1	Urbano	Movimientos en masa	1,96
El Compromiso	UR_01_0108_3	Urbano	Movimientos en masa	0,51
El Pesebre	UR_13_1301_3	Urbano	Movimientos en masa	0,04
El Pinal	UR_08_0810_1	Urbano	Movimientos en masa	0,17
	UR_08_0810_2	Urbano	Movimientos en masa	0,60
El Salado	UR_13_1316_7	Urbano	Movimientos en masa	2,14
Juan Pablo II	UR_09_0901_4	Urbano	Movimientos en masa	0,06
	UR_09_0901_5	Urbano	Movimientos en masa	0,04



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	UR_09_0901_6	Urbano	Movimientos en masa	0,85
La Aldea	RR_50_5007_1	Rural	Movimientos en masa	5,64
La Avanzada	UR_01_0111_3	Urbano	Movimientos en masa	0,52
La Ladera	UR_08_0804_1	Rural	Movimientos en masa	0,000003
		Urbano	Movimientos en masa	0,01
La Libertad	UR_08_0812_2	Urbano	Movimientos en masa	0,05
	UR_08_0812_4	Urbano	Movimientos en masa	0,05
La Loma	RR_60_6014_3	Rural	Movimientos en masa	0,28
	RR_60_6014_4	Rural	Movimientos en masa	0,09
La Sierra	UR_08_0817_13	Urbano	Movimientos en masa	0,07
	UR_08_0817_14	Urbano	Movimientos en masa	0,29
	UR_08_0817_15	Urbano	Movimientos en masa	0,02
	UR_08_0817_16	Urbano	Movimientos en masa	0,01
La Sucia	RR_50_5002_1	Rural	Movimientos en masa	0,54
Las Estancias	UR_08_0815_11	Urbano	Movimientos en masa	0,43
	UR_08_0815_12	Urbano	Movimientos en masa	0,01
Las Granjas	UR_03_0302_3	Urbano	Movimientos en masa	0,02
	UR_03_0302_4	Urbano	Movimientos en masa	0,09
Las Palmas	RR_90_9001_2	Rural	Movimientos en masa	0,01
	RR_90_9001_3	Rural	Movimientos en masa	0,01
	RR_90_9001_4	Rural	Movimientos en masa	0,17
	RR_90_9001_5	Rural	Movimientos en masa	0,62
	RR_90_9001_6	Rural	Movimientos en masa	2,12
	RR_90_9001_7	Rural	Movimientos en masa	0,36
	RR_90_9001_8	Rural	Movimientos en masa	0,13
Llanaditas	UR_08_0806_2	Rural	Movimientos en masa	0,000004
		Urbano	Movimientos en masa	2,42
	UR_08_0806_3	Rural	Movimientos en masa	0,00
		Urbano	Movimientos en masa	1,46
	UR_08_0806_4	Rural	Movimientos en masa	0,00002
		Urbano	Movimientos en masa	0,85
	UR_08_0806_5	Rural	Movimientos en masa	0,00003
		Urbano	Movimientos en masa	0,03



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Los Mangos	UR_08_0807_3	Urbano	Movimientos en masa	0,005
	UR_08_0807_4	Urbano	Movimientos en masa	0,4
María Cano-Carambolas	UR_03_0313_2	Urbano	Movimientos en masa	0,21
	UR_03_0313_3	Urbano	Movimientos en masa	2,08
Media Luna	RR_90_9002_3	Rural	Movimientos en masa	0,39
	RR_90_9002_4	Rural	Movimientos en masa	0,03
	RR_90_9002_5	Rural	Movimientos en masa	0,05
	RR_90_9002_6	Rural	Movimientos en masa	0,09
Moravia	UR_04_0405_1	Urbano	Movimientos en masa	6,4
Nuevos Conquistadores	UR_13_1315_5	Urbano	Movimientos en masa	0,71
Olaya Herrera	UR_07_0722_2	Urbano	Movimientos en masa	4,50
Oriente	UR_03_0312_4	Urbano	Movimientos en masa	5,1
	UR_03_0312_5	Urbano	Movimientos en masa	0,73
Pajarito	RR_60_6012_3	Rural	Movimientos en masa	15,21
	RR_90_9003_10	Rural	Movimientos en masa	0,13
Piedras Blancas - Matasano		Urbano	Movimientos en masa	0,0001
	RR_90_9003_11	Rural	Movimientos en masa	0,63
		Urbano	Movimientos en masa	0,0001
	RR_90_9003_12	Rural	Movimientos en masa	0,01
	RR_90_9003_13	Rural	Movimientos en masa	0,01
	RR_90_9003_8	Rural	Movimientos en masa	0,09
		Urbano	Movimientos en masa	0,001
	RR_90_9003_9	Rural	Movimientos en masa	0,88
	Urbano	Movimientos en masa	0,000001	
Popular	UR_01_0103_4	Urbano	Movimientos en masa	0,03
	UR_01_0103_5	Urbano	Movimientos en masa	1,35
San Antonio	UR_08_0814_10	Rural	Movimientos en masa	0,001
	UR_08_0814_9	Urbano	Movimientos en masa	2,3
		Urbano	Movimientos en masa	0,3
San José del Manzanillo	SU_70_7007_21	Rural	Movimientos en masa	0,3
San José La Cima No.1	UR_03_0314_3	Urbano	Movimientos en masa	5,8
San José La Cima No.2	UR_03_0315_4	Urbano	Movimientos en masa	11
Santa Inés	UR_03_0304_2	Urbano	Movimientos en masa	0,05



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Santa Margarita	UR_07_0720_3	Urbano	Movimientos en masa	0,4
Santo Domingo Savio No.2	UR_01_0102_10	Urbano	Movimientos en masa	1,31
	UR_01_0102_8	Urbano	Movimientos en masa	1,05
	UR_01_0102_9	Urbano	Movimientos en masa	0,01
Sin Nombre	UR_90_SN02_1	Urbano	Movimientos en masa	0,04
Urquítá	RR_50_5003_1	Rural	Movimientos en masa	31,8
Villa Lilliam	UR_08_0819_3	Urbano	Movimientos en masa	0,11
	UR_08_0819_4	Urbano	Movimientos en masa	0,30
Villa Turbay	UR_08_0816_3	Urbano	Movimientos en masa	0,08
	UR_08_0816_4	Urbano	Movimientos en masa	1,03
	UR_08_0816_5	Urbano	Movimientos en masa	0,07
	UR_08_0816_6	Urbano	Movimientos en masa	0,11
Villatina	UR_08_0813_11	Urbano	Movimientos en masa	0,001
	UR_08_0813_12	Urbano	Movimientos en masa	0,002
	UR_08_0813_13	Urbano	Movimientos en masa	0,002
	UR_08_0813_14	Urbano	Movimientos en masa	0,02
	UR_08_0813_15	Urbano	Movimientos en masa	0,5
Yolombo	UR_08_0813_16	Urbano	Movimientos en masa	0,8
	RR_60_6009_1	Rural	Movimientos en masa	4,4

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Tabla. Zonas de alto riesgo no mitigable por inundaciones.

Barrio/Vereda	Código: Comuna-Barrio-Polígono	Clase de Suelo	Fenómeno	Área ha
Aldea Pablo VI	IURR_01_0109_1	Urbano	Inundaciones	0,04
	IURR_01_0109_2	Urbano	Inundaciones	0,01
El Compromiso	IURR_01_0108_1	Urbano	Inundaciones	0,02
	IURR_01_0108_2	Urbano	Inundaciones	0,03
Granizal	IURR_01_0104_1	Urbano	Inundaciones	0,004
	IURR_01_0104_2	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_01_0104_3	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_01_0104_4	Urbano	Inundaciones	0,03
La Avanzada	IURR_01_0111_1	Urbano	Inundaciones	0,16
	IURR_01_0111_2	Urbano	Inundaciones	0,02



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

La Esperanza No.2	IURR_01_0110_1	Urbano	Inundaciones	0,02
La Salle	IURR_03_0301_1	Urbano	Inundaciones	0,02
La Sierra	IURR_08_0817_1	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_08_0817_2	Urbano	Inundaciones	0,004
	IURR_08_0817_3	Urbano	Inundaciones	0,001
Media Luna	IRRR_90_9002_1	Rural	Inundaciones	0,05
Palermo	IURR_04_0403_3	Urbano	Inundaciones	0,01
Piedras Blancas - Matasano	IRRR_90_9003_6	Rural	Inundaciones	0,04
San Antonio	IURR_08_0814_1	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_08_0814_2	Urbano	Inundaciones	0,002
San Pablo	IURR_01_0107_1	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_01_0107_2	Urbano	Inundaciones	0,02
	IURR_01_0107_4	Urbano	Inundaciones	0,001
	IURR_01_0107_5	Urbano	Inundaciones	0,004
Santo Domingo Savio No.1	IURR_01_0101_1	Urbano	Inundaciones	0,005
	IURR_01_0101_2	Urbano	Inundaciones	0,02
	IURR_01_0101_3	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_01_0101_4	Urbano	Inundaciones	0,002
Santo Domingo Savio No.2	IURR_01_0102_1	Urbano	Inundaciones	0,02
Villatina	IURR_08_0813_1	Urbano	Inundaciones	0,01
	IURR_08_0813_4	Urbano	Inundaciones	0,003
	IURR_08_0813_5	Urbano	Inundaciones	0,002
	IURR_08_0813_6	Urbano	Inundaciones	0,01

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Tabla. Zonas de alto riesgo no mitigable por avenidas torrenciales.

Barrio/Vereda	Código: Comuna-Barrio-Polígono	Clase de Suelo	Fenómeno	Área ha
Alejandro Echavarría	TURR_09_0905_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	3,04
Área de Expansión Pajarito	TSUR_AE_AE1_6	Rural	Avenidas Torrenciales	0,05
	TSUR_AE_AE1_7	Rural	Avenidas Torrenciales	0,02
Barrios de Jesús	TURR_09_0902_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,002
		Urbano	Avenidas Torrenciales	11,11
Betania	TURR_13_1312_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	1,44



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Blanquizal	TURR_13_1302_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,03
	TURR_13_1302_2	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,21
Boquerón	TRRR_60_6006_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,16
Cabecera Urbana Corregimiento San Cristóbal	TCGR_AU_AUC1_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,25
	TCGR_AU_AUC1_5	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,06
El Corazón	TSUR_13_1313_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,28
	TSUR_13_1313_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,11
	TURR_13_1313_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,38
El Corazón El Morro	TSUR_70_7003_4	Rural	Avenidas Torrenciales	0,21
	TSUR_70_7003_5	Rural	Avenidas Torrenciales	0,005
	TSUR_70_7003_6	Rural	Avenidas Torrenciales	0,88
El Patio	TSUR_60_6002_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
	TSUR_60_6002_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,02
	TSUR_60_6002_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
	TSUR_60_6002_4	Rural	Avenidas Torrenciales	0,04
El Pesebre	TURR_13_1301_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,07
	TURR_13_1301_2	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,18
	TURR_13_1301_3	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,29
	TURR_13_1301_4	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,89
El Salado	TRRR_80_8006_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,19
	TRRR_80_8006_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,26
El Triunfo	TURR_06_0612_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,24
La Cuchilla	TSUR_60_6004_1	Rural	Avenidas Torrenciales	1,98
	TSUR_60_6004_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,32
La Loma	TURR_60_6014_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,002
La Palma	TCGR_60_6001_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,03
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,002
	TCGR_60_6001_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,03
	TCGR_60_6001_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,16
	TSUR_60_6001_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,54
	TSUR_60_6001_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,14
	TSUR_60_6001_4	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

La Verde	TRRR_80_8007_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,32
	TRRR_80_8007_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,73
	TRRR_80_8007_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,48
Las Palmas	TRRR_90_9001_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
	TRRR_90_9001_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
	TRRR_90_9001_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
	TRRR_90_9001_4	Rural	Avenidas Torrenciales	0,003
	TRRR_90_9001_5	Rural	Avenidas Torrenciales	0,002
	TRRR_90_9001_6	Rural	Avenidas Torrenciales	0,004
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,0000001
	TRRR_90_9001_7	Rural	Avenidas Torrenciales	0,04
	TURR_90_9001_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,00
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,09
Pedregal Alto	TCGR_60_6013_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,00
Piedras Blancas - Matasano	TRRR_90_9003_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,06
Progreso No.2	TURR_06_0611_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,13
San Antonio	TURR_08_0814_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,30
San Pablo	TSUR_70_7004_1	Expansión Urbana	Avenidas Torrenciales	0,44
		Rural	Avenidas Torrenciales	6,13
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,58
	TSUR_70_7004_4	Rural	Avenidas Torrenciales	0,03
	TSUR_70_7004_5	Rural	Avenidas Torrenciales	0,02
	TSUR_70_7004_6	Rural	Avenidas Torrenciales	0,20
Sucre	TURR_08_0809_6	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,25
	TURR_08_0809_7	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,66
Travesías	TCGR_60_6016_1	Rural	Avenidas Torrenciales	3,01
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,50
	TCGR_60_6016_2	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,01
	TCGR_60_6016_3	Rural	Avenidas Torrenciales	0,01
		Urbano	Avenidas Torrenciales	0,01
Urquítá	TSUR_50_5003_1	Rural	Avenidas Torrenciales	0,17
Villa Turbay	TURR_08_0816_1	Urbano	Avenidas Torrenciales	0,01

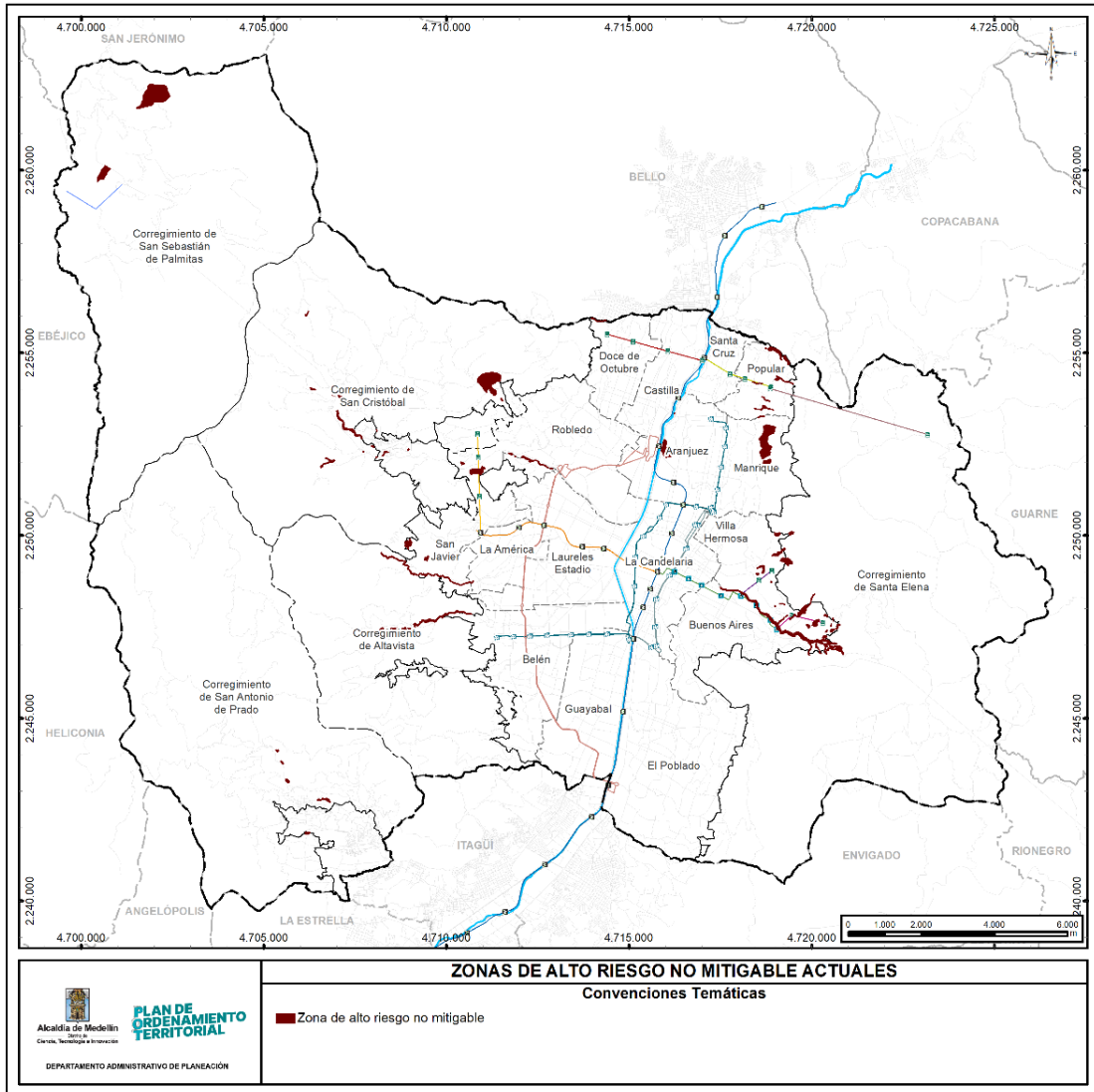


Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Figura 54. Mapa de zonas de alto riesgo no mitigable



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Para la priorización del reasentamiento de los polígonos clasificados como Zonas de Alto Riesgo No Mitigable (ZARNM) se tomaron como base los polígonos identificados y categorizados mediante los estudios de riesgo de detalle adoptados por el Distrito, así como aquellos incorporados en el Acuerdo 48 de 2014. Sobre estos se integraron múltiples fuentes de información: datos catastrales (2025) para la identificación de construcciones existentes, capas de suelo de protección provenientes del mismo Acuerdo, registros de eventos históricos y sitios de inspección técnica del sistema SIRMED de la Alcaldía de Medellín, e instrumentos de planificación de tercer nivel formulados, estos últimos objeto de ajuste en la revisión de mediano plazo del POT. A partir de dichos insumos se aplicaron geoprocetos para cada uno de los fenómenos amenazantes movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, con el propósito de construir una calificación objetiva que orientara el orden de intervención.

Para cada fenómeno se evaluaron las siguientes variables:

- **Densidad poblacional:** conteo de construcciones al interior de cada polígono mediante spatial join.
- **Suelo de protección:** porcentaje del área cubierta por suelo de protección distinto al declarado por riesgo.
- **Cercanía a eventos históricos:** cálculo de distancias euclidianas y estadísticas zonales desde cada polígono respecto al ráster de distancia euclidiana resultante.
- **Instrumentos de tercer nivel:** porcentaje de cruce con instrumentos formulados, priorizando aquellos polígonos cuya área se encuentre cubierta en un 50 % o más por algún instrumento vigente.
- **Densidad de inspecciones técnicas (kernel):** análisis de densidad a partir de inspecciones con evento materializado; los resultados fueron reclasificados en cinco clases mediante el algoritmo Natural Breaks.

El procedimiento de calificación comprendió las siguientes etapas:

- Normalización de todas las variables para garantizar su comparabilidad.
- Para la variable de cercanía a eventos históricos se invirtió el criterio, otorgando mayor puntaje a los polígonos con menor distancia a eventos registrados.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

- Se aplicó un ajuste adicional de +10 puntos a los polígonos que cuentan con instrumentos de tercer nivel adoptados.
- Los resultados de cada variable se integraron en una calificación final por fenómeno, a partir de la cual se estableció el ordenamiento de polígonos según su prioridad de intervención.

A partir del procedimiento descrito, los resultados de la priorización se presentan por fenómeno amenazante en las siguientes tablas. Esta priorización podrá ajustarse conforme a los resultados de los estudios de riesgo de detalle que identifiquen nuevas zonas de alto riesgo no mitigable.

Tabla Priorización del reasentamiento de las zonas de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa

Priorización	Código polígono	Área (ha)	Priorización	Código polígono	Área (ha)
1	UR_09_0902_1	2	44	UR_08_0806_3	1,46
2	UR_09_0901_6	0,8	45	RR_90_9001_8	0,13
3	UR_08_0815_12	0,01	46	RR_60_6014_4	0,09
4	UR_09_0901_5	0,04	47	RR_90_9001_3	0,01
5	UR_08_0804_1	0,01	48	RR_90_9002_6	0,09
6	UR_09_0901_4	0,06	49	UR_03_0304_2	0,05
7	UR_08_0815_11	0,43	50	UR_08_0813_14	0,02
8	UR_08_0819_4	0,3	51	UR_07_0722_2	4,5
9	UR_08_0816_4	1,03	52	UR_01_0102_8	1,05
10	UR_90_SN02_1	0,04	53	UR_01_0103_5	1,35



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

11	UR_08_0819_3	0,1	54	RR_90_9003_9	0,88
12	UR_08_0816_6	0,1	55	UR_01_0102_10	1,31
13	UR_08_0816_3	0,08	56	RR_90_9003_10	0,13
14	UR_08_0816_5	0,07	57	RR_90_9003_11	0,63
15	UR_08_0817_16	0,01	58	UR_08_0806_5	0,03
16	UR_08_0817_15	0,02	59	RR_90_9001_2	0,01
17	UR_08_0817_14	0,29	60	UR_08_0807_4	0,37
18	UR_08_0817_13	0,07	61	UR_13_1316_7	2,14
19	UR_03_0315_4	11	62	UR_08_0814_10	2,35
20	UR_03_0314_3	5,8	63	UR_08_0806_2	2,42
21	UR_01_0108_3	0,51	64	UR_08_0806_4	0,85
22	UR_03_0312_5	0,73	65	UR_01_0111_3	0,52
23	UR_03_0302_3	0,02	66	UR_07_0720_3	0,37
24	UR_01_0103_4	0,03	67	UR_03_0302_4	0,09
25	UR_03_0313_3	2,08	68	RR_60_6012_3	15,21
26	UR_03_0313_2	0,21	69	UR_08_0810_2	0,6
27	UR_03_0312_4	5,1	70	UR_01_0102_9	0,01



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

28	UR_08_0813_16	0,8	71	UR_08_0812_2	0,05
29	RR_90_9001_5	0,62	72	UR_13_1315_5	0,71
30	RR_90_9001_6	2,12	73	SU_80_AE7_1	0,38
31	UR_08_0812_4	0,05	74	RR_60_6009_1	4,4
32	RR_90_9003_13	0,01	75	UR_08_0810_1	0,17
33	RR_90_9003_8	0,09	76	UR_08_0814_9	0,26
34	UR_08_0813_15	0,47	77	UR_08_0813_13	0
35	UR_08_0807_3	0	78	UR_08_0813_12	0
36	UR_09_0905_1	0,08	79	UR_08_0813_11	0
37	RR_90_9003_12	0,01	80	SU_60_AE1_4	1,9
38	RR_90_9002_3	0,39	81	UR_04_0405_1	6,44
39	RR_90_9002_5	0,05	82	UR_13_1301_3	0,04
40	RR_90_9002_4	0,03	83	RR_50_5003_1	31,81
41	RR_60_6014_3	0,28	84	RR_50_5007_1	5,64
42	RR_90_9001_7	0,36	85	RR_50_5002_1	0,54
43	RR_90_9001_4	0,17			

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Tabla Priorización del reasentamiento de las zonas de alto riesgo no mitigable por inundaciones

Priorización	Código polígono	Área (ha)	Priorización	Código polígono	Área (ha)
1	IURR_08_0817_1	0,01	18	IURR_01_0110_1	0,018
2	IURR_08_0817_2	0,004	19	IURR_08_0813_4	0,003
3	IURR_08_0817_3	0,001	20	IURR_01_0107_4	0,001
4	IURR_01_0111_1	0,16	21	IURR_01_0107_5	0,004
5	IURR_03_0301_1	0,02	22	IURR_08_0813_5	0,002
6	IURR_01_0104_4	0,03	23	IRRR_90_9003_6	0,042
7	IURR_01_0107_1	0,01	24	IURR_01_0101_3	0,007
8	IURR_01_0108_1	0,02	25	IURR_01_0104_1	0,004
9	IURR_01_0108_2	0,03	26	IURR_01_0101_1	0,005
10	IURR_01_0102_1	0,02	27	IURR_01_0104_3	0,007
11	IURR_08_0813_1	0,01	28	IURR_01_0101_2	0,016
12	IURR_08_0814_1	0,01	29	IURR_01_0104_2	0,006
13	IURR_01_0109_1	0,04	30	IURR_01_0111_2	0,019
14	IURR_08_0814_2	0,002	31	IURR_01_0101_4	0,002
15	IURR_01_0109_2	0,01	32	IRRR_90_9002_1	0,050



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

16	IURR_01_0107_2	0,02	33	IURR_04_0403_3	0,007
17	IURR_08_0813_6	0,01			

Tabla. Priorización del reasentamiento de las zonas de alto riesgo no mitigable por avenidas torrenciales

Priorización	Código polígono	Área (ha)	Priorización	Código polígono	Área (ha)
1	TURR_09_0902_1	11,11	32	TRRR_90_9003_3	0,06
2	TURR_08_0816_1	0,01	33	TSUR_AE_AE1_6	0,05
3	TURR_90_9001_1	0,09	34	TSUR_AE_AE1_7	0,02
4	TURR_06_0612_1	0,24	35	TRRR_80_8007_3	0,48
5	TURR_06_0611_1	0,13	36	TRRR_80_8006_1	0,19
6	TURR_08_0814_1	0,30	37	TRRR_90_9001_6	0,00
7	TSUR_70_7003_6	0,88	38	TRRR_90_9001_1	0,01
8	TSUR_70_7004_3	7,15	39	TRRR_90_9001_7	0,04
9	TURR_13_1312_1	1,44	40	TRRR_90_9001_5	0,002
10	TSUR_70_7004_6	0,20	41	TRRR_90_9001_4	0,003
11	TSUR_70_7004_4	0,03	42	TRRR_90_9001_2	0,01
12	TSUR_70_7003_4	0,21	43	TRRR_90_9001_3	0,01
13	TSUR_13_1313_2	0,28	44	TRRR_80_8006_2	0,26
14	TURR_13_1313_1	0,38	45	TCGR_60_6001_2	0,03
15	TSUR_70_7003_5	0,005	46	TCGR_AU_AUC1_5	0,06
16	TSUR_13_1313_3	0,11	47	TCGR_60_6016_3	0,02
17	TURR_13_1301_3	0,29	48	TCGR_60_6013_1	0,002
18	TURR_09_0905_1	3,04	49	TCGR_60_6016_2	0,01
19	TCGR_60_6001_1	0,03	50	TCGR_60_6016_1	3,51
20	TURR_13_1301_2	0,18	51	TSUR_70_7004_5	0,02
21	TURR_60_6014_1	0,01	52	TSUR_60_6002_3	0,01
22	TURR_13_1301_1	0,07	53	TSUR_60_6002_4	0,04
23	TRRR_80_8007_2	0,73	54	TSUR_60_6001_4	0,01
24	TRRR_80_8007_1	0,32	55	TSUR_60_6004_2	0,32
25	TURR_13_1302_1	0,03	56	TRRR_60_6006_1	0,16
26	TSUR_60_6001_2	0,54	57	TURR_13_1301_4	0,89
27	TSUR_60_6002_2	0,02	58	TSUR_60_6004_1	1,98
28	TSUR_60_6002_1	0,01	59	TCGR_AU_AUC1_1	0,25
29	TSUR_60_6001_3	0,14	60	TURR_13_1302_2	0,21
30	TURR_08_0809_6	0,25	61	TSUR_50_5003_1	0,17
31	TURR_08_0809_7	0,66	62	TCGR_60_6001_3	0,16

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

6.4.3. ZONAS DE ALTO RIESGO MITIGABLE (ZARM)

Incorporación del nombre: Zonas de alto riesgo mitigable

Son aquellas áreas en las cuales el fenómeno es controlable a través de la implementación de obras de mitigación y/o protección (medidas estructurales y/o no estructurales), cuyas consecuencias de tipo económico, ambiental, financiero y social traen consigo un costo razonable y no se hace necesario el reasentamiento de la población.

Del manejo de las zonas de alto riesgo mitigable

Las áreas que, como resultado de los estudios de riesgo de detalle, sean clasificadas como de carácter mitigable deberán ser objeto de la **ejecución implementación** de las obras **y medidas** de mitigación necesarias **para reducir el riesgo identificado.**

El desarrollo de obras de mitigación para el control o estabilización de un movimiento en masa o de un talud/ladera potencialmente inestable, **requiere de su respectivo análisis de estabilidad, con el fin de garantizar la efectividad de las obras recomendadas. Para obras de mitigación orientadas al control de la erosión se recomienda priorizar obras de bioingeniería, sistemas de drenaje para el control y manejo del agua superficial y subsuperficial, entre otras.** requiere de su respectivo análisis de estabilidad, con el fin de garantizar la efectividad de las obras recomendadas. Para obras de mitigación orientadas al control de la erosión se recomienda priorizar obras de bioingeniería, sistemas de drenaje para el control y manejo del agua superficial y subsuperficial, entre otras.

Previo a la ejecución de las obras de mitigación recomendadas para cada área de estudio, se debe verificar si las condiciones iniciales (geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y geotécnicas) se mantienen, de lo contrario se tendrá que realizar una actualización de los estudios y diseños de las mismas.

En este tipo de zonas solo se permitirán actuaciones urbanísticas, **tales como otorgamiento de** licencias de urbanización, construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de espacio público o equipamientos, y la prestación de servicios públicos normalizados (convencionales), una vez se hayan ejecutado las obras de mitigación propuestas en los



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

estudios de detalle y los procesos de monitoreo recomendados que garanticen el funcionamiento de dichas obras.

Si bien los estudios de detalle proponen obras específicas, en estas zonas podrán implementarse obras alternativas a las del estudio, siempre y cuando se actualice el estudio o se presenten análisis técnicos complementarios que garanticen la reducción del riesgo.

~~En las áreas de terreno caracterizadas como zonas de alto riesgo mitigables por inundación y/o avenida torrencial que hagan parte de la faja de retiro de una corriente natural de agua, no aplicarán las anteriores condiciones de manejo.~~

En las áreas de terreno clasificadas como zonas de alto riesgo mitigable por inundación y/o avenida torrencial que, además, se encuentren dentro de la faja de retiro de una corriente natural de agua, además de las disposiciones previamente señaladas, prevalecerá su condición de suelo de protección

6.4.4. ZONAS DE RIESGO MEDIO (ZRM).

Incorporación del nombre: Zonas de riesgo medio.

Corresponden a aquellas áreas en las cuales los procesos de inestabilidad o cualquier otro fenómeno pueden ser controlados mediante medidas de mitigación menores o mediante obras de estabilización estructural, que garanticen la seguridad de las edificaciones ubicadas en el área de influencia de dichos fenómenos.

Del manejo de las zonas de riesgo medio

Una vez se implementen las recomendaciones y obras resultantes de los estudios detallados de riesgo, las áreas clasificadas como de riesgo medio podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas y otorgamiento de licencias de urbanización y construcción. En estas zonas se permitirán el reconocimiento de edificaciones, mejoramiento de viviendas, adecuaciones de espacio público o equipamientos, y la prestación de servicios públicos convencionales.

Para las zonas clasificadas con riesgo medio, las actuaciones urbanísticas y el otorgamiento de licencias de urbanización o construcción estarán condicionados a la implementación de las medidas y obras estructurales definidas en los estudios de riesgo de detalle. En aquellas áreas en las que los estudios de riesgo de detalle identifiquen medidas de intervención de menor



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

complejidad, podrán adelantarse actuaciones urbanísticas, conforme a las condiciones técnicas establecidas en dichos estudios.

En estas zonas se permitirá el reconocimiento de edificaciones, el mejoramiento de viviendas, la adecuación de espacio público o equipamientos y la prestación de servicios públicos. La implementación o desarrollo de cualquiera de estas actuaciones deberá cumplir constructivas y estructurales, previstas en la licencia urbanística correspondiente, las cuales en todo caso deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en con las normas urbanísticas establecidas en el presente Acuerdo y con las disposiciones contenidas en la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

No aplicarán estas condiciones de manejo para las zonas de riesgo medio por inundaciones y/o avenidas torrenciales que hagan parte de la faja de retiro de una corriente natural de agua.

En las áreas de terreno clasificadas como zonas de riesgo medio por inundación y/o avenida torrencial que, además, se encuentren dentro de la faja de retiro de una corriente natural de agua, además de las disposiciones previamente señaladas, prevalecerá su condición de suelo de protección

6.4.5. ZONAS DE RIESGO BAJO (ZRB)

Incorporación del nombre: Zonas de riesgo bajo.

Corresponden a áreas donde solo se requieren medidas mínimas de prevención y/o control de la amenaza y vulnerabilidad, que no presentan restricciones significativas para el desarrollo de actuaciones urbanísticas.

Del manejo de las zonas de riesgo bajo

Las áreas clasificadas como de riesgo bajo producto de los estudios detallados de riesgo podrán ser objeto de actuaciones urbanísticas, otorgamiento de licencias de urbanización, construcción, reconocimiento de edificaciones, adecuaciones de espacio público o equipamientos, y la prestación de servicios públicos normalizados (convencionales).

La implementación o el desarrollo de cualquiera de estas actuaciones deberá cumplir constructivas y estructurales, previstas en la licencia urbanística correspondiente, las cuales en



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

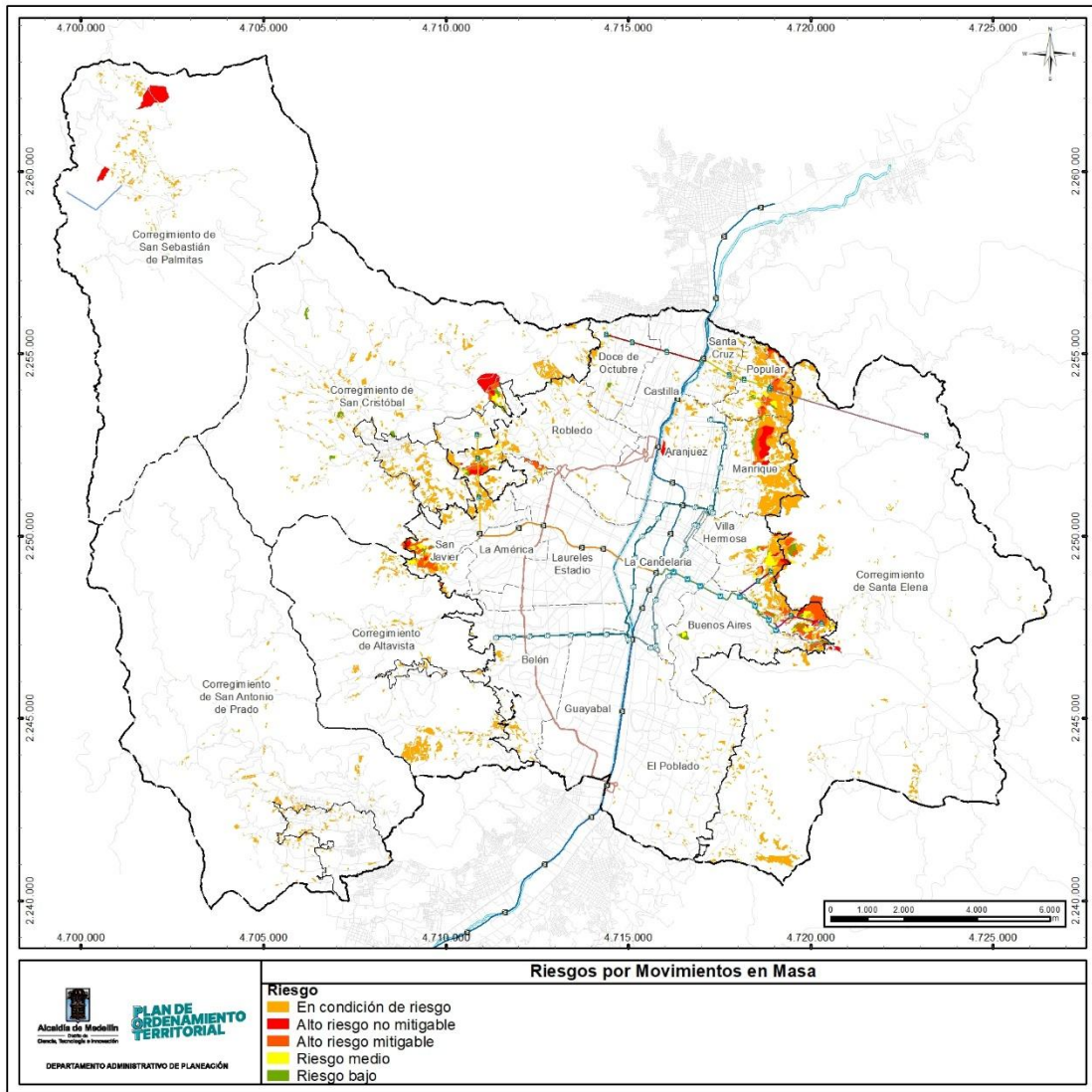
todo caso deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en ~~con las normas urbanísticas establecidas en el en el presente Acuerdo y con las disposiciones contenidas en~~ la Norma Sismo Resistente NSR-10, el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012 y las demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

No aplicarán estas condiciones de manejo para las zonas de riesgo bajo por inundaciones y/o avenidas torrenciales que hagan parte de la faja de retiro de una corriente natural de agua, ~~en las cuales prevalecerá su condición de suelo de protección.~~



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Mapa de riesgo por movimientos en masa.



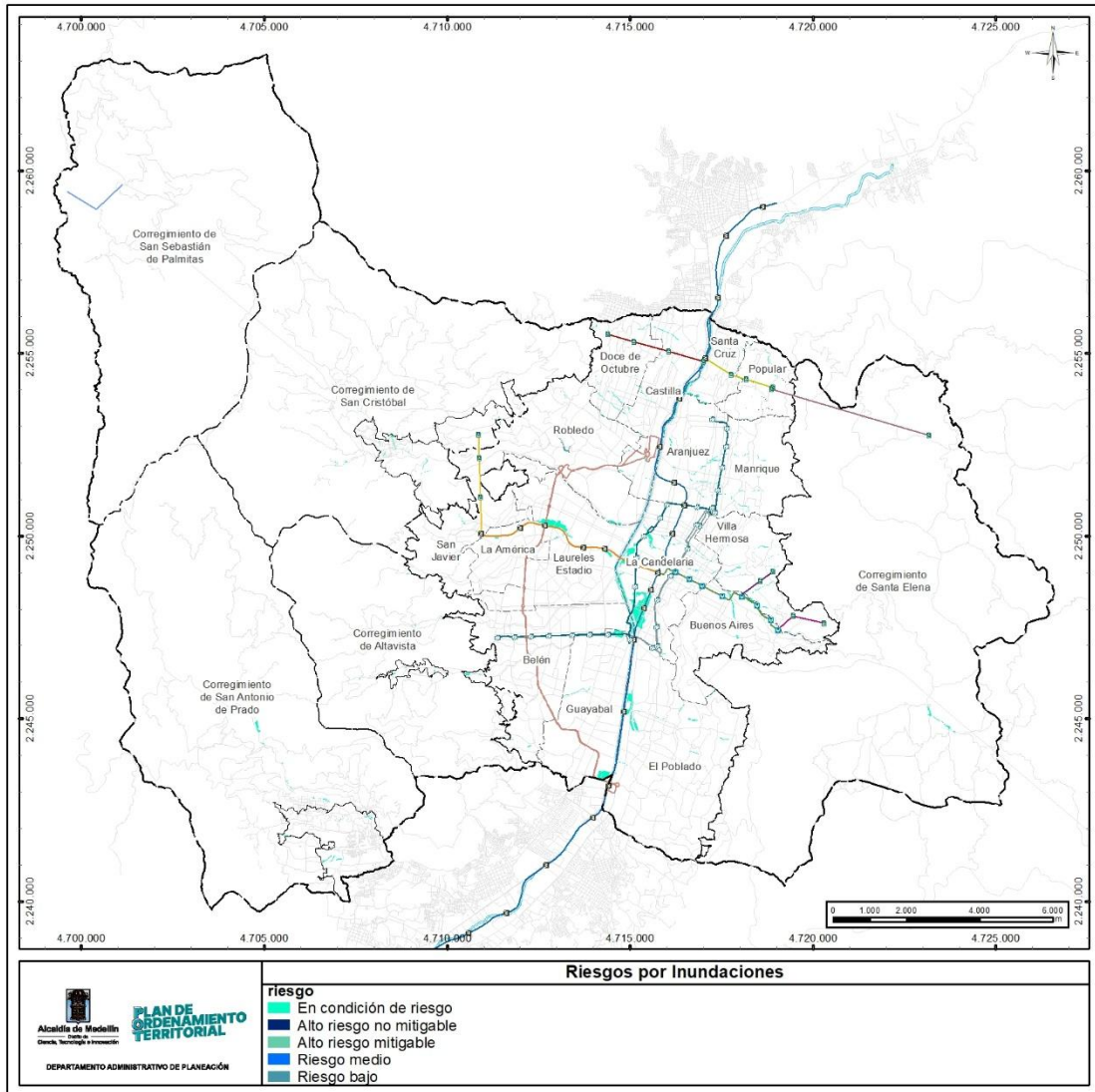
Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Mapa de riesgo por inundaciones.

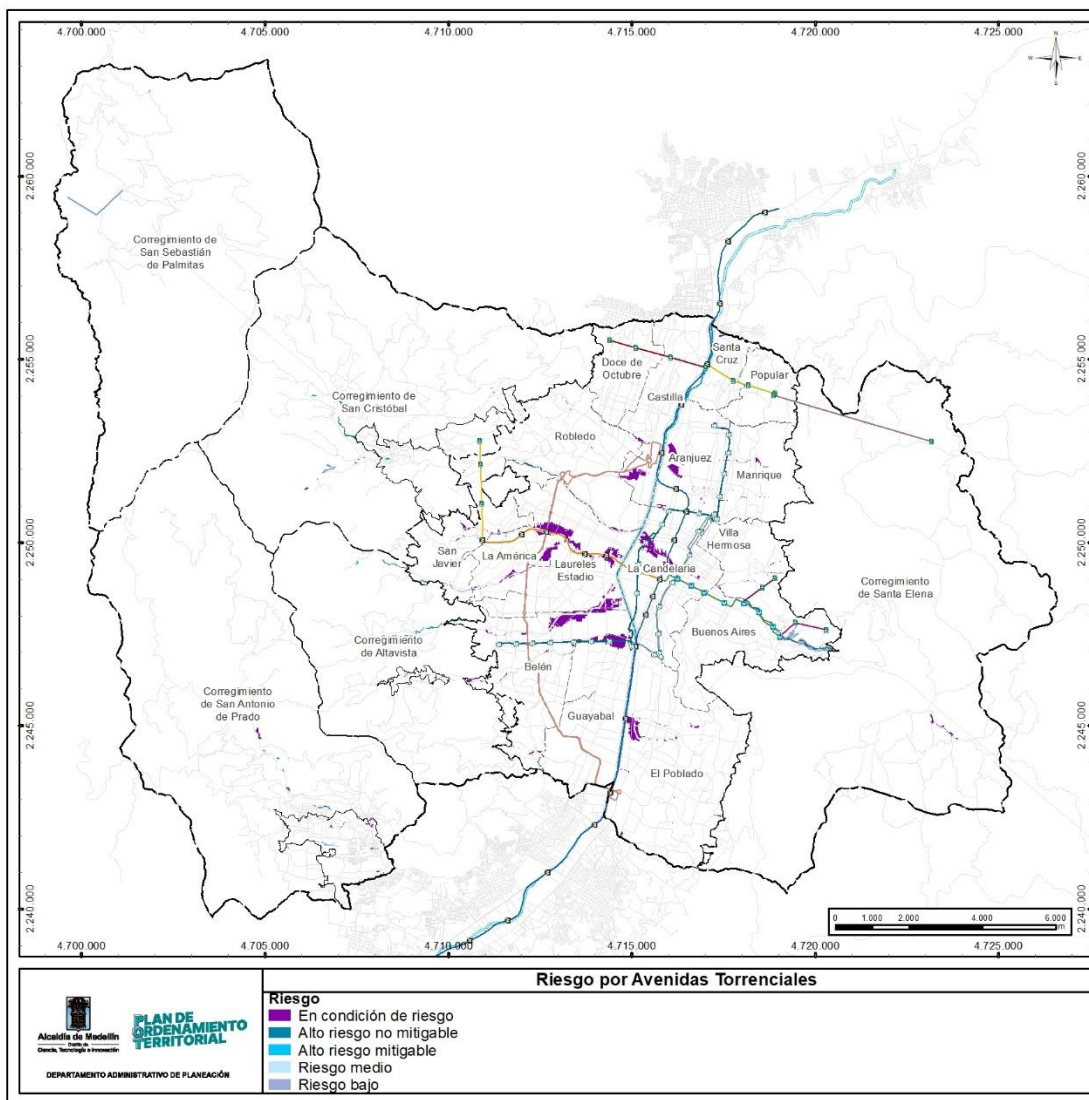


Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Mapa de riesgo por avenidas torrenciales.



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

6.5. ZONAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Distrital CAD
 Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
 Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
 Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia



CO1717740



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

La acción sobre este numeral es la de **incorporar**.

Incorporación del nombre: Áreas con condición de amenaza.

Corresponden a las áreas **sin ocupación**, zonificadas como de amenaza alta o media, **que puedan ser objeto de desarrollo; en estas zonas, cualquier proceso de urbanización o construcción estará sujeto a los resultados de los estudios detallados correspondientes.**

Para la definición de las áreas con condición de amenaza se utilizó como insumo del estudio básico de amenazas, sobre el cual se realizó un proceso de depuración diferenciado según la clasificación del suelo. En el suelo urbano, se excluyeron las áreas correspondientes al espacio público existente y las categorías de suelo de protección asociadas a la estructura ecológica principal. En el suelo rural, se realizó el cruce con los usos y tratamientos del suelo, con el fin de identificar aquellas áreas que, por su condición actual, tienen potencial de desarrollo, conforme a lo establecido en el Decreto Unico Reglamentario 1077 de 2015.

A partir de ambos cruces se delimitaron las Áreas con Condición de Amenaza (ACA) asociadas a las categorías de amenaza alta y media, obteniéndose una superficie total de 293,16 ha. En cuanto a su distribución por clase de suelo, el suelo urbano concentra la mayor extensión, con 141,36 ha, equivalentes al 48,2 % del total de las ACA. Le sigue el suelo rural, con 137,75 ha, que representa el 47%, mientras que el suelo de expansión urbana registra 14,05 ha, correspondientes al 4,8 % del total.

Dentro del suelo rural, las categorías de desarrollo restringido concentran la mayor parte de las Áreas con Condición de Amenaza (ACA), alcanzando 130,36 ha, equivalentes al 94,6 % del total identificado en esta clase de suelo. De estas, la mayor participación corresponde a los suelos suburbanos y a los centros poblados rurales, con 62,07 ha y 58,25 ha, respectivamente. En menor proporción se encuentran las áreas destinadas a la localización de equipamientos, con 4,85 ha, y las áreas para parcelación de vivienda campestre, con 3,32 ha. Por su parte, las áreas localizadas en suelo rural no asociadas a categorías de desarrollo restringido sumaron 7,39 ha, equivalentes al 5,4 % del total de ACA en suelo rural y al 2,5 % del total distrital.

Tabla. Distribución de las áreas con condición de amenaza en las categorías de suelo.

Categoría de suelo	Área (ha)	Participación (%)
Urbano	141,36	48,22
Suelos suburbanos propiamente dichos	62,07	21,17
Centros poblados rurales	58,25	19,87
Expansión urbana	14,05	4,79



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Rural	7,39	2,52
Áreas para la localización de equipamientos	6,72	2,29
Áreas destinadas a la parcelación de vivienda campestre	3,32	1,13
Total	293,16	100

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026

Categorías de Amenaza	Alta (ha)	Media (ha)	Total general (ha)
Avenida Torrencial	3,46	1,3	4,76
Rural	0,19	0,03	0,22
Rural_Suburbano	0,3	0,14	0,45
Urbano	2,97	1,12	4,09
Inundación	1,47	0,23	1,7
Rural	0,13	—	0,13
Rural_Suburbano	0,17	0,04	0,21
Urbano	1,17	0,19	1,36
Movimientos en Masa	218,49	73,52	292
Expansión Urbana	7,47	7,38	14,86
Rural	6,13	—	6,13
Rural_Suburbano	104,4	25,59	129,99
Urbano	76,47	24,45	100,92
Urbanos Corregimientos	24,01	16,1	40,11
Total general	223,42	75,04	298,46

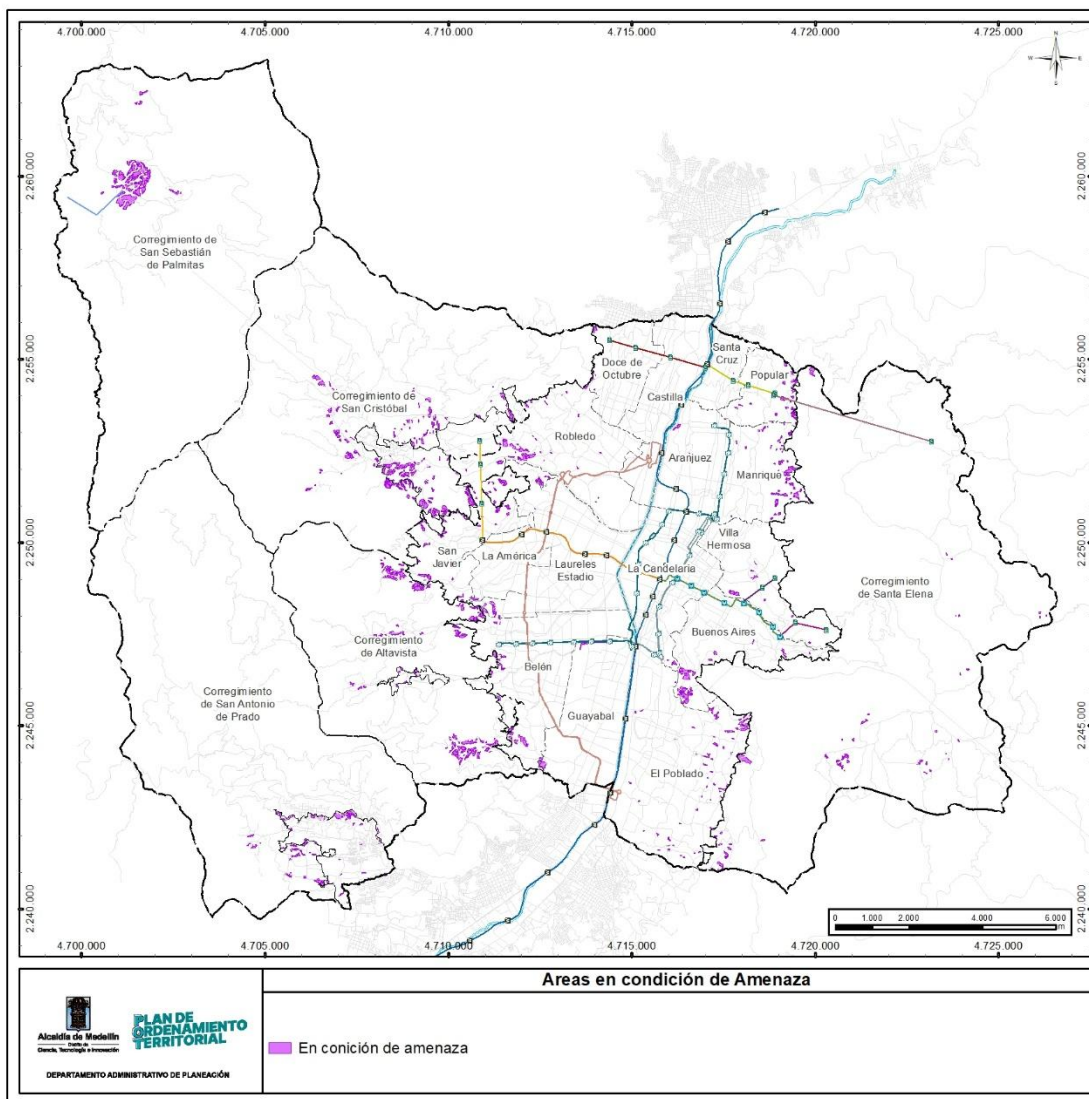
Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Al analizar la distribución de las Áreas con Condición de Amenaza (ACA) por fenómeno, se evidencia un marcado predominio de aquellas asociadas a movimientos en masa, las cuales abarcan 290,99 ha, equivalentes al 98,4 % del total delimitado. En contraste, las áreas asociadas a avenidas torrenciales e inundaciones presentan una participación significativamente menor, con 3,25 ha (1,1 %) y 1,47 ha (0,5 %), respectivamente.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Mapa de áreas con condición de amenaza



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Del manejo de las áreas con condición de amenaza

El manejo de las áreas clasificadas condición de amenaza se orientará a garantizar un desarrollo territorial seguro, condicionado a la realización previa de estudios detallados que



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

permitan establecer la viabilidad de las intervenciones propuestas. La asignación de usos, tratamientos y aprovechamientos deberá responder al nivel de amenaza identificado, incorporando restricciones a la ocupación, densidad y edificabilidad, así como medidas de prevención y mitigación del riesgo. El desarrollo urbanístico solo será permitido una vez implementadas las medidas de intervención definidas en los estudios **técnicos de detalle** y el monitoreo que se proponga de acuerdo con el estudio.

El impacto esperado es garantizar el cumplimiento de la normativa nacional en gestión del riesgo mediante su articulación efectiva con el ordenamiento territorial, facilitando la identificación, manejo y gestión adecuada de las diferentes categorías de amenaza.

Tabla. Áreas con condición de amenaza por fenómeno.

Fenómeno	Área (Ha)
Movimientos en masa	217,97
Inundaciones	0,85
Avenidas torrenciales	3,88

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

6.5.1 ANÁLISIS DE LA OCUPACIÓN DE VIVIENDAS EN LAS ÁREAS CON CONDICIÓN AMENAZA EN LOS POLÍGONOS DE CATEGORÍAS DE DESARROLLO RESTRINGIDO

Por otro lado, con el fin de validar la delimitación de las áreas con condición de amenaza (ACA) alta y media localizadas al interior de los polígonos clasificados con categoría de desarrollo restringido (centros poblados, áreas suburbanas propiamente dichas y áreas de parcelación para vivienda campestre, este análisis no incluyo las áreas destinadas a la localización de equipamientos, dado que, el ejercicio se enfoca en la ocupación de viviendas en el territorio), definidas en el Acuerdo 48 de 2014, se realizó de acuerdo con lo establecido en el decreto 1077 de 2015.

Se realizó un análisis que incluyo como fuente, lotes de catastro 2026, ortofoto 2024, la base de construcciones catastrales de 2026, filtrada por el uso tipo residencial, con el fin de identificar predio a predio las edificaciones localizadas en zonas con condición de amenaza y los lotes potenciales de desarrollo.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

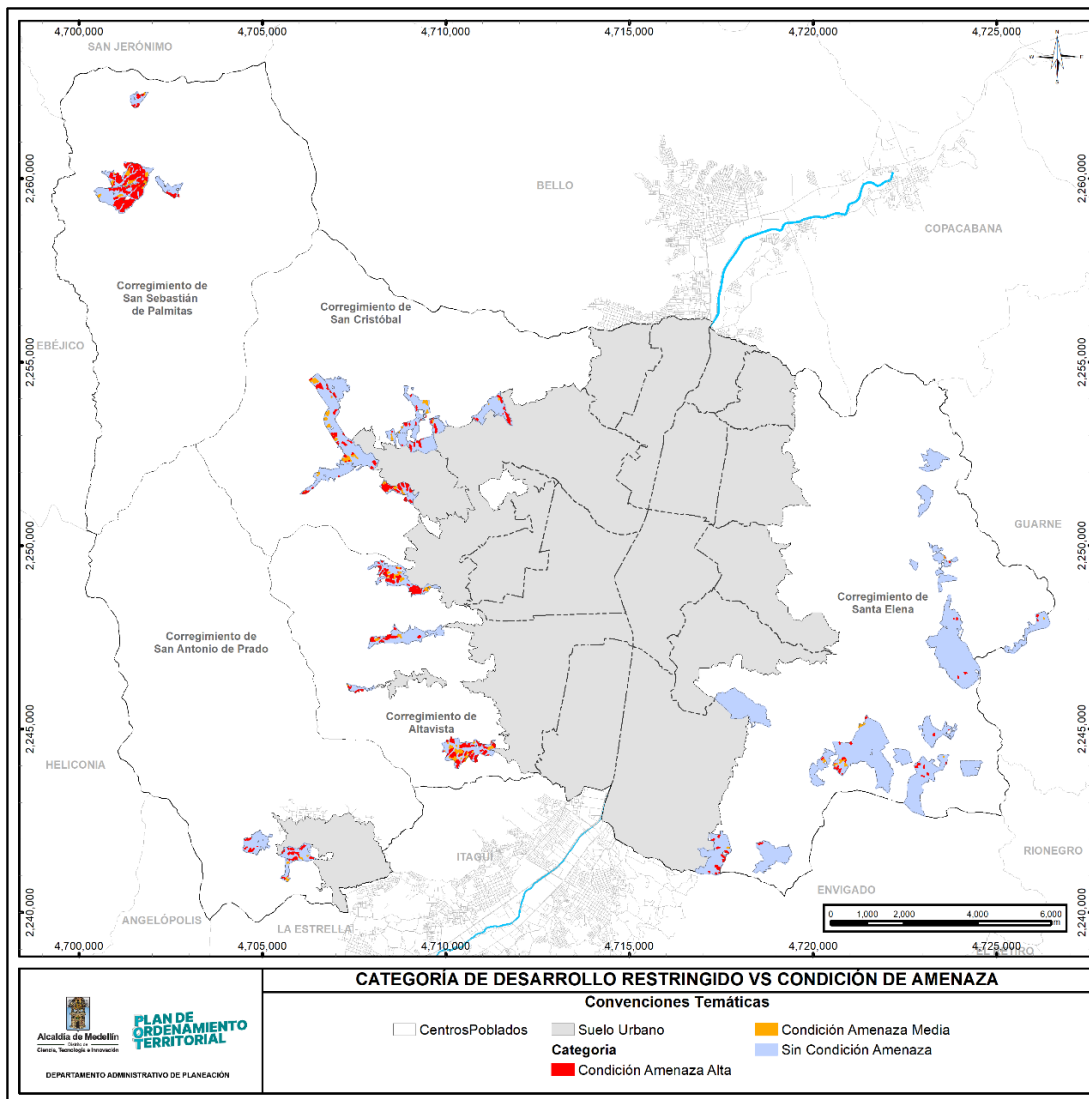
DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

La fuente de puntos de prestación de servicios (PPS) de energía residencial suministrada por EPM no se tomó en el análisis de las ACAS, debido a las restricciones de confidencialidad asociadas a los usuarios. En su lugar, se contó únicamente con información agregada del número de puntos por polígono, lo que permitió identificar aquellos polígonos que superan las densidades máximas de vivienda establecidas para los centros poblados y las establecidas en la Resolución 9328 de 2007 para los polígonos suburbanos propiamente dichos y las parcelaciones de vivienda campestre. Se precisa que en cinco (5) polígonos ubicados en el corregimiento de Santa Elena (Centro Poblado Mazo-Los Vásquez, Suburbano Piedras Blancas, Suburbano Chorroclarín, Suburbano El Cerro y Parcelación de Vivienda Campestre Mirador del Poblado) no fue necesario realizar el análisis, dado que no registran áreas con condición de amenaza, conforme se observa en la imagen siguiente.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Localización áreas con condición de amenaza (ACA) en categorías de desarrollo restringido



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026

De los análisis realizados se concluye que las áreas con condición de amenaza localizadas al interior de los polígonos clasificados como categorías de desarrollo restringido no presentan ocupación por viviendas. Lo anterior obedece a que, durante la construcción y ajuste de la



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

cartografía, se realizaron múltiples revisiones de la delimitación de estas áreas, con el fin de excluir las construcciones de uso residencial identificadas, de manera que la delimitación final no incorporara viviendas dentro de las áreas con condición de amenaza.

Lo anterior evidencia que la delimitación final de las áreas con condición de amenaza se realizó conforme a los parámetros normativos aplicables, los cuales establecen que estas corresponden a áreas sin ocupar que podrían ser objeto de desarrollo futuro. En consecuencia, se excluyeron las zonas ocupadas por vivienda, concentrándose esta condición en áreas no urbanizadas sujetas a las determinantes y restricciones definidas en los estudios básicos.

El detalle de este análisis, discriminado por corregimiento y por polígono de categoría de desarrollo restringido, se presenta en el Anexo 29_OcupaciónACAenCDR del documento de Memoria Justificativa Tomo IVD.

6.6 6.4.3. SUELOS DE PROTECCIÓN POR AMENAZA Y RIESGO

Como ya se indicó en el apartado sobre Clasificación del Suelo, se consideran suelos de protección en el área urbana y rural, las zonas que cumplan las siguientes condiciones y que, por lo tanto, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse:

- Las áreas de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.
 - Las zonas que han presentado eventos recientes por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales que fueron posteriormente habitadas o edificadas.
- Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas que han presentado eventos por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales que aún no han sido reasentadas.
 - Áreas o terrenos urbanizados, ocupados o edificados, constituidos por terraplenes no estructurales, rellenos o escombreras sitios de disposición final de residuos de construcción y demolición RCD. potencialmente inestables identificados en el proceso de revisión del POT, localizadas en laderas y vertientes de pendientes moderadas a muy altas, en terrenos colindantes a drenajes naturales de pendientes suaves a moderadas, en llanuras o planicies de inundación y en áreas con evidencias geomorfológicas de movimientos en masa, cuya recuperación es compleja o demasiado costosa, comparada con las inversiones y tipo de obras proyectadas.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

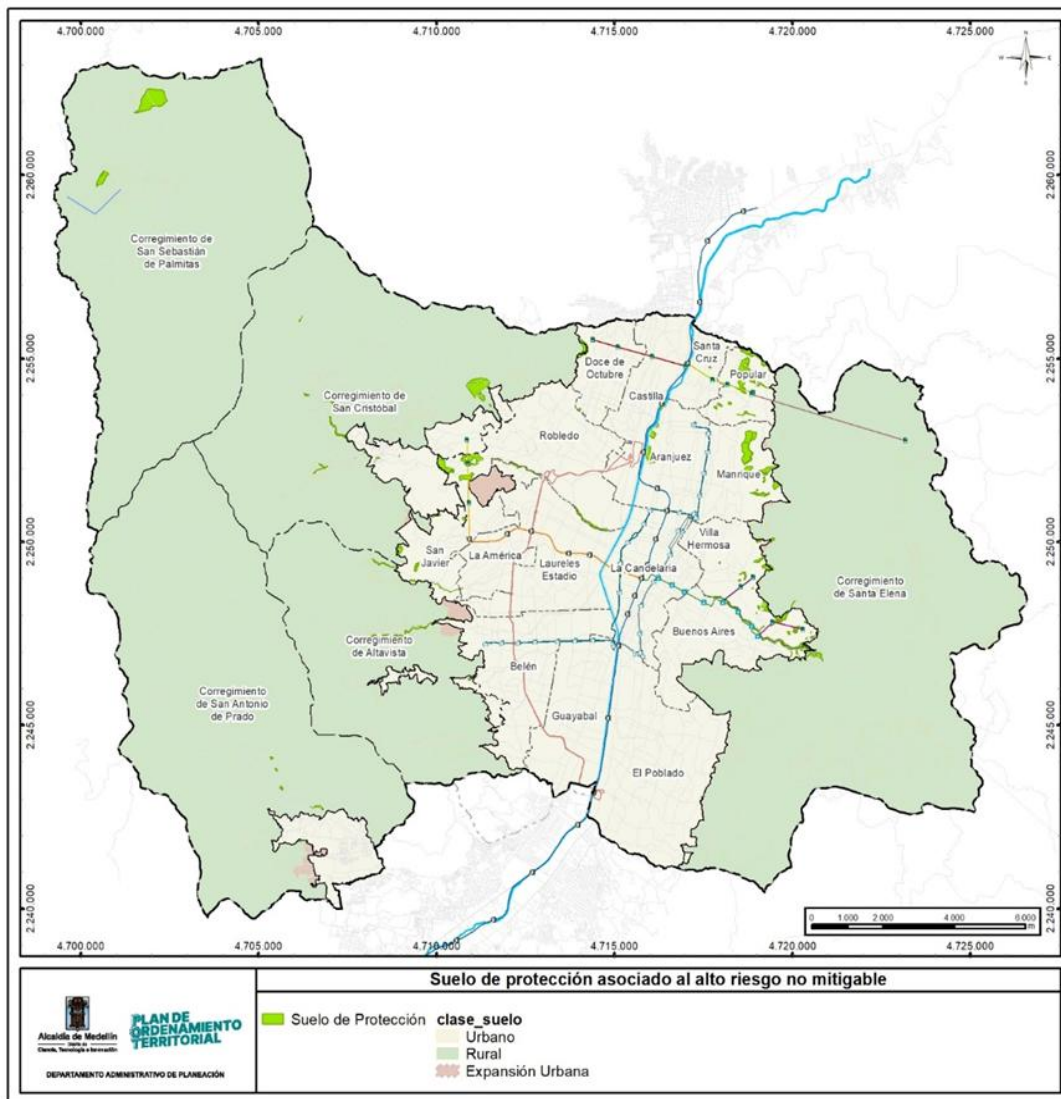
- Las zonas en las cuales han sido objeto de declaratoria de calamidad pública o desastre.
 - Las áreas de alta amenaza por *movimientos en masa*, inundaciones y avenidas torrenciales que han presentado recurrencia de eventos, en las que las medidas de mitigación o reducción del riesgo son insuficientes para garantizar el desarrollo de procesos de urbanización.
- ~~Las áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas, clasificadas como zonas con condiciones de riesgo.~~
- Las áreas clasificadas como de alto riesgo no mitigables en suelo urbano o de expansión urbana y rural identificadas por medio de los estudios de riesgo de detalle.
- ~~Las áreas clasificadas como suelos de protección desde la amenaza y el riesgo se identifican en la siguiente figura y se encuentran incorporados en la geodatabase del POT.~~





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Mapa de suelos de protección, según ámbitos territoriales en las diferentes clases de suelo.



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

6.7 RUTA DE INCORPORACIÓN DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES Y CRITERIOS DE MANEJO



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

En el presente apartado se presenta de manera general la ruta de incorporación de los determinantes ambientales del Medio Natural y el Medio Transformado en el marco de las revisiones excepcional y de mediano plazo del POT y los criterios de manejo que atienden a los conflictos encontrados desde cada subsistema.

Determinantes Ambientales del Eje Temático del Medio Natural

La incorporación de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas de los Ríos Aburrá y Aurra, como determinante ambiental de superior jerarquía, en el marco de la revisión excepcional y de mediano plazo, contempla la zonificación ambiental, las medidas de manejo asociadas, el componente de gestión del riesgo y el componente programático.

La zonificación ambiental y las medidas de manejo agrupan la incorporación de la zonificación y medidas de manejo de otros determinantes, como son el Distrito Regional de Manejo Integrado Divisoria Valle Aburrá Río Cauca – DRMI DVARC-, la Reserva Forestal Protectora Río Nare - RFP NARE-, las Reservas Nacionales de la Sociedad Civil -RNSC-, los predios corporativos para la protección ambiental y el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero -PMAA-. En tal sentido, la incorporación de los POMCAs incluye la aplicación de los determinantes citados.

Las Áreas para la Conservación y/o Recuperación de la Naturaleza y la Recreación (CRE) se agrupan, principalmente, en la Subzona Áreas de Rehabilitación y Áreas de Restauración Ecológica, donde se debe contemplar la disminución de la intensidad en el uso del suelo y/o la aplicación de criterios de manejo específicos para la restauración, recuperación y rehabilitación de la calidad ecosistémica.

Por su parte, las áreas en categoría de Uso Múltiple relacionan áreas productivas o zonas urbanizadas, sobre las que se aplican criterios de manejo específicos en función de la producción sostenible y la implementación de buenas prácticas; así como, la aplicación de estrategias de construcción sostenible.

Por otro lado, las áreas protegidas como determinantes ambientales del Nivel 1 de prevalencia según el Artículo 32 de la Ley 2294 del 2023, su ruta de incorporación en el marco de la revisión excepcional, parte de la necesidad de armonizar las disposiciones de sus Planes de Manejo Ambiental-PMA (si los poseen) mediante la incorporación de criterios de manejo en los diferentes sistemas y subsistemas del Plan de Ordenamiento Territorial que permitan gestionar de manera ambientalmente sostenible aquellas áreas asociadas a las áreas de amenaza y



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

riesgo que surtieron o no cambios derivados de los Estudios Básicos de Amenaza y Riesgo - EBA.

Por otro lado, es importante resaltar que la incorporación de las zonificaciones y el régimen de usos y actividades adoptado mediante los PMA (si los poseen) se desarrolla pleno en el marco de la revisión de mediano plazo del POT. La propuesta de incorporación de las áreas protegidas debe partir de la identificación de conflictos normativos y funcionales como soporte para la red limitación a desarrollar.

Así mismo, se consideran las particularidades de cada área de actividad (antes usos generales del suelo rural), la propuesta metodológica para su redelimitación deberá ser particular y acorde con los objetivos del modelo de ocupación vigente del Acuerdo 48 del 2014, que no es objeto de revisión en el mediano plazo, y retomar las disposiciones de los planes de manejo como una de las variables de mayor representatividad dentro del modelo cartográfico.

Por consiguiente, el enfoque de incorporación parte de la necesidad de disminuir los conflictos normativos y funcionales asociados a los usos productivos existentes en las zonas de mayor fragilidad ambiental de las áreas protegidas, reconocer coberturas boscosas importantes que deban ser conservadas e identificar la existencia de usos prohibidos por el PMA de cada área protegida. Sobre las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, vale la pena aclarar, que entraran al proceso como un elemento de soporte normativo para disminuir al máximo el uso del suelo en el marco de los alcances de mediano plazo.

En un segundo momento, es necesario reconocer las dinámicas territoriales propias de la ruralidad y exaltar la necesidad de proteger la producción agrícola y pecuaria del Distrito. En ese sentido, parte del enfoque de análisis debe responder a reconocer los procesos productivos acordes a la capacidad de uso evaluada por los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas -POMCA de los Ríos Aburrá y Aurra. Para estos casos se deberá propender por mantener o incorporar a las áreas de actividad dichas condiciones.

Finalmente, es importante reconocer la importancia de realizar procesos productivos acordes con los PMA de las áreas protegidas y sus objetivos y valores de conservación asociados. En ese sentido, es indispensable identificar aquellos procesos donde la producción supera en intensidad la capacidad que tienen dichos suelos para soportar un proceso productivo y apostar



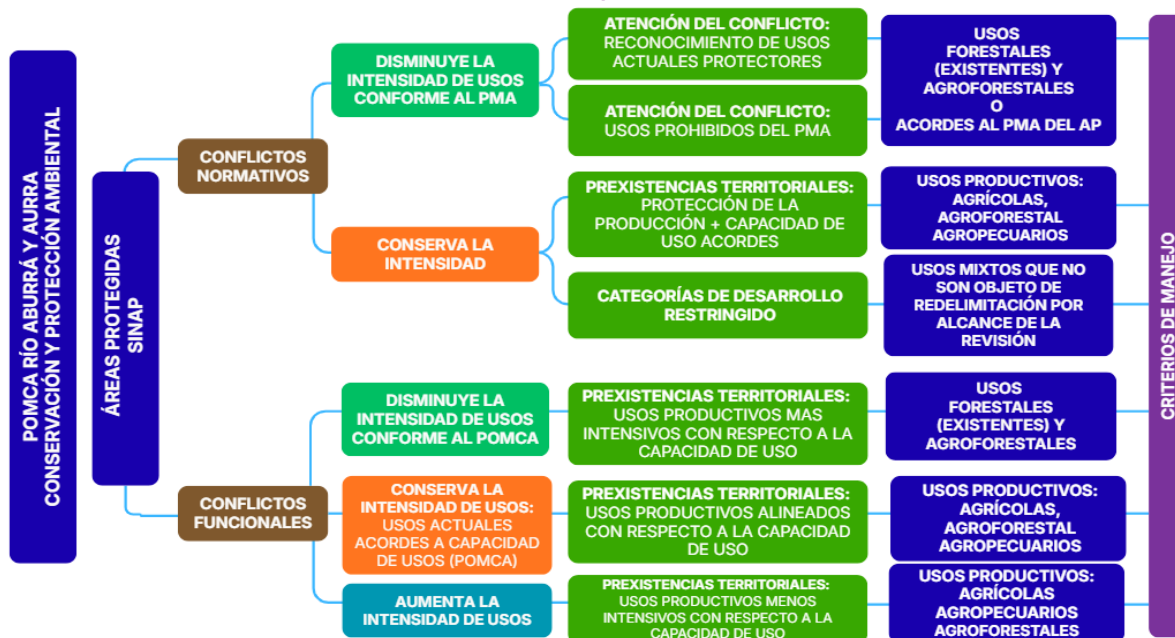
DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

por disminuir el uso mediante la asignación del área actividad agroforestal como estrategia para su recuperación.

Para el caso de los predios corporativos, la apuesta deberá estar orientada a disminuir al máximo posible el uso asociado, esto con el fin de ser incorporados a los suelos forestales en el largo plazo.

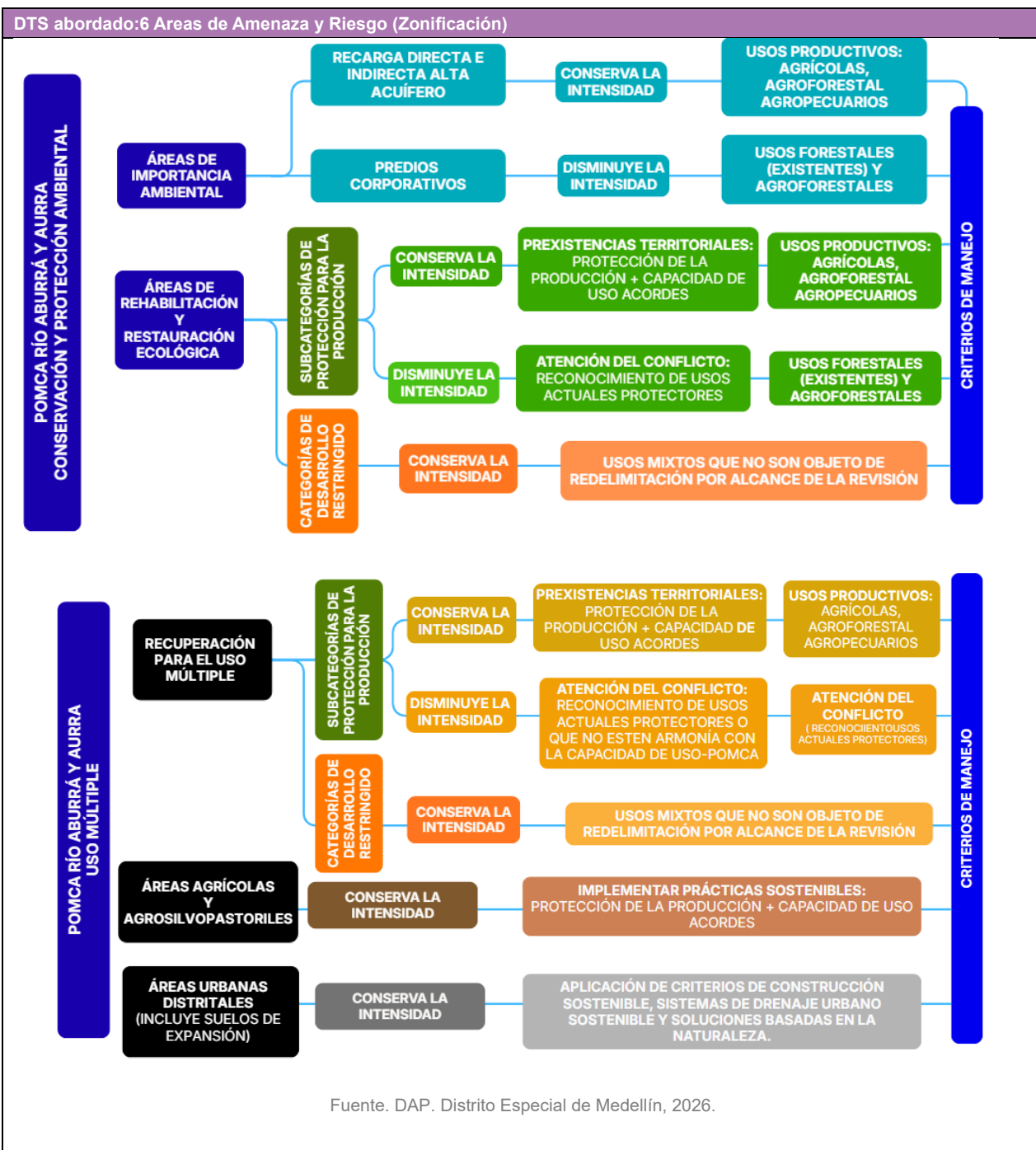
Entendiendo dicha óptica, en la siguiente figura se presenta de manera resumida la lógica de incorporación de los determinantes ambientales en el marco de la revisión de excepcional y de mediano plazo del POT.

Figura. Esquema Síntesis de la ruta de incorporación de los determinantes ambientales en el marco de la revisión de mediano plazo del POT





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

Adicionalmente, el proceso de redelimitación de las áreas de actividad rural, antes usos generales del suelo rurales, desarrollado en la revisión de excepcional y de mediano plazo incorporará en su propuesta diferentes determinantes como el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero (Tabla 3 -Medidas de manejo para las Zonas de Recarga en la Clase de Suelo Rural Concertado (PMAA, 2019)), el Esquema de Conectividades Ecosistémicas, la Ampliación de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, etc. La metodología se desarrollará de manera detallada en el Tomo IVB numeral 1.1.1 Metodología de Delimitación de las Áreas de Actividad (9.9.2).

A continuación, se presentarán los criterios de manejo ambiental que atienden los conflictos identificados con respecto al régimen de usos y actividades de las áreas protegidas, las medidas de manejo, zonificación ambiental del POMCA y demás determinantes.

Tabla. Criterios de manejo ambientales incorporados en los diferentes subsistemas del Plan de Ordenamiento Territorial.

SUSISTEMA	DETERMINANTE	CRITERIO ESPECIFICO	ARTICULO	NOMBRE ARTICULO
ESPACIO PÚBLICO	DRMI POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Conservar, fortalecer y establecer cobertura vegetal multiestrato en el espacio público para conservar y restablecer la calidad ecosistémica del Distrito, por medio de la generación de zonas verdes funcionales para la conectividad ecológica y la rehabilitación del suelo; priorizando los espacios públicos sensibles y de especial protección de acuerdo a la zonificación acústica (ecoparques, parques recreativos, zonas verdes recreacionales y plazoletas), las áreas donde se presenta el fenómeno de islas de calor, los elementos de la Estructura Ecológica Principal, las áreas con déficit de espacio verde urbano por habitante y las áreas con aporte funcional a la conectividad ecológica, según los lineamientos de gestión de la conectividad ecológica relacionados en el Sistema Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, desarrollados en el presente acuerdo.	73, N 9	Criterios generales del subsistema de Espacio Público



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>Integrar la gestión del Subsistema de Espacio Público con la estructura ecológica y las estrategias de adaptación al cambio climático, de modo que toda intervención en el espacio público incorpore Soluciones Basadas en la Naturaleza articuladas a la infraestructura verde, azul y gris conforme a los lineamientos del Plan de Renaturalización de Medellín; favoreciendo la reducción de riesgos, la mejora del microclima, la resiliencia climática del territorio y el fortalecimiento de la conectividad ecológica.</p>	73, N13	
	POMCA ABURRÁ PMAA	<p>Diseñar e implementar alternativas de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible en el espacio público, para la disminución de la brecha hídrica, conforme los lineamientos de la reglamentación específica propuesta relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, que contemple la recuperación o regeneración de espacios verdes, transformación de pisos duros por espacios verdes con cobertura vegetal y/o superficies permeables o semipermeables, así como el aprovechamiento del agua lluvia, como medida basada en gestión mixta.</p>	73, N11	
		<p>Permitir máximo la utilización del 10% del área bruta para conformar senderos, terrazas y plazoletas, priorizando los pisos permeables que favorezcan y potencien la termorregulación del ambiente y la infiltración de agua lluvia, como medida de adaptación y mitigación basada en ecosistemas e infraestructura, orientada a mantener la continuidad del flujo de infiltración para la recarga del acuífero</p>	84, N2	Criterios específicos en parque recreativo pasivo



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>En todo caso, las áreas destinadas a pisos duros deberán respetar la vegetación existente, y articularse con alternativas de drenaje sostenible, favoreciendo la infiltración, la recarga del acuífero y el aprovechamiento del agua lluvia, mediante el uso de superficies verdes o permeables y generando diseños ecológicos que permitan la interacción con la misma.</p>	85, N4	Criterios específicos de manejo en parque recreativo activo
		<p>Las plazas ubicadas en el área de recarga del acuífero deberán conservar la permeabilidad existente y propender por generar áreas permeables mediante intervenciones que garanticen la continuidad del flujo de infiltración del agua. Para ello, se deberán considerar alternativas de drenaje sostenible, como la implementación de SUDS, la recuperación o regeneración de espacios verdes, el reemplazo de superficies rígidas por áreas verdes y/o permeables.</p>	87, N9	Criterios específicos de manejo en plazas
		<p>Los materiales de piso deben propender por mantener la recarga del acuífero por medio de la implementación de superficies permeables u otras estrategias de Sistemas Urbanos de Drenaje Urbano Sostenible —SUDS— conforme los lineamientos de la reglamentación específica propuesta relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, así como la recuperación o regeneración de espacios verdes, transformación de pisos duros por espacios verdes con cobertura vegetal y/o superficies permeables o semipermeables, así como el aprovechamiento del agua lluvia, como medida basada en gestión mixta.</p>	93, N16	Criterios específicos de manejo en miradores panorámicos



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	POMCA ABURRÁ PMAA	Diseñar e implementar alternativas de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible en el espacio público, para la disminución de la brecha hídrica, conforme los lineamientos de la reglamentación específica propuesta relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, que contemple la recuperación o regeneración de espacios verdes, transformación de pisos duros por espacios verdes con cobertura vegetal y/o superficies permeables o semipermeables, así como el aprovechamiento del agua lluvia, como medida basada en gestión mixta.	73, N11	
	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA REGLAMENTACIONES VIGENTES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA Y FAUNA AMENAZADA	La selección, establecimiento e intervención sobre la vegetación deberán dar cumplimiento a la reglamentación vigente sobre flora y fauna amenazada, a las vedas y resoluciones expedidas por la autoridad ambiental competente y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como a las especificaciones técnicas y reglamentaciones específicas vigentes, en particular el Plan de Silvicultura Urbana, el Manual de Silvicultura Urbana y los conceptos del Comité Técnico Interinstitucional de Silvicultura Urbana y Paisajismo, articulado al SIGAM.	73, N14	Criterios generales del subsistema de Espacio Público
	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Implementar estrategias de construcción sostenible en el espacio público, de acuerdo con los lineamientos de la Política Pública del AMVA, y la reglamentación específica de construcción sostenible propuesta relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático con el fin mejorar las especificaciones de construcción y equipamiento de instalaciones públicas que toleren las	73 N18	



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)				
		condiciones adversas ocasionadas por el cambio y la variabilidad climática, como medidas de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética.		
	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Implementar estrategias de construcción sostenible en el espacio público, de acuerdo con los lineamientos de la Política Pública del AMVA, y la reglamentación específica de construcción sostenible propuesta relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático con el fin mejorar las especificaciones de construcción y equipamiento de instalaciones públicas que toleren las condiciones adversas ocasionadas por el cambio y la variabilidad climática, como medidas de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética.	73 N18	
EQUIPAMIENTOS	PMAA	En las áreas no construidas de los equipamientos colectivos mantener y propender por generar nuevos espacios verdes como medida de adaptación basada en ecosistemas, teniendo en cuenta las propuestas de soluciones basadas en la naturaleza conforme con los lineamientos que se establezcan en el Plan de Renaturalización de Medellín; asimismo, considerar en estas zonas la implementación de alternativas de drenaje sostenible, con base en la reglamentación específica para SUDS, que apuntan a disminuir la contaminación del acuífero.	120 N19	Criterios de manejo para el Subsistema de Equipamientos Colectivos



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Fomentar estrategias de construcción sostenible como el emplazamiento de las edificaciones para optimizar la iluminación y ventilación natural, el uso de materiales con baja huella de carbono, materiales aislantes térmicos eficientes en consumo de energía, sistemas de captación y aprovechamiento de aguas lluvias, sistemas de reutilización de aguas grises para usos no potables, entre otras. Asimismo, implementar estrategias de uso sostenible de la energía en el Distrito, con base en la reglamentación específica de construcción sostenible como medida de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEL.	120 N17	
	POMCA ABURRÁ PMAA	En las áreas no construidas de los equipamientos colectivos mantener y propender por generar nuevos espacios verdes como medida de adaptación basada en ecosistemas, teniendo en cuenta las propuestas de soluciones basadas en la naturaleza conforme con los lineamientos que se establezcan en el Plan de Renaturalización de Medellín; asimismo, considerar en estas zonas la implementación de alternativas de drenaje sostenible, con base en la reglamentación específica para SUDS, que apuntan a disminuir la contaminación del acuífero.	120 N19	
	PMAA	Implementar en las áreas no construidas de los equipamientos colectivos y en elementos de la infraestructura pública, cuando sea técnicamente viable, estrategias de transformación orientadas al reemplazo de superficies duras por superficies verdes naturales.	120 N18	



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		permeables o semipermeables, que apunten a disminuir la contaminación de acuíferos y fomentar su recarga.		
	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA REGLAMENTACIONES VIGENTES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA Y FAUNA AMENAZADA	Las actuaciones sobre la vegetación asociada a los equipamientos colectivos serán acordes con las especificaciones técnicas y reglamentaciones vigentes, en especial con los lineamientos del Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura Urbana. Asimismo, deberán contar con el concepto favorable del Comité Técnico Interinstitucional de Silvicultura Urbana y Paisajismo, y considerar la reglamentación vigente sobre el uso y aprovechamiento de la flora y fauna amenazada, dando cumplimiento a su veda.	120 N21	
	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Fomentar estrategias de construcción sostenible como el emplazamiento de las edificaciones para optimizar la iluminación y ventilación natural, el uso de materiales con baja huella de carbono, materiales aislantes térmicos eficientes en consumo de energía, sistemas de captación y aprovechamiento de aguas lluvias, sistemas de reutilización de aguas grises para usos no potables, entre otras. Asimismo, implementar estrategias de uso sostenible de la energía en el Distrito, con base en la reglamentación específica de construcción sostenible como medida de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI.	120 N17	



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

PATRIMONIO	PMAA	<p>Las intervenciones deberán privilegiar las características auténticas del conjunto de vegetación arbórea y de la cobertura vegetal de piso. Establecer vegetación adecuada que aporte a la calidad paisajística y a la vez mitigue el aumento en la temperatura superficial y preste otros servicios ecosistémicos, priorizando las soluciones basadas en la naturaleza, como estrategia para solucionar los efectos climáticos. (8.3.7.9.)</p> <p>Propender por mantener y generar nuevos espacios verdes a partir de los estudios de valoración cultural del BIC y su contexto, priorizando soluciones basadas en la naturaleza; asimismo, considerar en estas zonas la implementación de alternativas de drenaje sostenible, con base en la reglamentación específica para SUDS, que apuntan a disminuir la contaminación del acuífero. (8.3.7.9.)</p> <p>Los componentes del patrimonio natural y ecológico, se protegen como hitos y espacios verdes fundamentales para la estructura del paisaje y el orden del territorio.</p> <p>Los proyectos de ciudad, deberán garantizar la articulación entre los espacios verdes de valor paisajístico urbanos y rurales por medio de corredores verdes urbanos y bióticos rurales, consolidando la función de la red de conectividad ecológica de Medellín.</p> <p>Se deberá garantizar el conocimiento, el disfrute colectivo y el cuidado de los ciudadanos sobre estos espacios naturales de valor patrimonial.</p> <p>Se deberá nombrar, listar y</p>	<p>141 D N 1.7.3, 1.7.4</p> <p>141 K, N 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</p> <p>140, N2</p>	<p>Criterios de manejo para los espacios públicos declarados o localizados en tratamientos de conservación o zonas de influencia</p> <p>Criterios de manejo para los patrimonios integrados</p> <p>Patrimonios integrados. Patrimonio natural y ecológico</p>
------------	------	---	--	---



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>poner en valor como parte de los proyectos de desarrollo de ciudad, a los cerros tutelares, las quebradas, urbanas y rurales, las reservas naturales y bosques, lagunas, cascadas, cuchillas, etc. los cuales son singulares para Medellín y deben ser protegidos y conservados como parte de la identidad de la ciudad. Especialmente, se debe definir los valores patrimoniales de las quebradas estructurantes de Medellín: Santa Elena e Iguaná, como elementos fundamentales para el reconocimiento del paisaje y el ordenamiento del territorio.</p> <p>La incorporación de los árboles y palmas declaradas como patrimonio natural, debe orientarse por criterios de protección, manejo, seguimiento y uso sostenible que garanticen su permanencia como bienes de valor ambiental, paisajístico e histórico.</p> <p>Para su intervención o la de sus entornos, se deberá priorizar siempre su conservación con acciones, desde el mantenimiento preventivo hasta la instalación de elementos físicos de soporte o protección; asimismo, son determinantes de diseño en cualquier proyecto de intervención y su aprovechamiento en entornos patrimoniales debe darse con concepto favorable conjunto del Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo y del Consejo Distrital de Patrimonio Cultural</p> <p>Patrimonio Natural y ecológico: Se deberá tener en cuenta, como parte del patrimonio natural, ecológico y paisajístico, los elementos de la fauna y flora rurales, símbolos de la biodiversidad representativa de Medellín y definir su lugar dentro</p>		
--	--	---	--	--





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		de los potenciales paisajes culturales.		
--	--	---	--	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	<p>POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ</p>	<p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y de acuerdo a las características excepcionales del BIC, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.6.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y priorizando la adecuada relación y preservación de las características excepcionales del BIC colindante, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GE. (8.3.7.7.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y priorizando la adecuada relación y preservación de las características que permitan cualificar del entorno del BIC, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.8.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio</p>	<p>141 A, N 3.4.2</p> <p>141 B, N 2.4.2</p> <p>141 C, N 2.4.2</p> <p>141 D, N 1.7.2</p> <p>141 A, B, C, K</p>	<p>Criterios de manejo para los Bienes de Interés Cultural del grupo arquitectónico</p> <p>Criterios de manejo para bienes colindantes a BIC</p> <p>Criterios de manejo para inmuebles localizados en las zonas de influencia de BIC</p> <p>Criterios de manejo para los espacios públicos declarados o localizados en tratamientos de conservación o zonas de influencia</p> <p>Criterios de manejo para los patrimonios integrados</p>
--	--	--	--	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.9.)</p> <p>Se promueve el uso de técnicas y tecnologías que fortalezcan la sostenibilidad y la vocación de Ciencia, Tecnología e Innovación como la instalación de equipos, materiales y sistemas, como bombas, paneles fotovoltaicos, calentadores solares, terrazas verdes, materiales tradicionales como la madera, la cal hidratada, la teja de barro, el uso de BTC, implementación de SUDS u otras estrategias de manejo de drenaje urbano, sistemas digitales y en general, todo aquello que permita una intervención sostenible y actualizada de los BIC siempre dentro del marco de posibilidades que establezca la valoración cultural del bien. El programa de ejecución incluye un proyecto mediante el cual se definirá una guía técnica y normativa, así como incentivos técnicos y financieros para la intervención del patrimonio con énfasis en la sostenibilidad y adaptación a nuevas tecnologías que contribuyan a la resiliencia al cambio climático y a la vocación de ciencia, tecnología e innovación del Distrito (8.3.7.6. 8.3.7.7. 8.3.7.8.)</p>		
	<p>PMAA POMCA ABURRÁ</p>	<p>Propender por mantener y generar nuevos espacios verdes a partir de los estudios de valoración cultural del BIC y su contexto, priorizando soluciones basadas en la naturaleza; asimismo, considerar en estas zonas la implementación de alternativas de drenaje sostenible, con base en la reglamentación específica para SUDS, que apuntan a disminuir la contaminación del acuífero. (8.3.7.9.).</p> <p>Se promueve el uso de técnicas y tecnologías que fortalezcan la sostenibilidad y la vocación de</p>	<p>141 D, N 1.7.4</p> <p>141 A, B, C, K</p>	<p>Criterios de manejo para los espacios públicos declarados o localizados en tratamientos de conservación o zonas de influencia</p>



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>Ciencia, Tecnología e Innovación como la instalación de equipos, materiales y sistemas, como bombas, paneles fotovoltaicos, calentadores solares, terrazas verdes, materiales tradicionales como la madera, la cal hidratada, la teja de barro, el uso de BTC, implementación de SUDS u otras estrategias de manejo de drenaje urbano, sistemas digitales y en general, todo aquello que permita una intervención sostenible y actualizada de los BIC siempre dentro del marco de posibilidades que establezca la valoración cultural del bien. El programa de ejecución incluye un proyecto mediante el cual se definirá una guía técnica y normativa, así como incentivos técnicos y financieros para la intervención del patrimonio con énfasis en la sostenibilidad y adaptación a nuevas tecnologías que contribuyan a la resiliencia al cambio climático y a la vocación de ciencia, tecnología e innovación del Distrito (8.3.7.6. 8.3.7.7. 8.3.7.8.)</p>		
	PMAA	<p>Implementar, cuando sea técnicamente viable y garantizando la protección de los valores excepcionales del bien, estrategias de transformación orientadas al reemplazo de superficies duras por superficies verdes naturales, permeables o semipermeables, que apunten a disminuir la contaminación de acuíferos. (8.3.7.6.).</p> <p>Implementar, cuando sea técnicamente viable y garantizando la protección de los valores excepcionales del bien colindante, estrategias de transformación orientadas al reemplazo de superficies duras por superficies verdes naturales, permeables o semipermeables, que apunten a disminuir la contaminación de acuíferos. (8.3.7.7.).</p>	<p>141 A, N 3.4.3</p> <p>141 B, N 2.4.3</p> <p>141 C, N 2.4.3</p> <p>141 D, N 1.7.5, 1.7.3</p>	<p>Criterios de manejo para los Bienes de Interés Cultural del grupo arquitectónico</p> <p>Criterios de manejo para inmuebles localizados en las zonas de influencia de BIC</p> <p>Criterios de manejo para bienes colindantes a BIC</p> <p>Criterios de manejo para los espacios públicos declarados o localizados en tratamientos de conservación o zonas de influencia</p>



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>Implementar, cuando sea técnicamente viable y garantizando la cualificación del entorno del BIC, estrategias de transformación orientadas al reemplazo de superficies duras por superficies verdes naturales, permeables o semipermeables, que apunten a disminuir la contaminación de acuíferos. (8.3.7.8.).</p> <p>Implementar, cuando sea técnicamente viable y de acuerdo a la valoración cultural, en las intervenciones sobre elementos de la infraestructura pública, estrategias de transformación orientadas al reemplazo de superficies duras por superficies verdes naturales, permeables o semipermeables, que apunten a disminuir la contaminación de acuíferos. (8.3.7.9.)</p> <p>Las intervenciones deberán privilegiar las características auténticas del conjunto de vegetación arbórea y de la cobertura vegetal de piso. Establecer vegetación adecuada que aporte a la calidad paisajística y a la vez mitigue el aumento en la temperatura superficial y preste otros servicios ecosistémicos, priorizando las soluciones basadas en la naturaleza, como estrategia para solucionar los efectos climáticos. (8.3.7.9.)</p>		
--	--	--	--	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	<p style="text-align: center;">ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA REGLAMENTACIONES VIGENTES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA Y FAUNA AMENAZADA</p>	<p>La selección, el establecimiento y las intervenciones sobre la vegetación de las zonas verdes asociadas a los BIC deben considerar la reglamentación vigente sobre el uso y aprovechamiento de la flora y fauna amenazada, dando cumplimiento a su veda de conformidad con las Resoluciones emitidas por la Autoridad Ambiental competente, y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (8.3.7.9.).</p> <p>La incorporación de los árboles y palmas declaradas como patrimonio natural, debe orientarse por criterios de protección, manejo, seguimiento y uso sostenible que garanticen su permanencia como bienes de valor ambiental, paisajístico e histórico</p> <p>Para su intervención o la de sus entornos, se deberá priorizar siempre su conservación con acciones, desde el mantenimiento preventivo hasta la instalación de elementos físicos de soporte o protección; asimismo, son determinantes de diseño en cualquier proyecto de intervención y su aprovechamiento en entornos patrimoniales debe darse con concepto favorable conjunto del Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo y del Consejo Distrital de Patrimonio Cultural. (8.3.7.15.1)</p> <p>Para su intervención o la de sus entornos, se deberá priorizar siempre su conservación con acciones, desde el mantenimiento preventivo hasta la instalación de elementos físicos de soporte o protección; asimismo, son determinantes de diseño en cualquier proyecto de intervención y su aprovechamiento en entornos</p>	<p>141 D, N 1.7.6</p> <p>141 K, N 1.5</p> <p>141 K, N 1.4</p> <p>141 K, N 1.4</p> <p>140, N2</p>	<p>Criterios de manejo para los espacios públicos declarados o localizados en tratamientos de conservación o zonas de influencia</p> <p>Criterios de manejo para los patrimonios integrados</p> <p>Patrimonios integrados. Patrimonio natural y ecológico</p>
--	--	--	--	---



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>patrimoniales debe darse con concepto favorable conjunto del Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo y del Consejo Distrital de Patrimonio Cultural</p> <p>Patrimonio Natural y ecológico: Se deberá tener en cuenta, como parte del patrimonio natural, ecológico y paisajístico, los elementos de la fauna y flora rurales, símbolos de la biodiversidad representativa de Medellín y definir su lugar dentro de los potenciales paisajes culturales.</p>		
	<p>POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ</p>	<p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y de acuerdo a las características excepcionales del BIC, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.6.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y priorizando la adecuada relación y preservación de las características excepcionales del BIC colindante, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.7.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible y priorizando la adecuada relación y preservación de las características que permitan</p>	<p>141 A, N 3.4.2</p> <p>141 B, N 2.4.2</p> <p>141 C, N 2.4.2</p> <p>141 A, B, C, K</p>	<p>Criterios de manejo para los Bienes de Interés Cultural del grupo arquitectónico</p> <p>Criterios de manejo para inmuebles localizados en las zonas de influencia de BIC</p> <p>Criterios de manejo para bienes colindantes a BIC</p>



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>cualificar del entorno del BIC, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.8.)</p> <p>Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. (8.3.7.9.)</p> <p>Se promueve el uso de técnicas y tecnologías que fortalezcan la sostenibilidad y la vocación de Ciencia, Tecnología e Innovación como la instalación de equipos, materiales y sistemas, como bombas, paneles fotovoltaicos, calentadores solares, terrazas verdes, materiales tradicionales como la madera, la cal hidratada, la teja de barro, el uso de BTC, implementación de SUDS u otras estrategias de manejo de drenaje urbano, sistemas digitales y en general, todo aquello que permita una intervención sostenible y actualizada de los BIC siempre dentro del marco de posibilidades que establezca la valoración cultural del bien. El programa de ejecución incluye un proyecto mediante el cual se definirá una guía técnica y normativa, así como incentivos técnicos y financieros para la intervención del patrimonio con énfasis en la sostenibilidad y adaptación a nuevas tecnologías que contribuyan a la resiliencia al cambio climático y a la vocación de ciencia, tecnología e innovación del Distrito (8.3.7.6. 8.3.7.7. 8.3.7.8.)</p>		
--	--	--	--	--





Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

MOVILIDAD	PMAA	<p>El Distrito estudiará como parte del Plan Integral de Movilidad Sostenible y Segura, la posibilidad de peatonalizar vías de servicio que conecten la estructura ecológica principal con espacios públicos de esparcimiento y encuentro y equipamientos de nivel general, vinculando las estrategias del Plan de Renaturalización.</p> <p>En estas vías peatonales y en general en las vías peatonales dedicadas ubicadas en áreas de actividad de baja y media mixtura, se deberá buscar el reemplazo de superficies duras, sin ir en detrimento de la posibilidad de circulación de vehículos de emergencia y manteniendo en piso duro la franja de circulación peatonal, involucrando en el diseño e implementación procesos de revegetalización con implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza.</p>	<p>177 Parágrafo 1 y 2</p> <p>204</p>	<p>Criterios para el manejo de los andenes.</p> <p>Criterios generales de manejo para corredores verdes</p>
		<p>Garantizar la permeabilidad en los elementos de la sección vial, mediante el mantenimiento engramado y arborizado, o por incorporación de materiales que garanticen la infiltración del recurso hídrico y manejos mediante sistemas urbanos de drenaje sostenible SUDS.</p>	<p>205 N2, Literal B</p> <p>205 N 4, Literal A</p>	<p>Criterios de manejo de corredores verdes según intervención</p>
		<p>Adecuar los espacios deteriorados del corredor verde y propender por liberar pisos duros para restituir su función ecológica, procurando la integridad del espacio verde y su articulación. Si esto no es posible debido al tamaño reducido de los espacios, se podrá aplicar materiales o pavimentos permeables y semipermeables o algún tipo de SbN.</p>		
		<p>Reemplazar los pisos duros u otros espacios deteriorados por zonas verdes con cobertura vegetal de piso y vegetación arbórea y arbustiva con especies</p>		



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		que no limiten la visibilidad de conductores y peatones que circulan por el corredor verde.		
	PMAA	Promover el uso de pavimentos y materiales permeables y, la transformación de pisos duros por pisos blandos con cobertura vegetal, en los elementos del subsistema de movilidad asociados al tránsito peatonal para disminuir la contaminación de acuíferos y la amenaza de avenidas torrenciales, como medidas de adaptación y mitigación basadas en ecosistemas e infraestructura.	178, N3 Parágrafo único	Criterios para el manejo de vías peatonales dedicadas
	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA	El Distrito estudiará como parte del Plan Integral de Movilidad Sostenible y Segura, la posibilidad de peatonalizar vías de servicio que conecten la estructura ecológica principal con espacios públicos de esparcimiento y encuentro y equipamientos de nivel general, vinculando las estrategias del Plan de Renaturalización. En estas vías peatonales y en general en las vías peatonales dedicadas ubicadas en áreas de actividad de baja y media mixtura, se deberá buscar el reemplazo de superficies duras, sin ir en detrimento de la posibilidad de circulación de vehículos de emergencia y manteniendo en piso duro la franja de circulación peatonal, involucrando en el diseño e implementación procesos de revegetalización con implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza.	177 Parágrafos 1 y 2	Criterios para el manejo de los andenes
Los criterios de manejo para los corredores verdes se sustentan en la normativa ambiental y urbanística vigente, especialmente el Plan de Renaturalización de Medellín, y el Manual de Silvicultura Urbana, así como las disposiciones del POT y del Subsistema de Espacio Público. Estos instrumentos aportan		204	Criterios de manejo generales para corredores verdes	



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		lineamientos técnicos sobre conectividad ecológica, soluciones basadas en la naturaleza, manejo y selección de la vegetación, paisajismo y diseño del espacio público, garantizando que los corredores verdes fortalezcan la calidad ambiental, paisajística y la movilidad sostenible en suelo urbano y rural.		
		Los corredores verdes podrán implementarse, tanto en suelo urbano como rural, siempre que cumplan funciones de movilidad sostenible y conectividad ecológica	204	
		Procurar por la mitigación de los impactos del aislamiento y fragmentación de la red de conectividad ecológica.	204, Literal A	
		Articularse al Sistema Público y Colectivo dentro de su área de influencia, mediante la generación de espacios públicos verdes en los cuales sea posible reponer parte de la arborización a partir de los lotes de oportunidad identificados en las áreas de influencia del corredor verde, que permitan incrementar las calidades paisajísticas, ambientales y generar nuevas áreas de esparcimiento y encuentro con amoblamiento para la recreación pasiva.	204, Literal B	
		Aportar a la regulación microclimática, ecológica y paisajística, protegiendo sus elementos naturales.	204, Literal C	
		Generar las condiciones para proteger la biodiversidad de la fauna y flora.	204, Literal E	
		Priorizar la implementación de infraestructura asociada a modos de movilidad sostenibles, caminata, bicicleta y transporte público, garantizando conectividad y accesibilidad.	204, Literal F y G	



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>Valorar y proteger el patrimonio arquitectónico, urbanístico y ambiental, así como considerar los elementos o inmuebles representativos del corredor verde, de forma tal que se articulen a las otras funciones del corredor</p>	204, Literal H	
		<p>Destacar la importancia de la arquitectura y el uso del primer piso en la configuración y apropiación del corredor verde, evitando fachadas cerradas, culatas o cerramientos indebidos que imposibiliten su apropiación</p>	204, Literal I	
		<p>Mantener o recuperar la calidad paisajística y ambiental a partir del mejoramiento integral del corredor verde.</p>	204, Literal J	
		<p>Incluir en la medida de lo posible, Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), especialmente para controlar posibles movimientos en masa, siguiendo los lineamientos planteados por el Plan de Renaturalización de Medellín.</p>	204, Literal L	
		<p>Garantizar la permeabilidad en los elementos de la sección vial, mediante el mantenimiento engramado y arborizado, o por incorporación de materiales que garanticen la infiltración del recurso hídrico y manejo mediante sistemas urbanos de drenaje sostenible SUDS.</p> <p>PA: Favorecer la permeabilidad en los elementos de la sección vial, mediante la incorporación de sistemas de drenaje urbano sostenible</p>	204 M	
		<p>Cualificar los elementos de la sección vial del corredor verde teniendo en cuenta el uso, tratamiento y demás normativa asignada por el presente Plan de Ordenamiento Territorial.</p>	204 N	



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

SERVICIOS PÚBLICOS	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	<p>Implementar estrategias de construcción sostenible en los elementos de servicios públicos como medida de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética.</p> <p>De acuerdo con la implementación de la ley 373 de 1997- Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA-, en las construcciones y/o edificios de actividad comercial, residencial, servicios o institucional, se deben fortalecer los sistemas de gestión del agua relacionado con el aprovechamiento de aguas lluvias, subterráneas y grises para actividades no relacionado con consumo humano (lavado de fachadas y andenes, riego de jardines y unidades sanitarias)</p> <p>Todas las construcciones deben contar con dispositivos de ahorro y uso eficiente del agua, en unidades sanitarias y cocinas.</p> <p>Implementar estrategias de construcción sostenible en los elementos de servicios públicos como medida de adaptación basada en infraestructura y de mitigación basada en transición y eficiencia energética.</p>	<p>161 J</p> <p>161 J, N1</p> <p>161 J, N3</p>	<p>Criterios de Servicios públicos para construcciones sostenibles</p>
--------------------	-----------------------------	--	--	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	<p>POMCA ABURRÁ PMAA</p>	<p>Implementar Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible con base en la reglamentación específica para SUDS, que apunta a disminuir la contaminación del acuífero.</p> <p>En relación con la implementación de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles, de acuerdo con lo descrito en la Resolución 330 de 2017 del Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico, en el artículo 153, se indica la importancia de estas infraestructuras como elementos que contribuyen a realizar acciones relacionadas: control de inundaciones, procesos de infiltración controlada con conexión a las zonas de recarga del acuífero y retención de sustancias contaminantes (grasas y SST); estos sistemas pueden aprovechar espacios públicos y equipamientos deportivos y otros elementos que coadyuven a la regulación de eventos máximos.</p> <p>Dado que los SUDS son infraestructuras asociadas a la gestión del riesgo los criterios y lineamientos para su localización, tipología de implementación y gestión se desarrollan en los contenidos de El sistema Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio climático en la línea 1, Fortalecimiento de un territorio sostenible enfocado en la funcionalidad de la estructura ecológica.</p> <p>En los desarrollos urbanísticos y procesos de densificación se deben incluir diseños urbanos que promuevan las soluciones de Drenajes Sostenibles internos, orientadas a gestionar la escorrentía en la fuente de manera que se limite la transferencia directa de</p>	<p>161 B, Literal J</p> <p>161 B, Parágrafo</p> <p>161 B, Literal J</p>	<p>Criterios específicos de localización y manejo para el servicio de alcantarillado</p>
--	------------------------------	---	---	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>escorrentía hacia el sistema de alcantarillado Distrital.</p>		
	<p>PMAA</p>	<p>La localización de llenos antrópicos -residuos sólidos, residuos de Construcción de Demolición RCD-, PTAR, rellenos sanitarios, estaciones de servicio, entre otras infraestructuras de servicios públicos, quedarán condicionadas a las determinaciones establecidas por los Planes de Manejo Ambiental del Acuífero — PMAA—, los determinantes ambientales y normas sectoriales que apliquen, como medida de mitigación para reducir la contaminación de acuíferos. De igual manera, las actividades industriales que generen aguas residuales no domésticas o lixiviados deben cumplir con las condiciones anteriormente mencionadas. Se tendrán mayores restricciones de localización en aquellas áreas donde la vulnerabilidad intrínseca del acuífero libre adquiera las categorías de extrema o alta, así como en la áreas con categoría de vulnerabilidad intrínseca alta del acuífero de la dunita. Lo anterior con el fin de no incrementar el grado vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero.</p>	<p>161, Literal M 161 B 161 B, N 3, Literal D 161 G, N 2, Literal D</p>	<p>Criterios de localización y manejo de infraestructuras del Subsistema de servicios públicos. Criterios específicos de localización y manejo para el servicio de alcantarillado</p>



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>La localización de Plantas de Tratamiento de Agua Residual —PTAR— quedará condicionada a los permisos emitidos por la autoridad ambiental competente, de acuerdo con las determinaciones establecidas por el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero —PMAA—, los determinantes ambientales, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos —PSMV— y demás las normas sectoriales que sea aplicables; lo anterior, como medida de mitigación para reducir la contaminación de acuíferos.</p> <p>La localización de redes de alcantarillado y las diferentes infraestructuras de alcantarillado estarán condicionados a las determinaciones establecidas por el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero -PMAA-, en los Objetivos de Calidad —ODC— del río Aburrá Medellín en los tramos 4 y 5 del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico —PORH—. Los demás determinantes ambientales, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos —PSMV— y las demás normas sectoriales que sea aplicables.</p> <p>La localización de las estaciones de servicio quedará condicionada a los permisos emitidos por la autoridad ambiental competente, de acuerdo con las determinaciones establecidas por el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero —PMAA—, los determinantes ambientales, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos —PSMV— y demás las normas sectoriales que sea aplicables; lo anterior, como medida de mitigación para reducir la contaminación de acuíferos, el recurso suelo y el agua superficial.</p>		
--	--	---	--	--



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	<p>PMAA</p>	<p>Todas las actividades económicas que se localicen en el suelo urbano tienen la obligación de solicitar la conexión a la red de alcantarillado teniendo en cuenta que están ubicados en el área de prestación de servicio de alcantarillado del Distrito, en caso de que no sea posible esta solicitud, debe tramitar el permiso de vertimientos cumpliendo la normatividad sectorial.</p> <p>Optimizar las redes de alcantarillado para evitar la contaminación cruzada por fugas del sistema para reducir la contaminación del acuífero, como medida de mitigación basada en infraestructura.</p> <p>Los permisos de vertimientos que se soliciten a las autoridades ambientales CORANTIOQUIA y Área Metropolitana del Valle de Aburrá deberán cumplir con lo estipulado en la Resolución 631 de 2015, resolución 883 de 2018 para vertimientos a suelos, lo dispuesto en los Objetivos de Calidad —ODC— del río Aburrá Medellín en los tramos 4 y 5 del Plan de Ordenamiento</p>	<p>161 B, N3, Literales I, G y D</p>	<p>Criterios específicos de localización y manejo para el servicio de alcantarillado</p>
<p>TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTOS</p>	<p>POMCA ABURRÁ PMAA</p>	<p>Reducción de áreas selladas y aumento de permeabilidad: La Ley 2476 de 2025 obliga a las áreas metropolitanas, distritos y municipios a adelantar acciones para la reducción de áreas selladas (impermeables) y el incremento de áreas permeables al interior del perímetro urbano, en las zonas de expansión y en áreas densamente pobladas. En la práctica, esto implica que los índices de ocupación tradicionales (que permiten construir o pavimentar un alto porcentaje del lote) deberán ajustarse para dejar mayores porcentajes de terreno.</p>	<p>282, Parágrafo 2</p>	<p>Índices de ocupación</p>



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>Porcentajes obligatorios en obras públicas: Se establece la obligación de definir porcentajes de suelo permeable en toda obra pública. Además, a partir del 1 de enero de 2028, toda nueva obra de infraestructura pública urbana deberá evaluar e implementar técnicas de infraestructura verde y azul, incluyendo sistemas sostenibles de drenaje urbano (SUDS).</p> <p>Protección estricta de zonas específicas: La obligación de incorporar las áreas aferentes a cuerpos de agua (rondas hídricas) y las nuevas Áreas de Protección Urbana (APU) dentro de los determinantes ambientales limitará totalmente la ocupación y construcción en estos polígonos, catalogándolos como elementos de la estructura ecológica principal.</p> <p>Aunado a lo anterior, se determina la obligación de destinar como mínimo el cincuenta por ciento (50%) del área correspondiente al antejardín a superficies con condición de permeabilidad, garantizando la infiltración natural de aguas lluvias.</p>		
		<p>Suelo para áreas verdes privadas de uso común: En razón de la función ecológica de la propiedad y de la necesidad de establecer un equilibrio entre las áreas construidas y libres dentro de un proyecto, garantizando así las condiciones adecuadas de habitabilidad a los residentes o usuarios, todo desarrollo urbanístico y constructivo, deberá dejar una zona verde privada de uso común mínima equivalente al 10% del área neta del lote, diseñada con criterios de SUDS como jardines de lluvia o superficies rugosas, que permitan la continuidad del flujo</p>	231, N2	Áreas Privadas de uso común



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)				
		de infiltración del agua hacia el subsuelo		
		Áreas libres privadas producto de la aplicación del índice de ocupación: En Áreas y corredores de media y alta mixtura y en el Centro Tradicional delimitado como Sub-Zona 3 Plan Medellín y Centro en el Mapa protocolizado 33 Instrumentos de Planificación, las áreas libres privadas producto del índice de ocupación, no podrán ser ocupadas con construcción alguna y pueden hacer parte del antejardín, retiro adicional, retiros laterales o zona verde privada de uso común; deberán ser tratadas el 50% en zona verde diseñada con criterios de SUDS como jardines de lluvia, que permitan la continuidad del flujo de infiltración del agua hacia el subsuelo y el resto en piso duro cuando el 10% de zona verde privada de uso común se localice en ésta área. El área libre privada se podrá cumplir en la extensión frontal del lote o concentrarse en una parte del mismo.	323	Áreas libres privadas producto del índice de ocupación
	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Terrazas frontales resultantes de la aplicación de retiros: Las terrazas que se forman por el retroceso establecido a plataforma, torre o edificación, por ser parte constitutiva del perfil urbano y, por consiguiente, del espacio público, deberán ser tratadas como una quinta fachada.	323 A	Terrazas frontales resultantes de la aplicación de retiros
USOS RURALES	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTEMICAS DRMI RESERVA FORESTAL	Proteger la cobertura boscosa en cualquiera de sus estadios sucesionales asociada a la EEP, mediante la implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación, que propendan por: fortalecer la conectividad	397A, N1	Criterios Ambientales de Manejo para las Áreas de Actividad en el Suelo Rural.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	PROTECTORA DEL RIO NARE	ecológica, contribuir a la rehabilitación del suelo, mantener la función de recarga del acuífero y conservar la biodiversidad, a partir de implementación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza conforme los lineamientos del Plan de Renaturalización del Distrito.		
	AMPLIACIÓN NARE POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Las áreas que conforman el Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá y de la Ampliación Nare, localizadas en las distintas áreas de actividad rural, serán prioritarias para la implementación de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación de sus ecosistemas, mediante la aplicación de herramientas de manejo del paisaje como una de las estrategias para la restauración ecológica, con el objetivo de contribuir a la consolidación del proyecto metropolitano CVMA y a la protección de la Ampliación Nare. En el caso de esta última, este criterio aplicará hasta que la Autoridad Ambiental redelimita y actualice el plan de manejo de la RFP Río Nare.	397A, N7	
	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTEMICAS DRMI RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL RIO NARE POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Proteger los bosques riparios y vegetación de ribera asociados a la red hídrica y demás cuerpos de agua permanentes o temporales, incluidos sus nacimientos, como estrategia para la regulación hídrica y propender por el fortalecimiento de conectividad ecológica.	397A, N2	
	ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTEMICAS DRMI RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL RIO NARE POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Fomentar el uso sostenible de los recursos naturales en las zonas de uso sostenible y uso público de las áreas protegidas, mediante la implementación de sistemas silvopastoriles y agroforestales, actividades silvícolas y agropecuarias sostenibles y esquemas de	397A, N3	



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		<p>reconversión y producción más limpia como medidas de adaptación basada en ecosistemas y medios de vida.</p> <p>Promover el establecimiento y mantenimiento de huertas en las áreas identificadas de Recuperación Para el uso Múltiple según el POMCA localizadas en suelo de Desarrollo Restringido, mediante buenas prácticas agrícolas que favorezcan la producción sostenible de alimentos, la conservación del suelo, y la protección de los recursos naturales. Las huertas deberán integrarse al paisaje y a la estructura ecológica del territorio. Lo anterior con un sentido de equidad social, que busque beneficios a la comunidad.</p>	397 A, N38
	<p>ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA REGLAMENTACIONES VIGENTES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA Y FAUNA AMENAZADA</p>	<p>La selección, el establecimiento y las intervenciones sobre la vegetación en el suelo rural deben tener en cuenta la reglamentación vigente sobre el uso y aprovechamiento de la flora y fauna amenazada, dando cumplimiento a su veda de conformidad con Resoluciones emitidas por la Autoridad Ambiental competente y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible referidas su uso y aprovechamiento. Las actuaciones sobre la vegetación serán acordes con las especificaciones técnicas y reglamentaciones específicas vigentes, en especial con los lineamientos de la Secretaría de Medio Ambiente Distrital</p>	397A, N8
	<p>ESQUEMA DE CONECTIVIDADES ECOSISTÉMICA DRMI POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ</p>	<p>Implementar sistemas silvopastoriles, agroforestales, agrosilvopastoriles en las zonas colindantes a las Areas protegidas del SINAP según la definición por parte de la Autoridad Ambiental, que se localizan por fuera de los suelos de conservación y protección ambiental, esquemas de reconversión y producción más</p>	397A, N10



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		limpia para mantener la función amortiguadora, estas actividades deben alinearse a los objetos de conservación declarados en los planes de manejo ambiental de las Áreas Protegidas.	
	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Promover la construcción sostenible, estrategias de transición y eficiencia energética y de economía circular, tales como el uso de aguas lluvias, el manejo de residuos sólidos (las cuales permiten mantener la función de recarga y calidad del acuífero), el uso de paneles solares, entre otras; en las actividades agroindustriales en el suelo rural.	397A, N11
	PMAA POMCA ABURRÁ	Mantener la función de recarga del acuífero por medio de adecuaciones e intervenciones que permitan la infiltración disminuyendo la brecha hídrica. Para lograr esto se deben considerar alternativas de drenaje sostenible, acorde con el régimen de usos, incluyendo las particularidades del polígono que contempla la Ladera Suroriental (Resolución 1704-1992 de 2017), conforme con los lineamientos de la reglamentación complementaria y norma transitoria relacionada en el capítulo del Sistema de Gestión Ambiental, de Gestión del Riesgo y Cambio Climático del presente documento, así como la recuperación o regeneración de espacios verdes, transformación de pisos duros por espacios verdes con cobertura vegetal y/o superficies permeables o semi-permeables, de acuerdo con lo definido en la presente reglamentación, así como el aprovechamiento del agua lluvia, como medida basada en gestión mixta	397A, N12



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

	PMAA	<p>Localización de llenos antrópicos -residuos sólidos, residuos de Construcción de Demolición RCD-, PTAR, rellenos sanitarios, estaciones de servicio, entre otras infraestructuras de servicios públicos, quedarán condicionadas a las determinaciones establecidas por los Planes de Manejo Ambiental del Acuífero -PMAA-, los determinantes ambientales y normas sectoriales que apliquen, como medida de mitigación para reducir la contaminación de acuíferos. De igual manera, las actividades industriales que generen aguas residuales no domésticas o lixiviados deben cumplir con las condiciones anteriormente mencionadas. Se tendrán mayores restricciones de localización en aquellas áreas donde la vulnerabilidad intrínseca del acuífero libre adquiera las categorías de extrema o alta, así como en las áreas con categoría de vulnerabilidad intrínseca alta del acuífero de la dunita. Lo anterior con el fin de no incrementar el grado vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero</p>	161, Literal P	Criterios de localización y manejo de infraestructuras del Subsistema de servicios públicos.
		<p>Los permisos de vertimientos que se soliciten a las autoridades ambientales CORANTIOQUIA y Área Metropolitana del Valle de Aburrá deberán cumplir con lo estipulado en la resolución 631 de 2015, resolución 883 de 2018 para vertimientos a suelos, lo dispuesto en los Objetivos de Calidad (ODC) del río Aburrá Medellín en los tramos 4 y 5 del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) y en el Plan de Manejo del Acuífero (PMAA), para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes; y considerando, para su</p>	161 B, N3, Literal D	Criterios específicos de localización y manejo para el servicio de alcantarillado



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero		
	DRMI POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Priorizar las áreas identificadas como Áreas de importancia ambiental (áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE)) y Recuperación Para el uso Múltiple según el POMCA localizadas en suelo de Desarrollo Restringido, para la conformación de zonas verdes, garantizando la protección de los valores ecológicos existentes, considerando acciones de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas y el mejoramiento de la conectividad ambiental. Las intervenciones permitidas estarán orientadas a la revegetación con especies nativas, el control de procesos erosivos, la recuperación de servicios ecosistémicos y la adecuación de espacios para uso recreativo pasivo de bajo impacto para el ecosistema, como el avistamiento de aves.	397 A, N39	Criterios Ambientales de Manejo para las Áreas de Actividad en el Suelo Rural.
	POMCA ABURRÁ PMAA	La localización de redes de alcantarillado y las diferentes infraestructuras de alcantarillado estarán condicionados a las determinaciones establecidas por el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero -PMAA-, el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH), los demás determinantes ambientales, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) y las demás normas sectoriales que sea aplicables, para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes; y considerando, para su	161 B, N3, Literal D	Criterios específicos de localización y manejo para el servicio de alcantarillado



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

		localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero		
FINANCIACIÓN	PARAMO DE LAS BALDIAS	Implementación a través de instrumento de financiación transferencia y venta de derechos de construcción aplicable a los elementos de la red de conectividad ecológica en suelo urbano y rural	501	Mecanismo de compensación para la transferencia de derechos de construcción y desarrollo
HABITACIONAL	POMCA ABURRÁ POMCA AURRÁ	Implementar estrategias constructivas con base en la reglamentación específica de construcción sostenible, como medida de adaptación y mitigación basada en transición y eficiencia energética, que apunten a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático y la disminución de emisiones GEI. Los diseños urbanísticos y arquitectónicos considerarán los criterios de sostenibilidad en forma integral: durabilidad, costos, mantenimiento y operación del Subsistema Habitacional, adaptabilidad al medio y armonización con el entorno, incidencia de los factores socioculturales y socioeconómicos, contribución a la seguridad humana, la convivencia y la productividad.	225, N13 y N14	Línea estratégica 5: Gestión de cobertura y calidad de los bienes y servicios de la vivienda y el hábitat

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026

Determinantes Ambientales del Eje Temático del Medio Transformado

Con relación a las áreas de amenaza alta y zonas con condición de riesgo que fueron excluidas de estas subcategorías de protección, su exclusión no implica, por sí misma, un incremento de



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

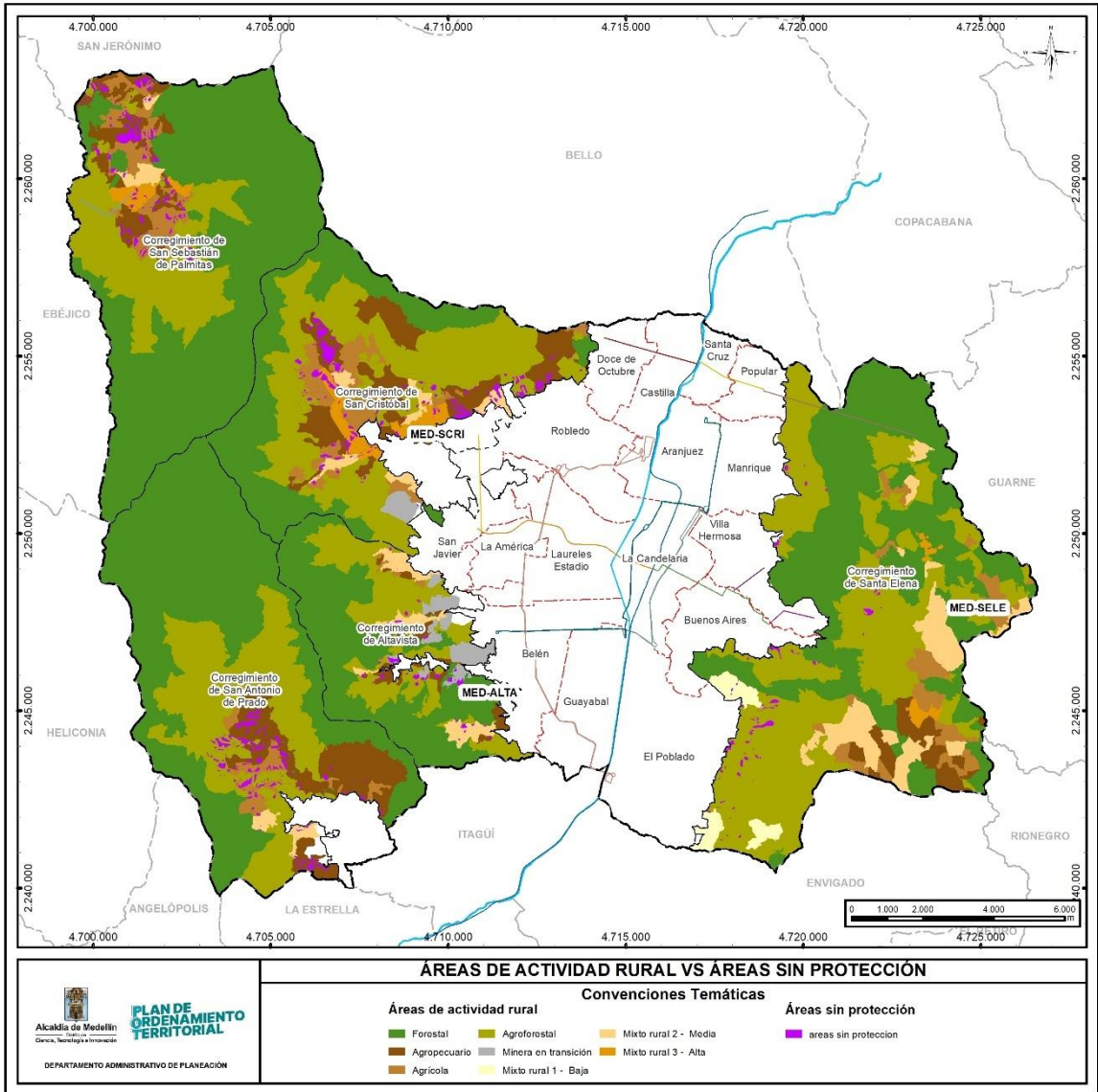
la presión ambiental sobre el territorio. Lo anterior se debe a que las áreas de actividad del suelo rural en las que se localizan se encuentran sujetas a un régimen de usos orientado a compatibilizar las actividades permitidas con las dinámicas territoriales y las condiciones ambientales propias de cada ámbito.

Este régimen (Anexo 9 – Régimen de los Usos Rurales) permite orientar la asignación de usos del suelo y establecer condiciones específicas para la implantación de las actividades económicas, en concordancia con la vocación y los objetivos de ordenamiento del territorio. En este sentido, la gestión de los posibles impactos ambientales se realiza mediante la regulación de los usos y las condiciones de desarrollo de las actividades, garantizando su adecuada articulación con las características ambientales y funcionales del suelo rural. La siguiente figura presenta la distribución de estas áreas excluidas en relación con las áreas de actividad establecidas para el suelo rural.



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Figura. Áreas de actividad del suelo rural en relación con áreas excluidas



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.



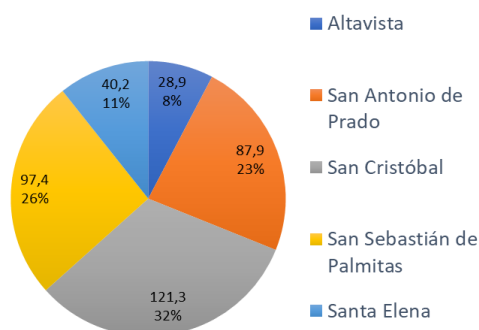
Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

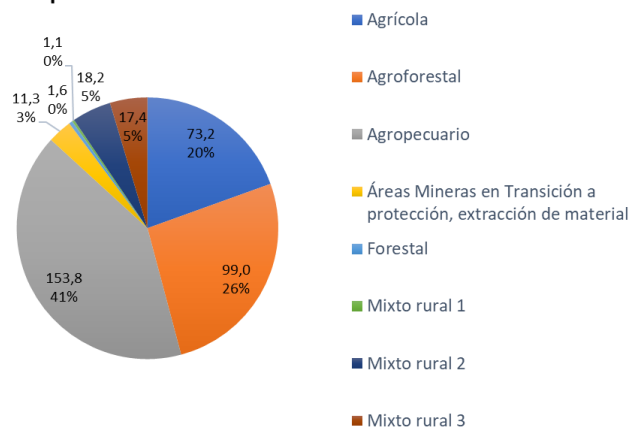
La distribución de las áreas excluidas de las subcategorías de protección, expresada en hectáreas y porcentaje según corregimiento y área de actividad del suelo rural, se presenta en la siguiente figura.

Figura. Distribución de las áreas excluidas por áreas de actividad del suelo rural

Distribución por corregimientos de las áreas excluidas de las subcategorías de protección en hectáreas



Distribución por uso del suelo rural de las áreas excluidas de las subcategorías de protección en hectáreas



Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026.

Los corregimientos de San Cristóbal, San Sebastián de Palmitas y San Antonio de Prado concentran la mayor proporción de las áreas excluidas de las subcategorías de protección. A su vez, estas áreas se localizan principalmente en áreas de actividad agropecuaria, seguidas por las áreas de actividad agroforestal y agrícola.

Al analizar la distribución de estas áreas frente a lo establecido en el numeral 9.9.4. Régimen de Usos en el Suelo Rural, se observa que las áreas de actividad donde se localizan presentan un enfoque orientado a la protección y fortalecimiento de las actividades productivas rurales, así como al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En consecuencia, las actividades comerciales de mayor impacto son incompatibles con la vocación del territorio y, por tanto, están prohibidas, mientras que las actividades industriales, de producción primaria y de servicios se encuentran sujetas a restricciones y condiciones



Alcaldía de Medellín
 Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

específicas de acuerdo con su potencial de impacto. No obstante, a medida que aumenta la compatibilidad de estas actividades con la vocación del territorio, algunas pueden desarrollarse bajo condiciones específicas orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que puedan generar.

Alrededor de 11 hectáreas equivalentes al 3 % de las áreas excluidas se localizan en área de actividad minera en transición, destinada al aprovechamiento de recursos minerales para la industria de la construcción. Este uso incorpora un criterio específico de ordenamiento orientado a promover actividades industriales y servicios de apoyo asociados a la consolidación del clúster de la construcción. En coherencia con este propósito, aunque gran parte de las actividades industriales de alto impacto se encuentran prohibidas, las actividades relacionadas directamente con esta cadena productiva para la construcción pueden desarrollarse de manera condicionada. Entre ellas se encuentran la fabricación de materiales de arcilla, otros productos de cerámica y porcelana, cemento, cal, yeso y hormigón, entre otras.

La definición de estas condiciones adquiere especial relevancia al considerar que el Anexo 15. Diagnóstico sobre la calidad del aire, ruido y olores ofensivos incorpora el análisis de las Zonas de Aire Protegido (ZAP) para la zona rural de los municipios del Valle de Aburrá, identificadas a partir del Convenio Especial de Cooperación 625 de 2021. Dicho estudio identificó zonas críticas en el costado occidental del Distrito, particularmente en el corregimiento de Altavista, donde las emisiones atmosféricas se encuentran asociadas principalmente a las ladrilleras, entre las que se destacan Ladrillera El Noral, Diamante, Delta, Las Mercedes, Santa Rita, Altavista y Ladrilleros Asociados.

Resulta relevante señalar que una proporción importante de estas Zonas de Aire Protegido se localiza precisamente dentro del área de actividad minera en transición. Por esta razón, las actividades industriales asociadas a la producción de materiales para la construcción se encuentran condicionadas a la formulación y aprobación de un proyecto de implantación por parte del Departamento Administrativo de Planeación (DAP). Este instrumento de planificación urbanística de tercer nivel tiene como finalidad anticipar, prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales y urbanísticos que puedan derivarse de la implantación de nuevas actividades en el entorno. Su definición, área de aplicación, objetivos, estrategias y condiciones de implementación se desarrollan en el capítulo 10.1.6.14.

En este mismo sentido, aunque determinadas actividades industriales pueden desarrollarse bajo condiciones específicas dentro del área de actividad minera en transición, la tipología residencial



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

se encuentra prohibida, como medida orientada a evitar la exposición de la población a los impactos asociados a estas actividades.

Finalmente, en el suelo suburbano se localizan las áreas de actividad mixto rural 1, mixto rural 2 y mixto rural 3, donde se encuentran respectivamente 1,1 Ha (0,3 %), 18,2 Ha (4,9 %) y 17,4 Ha (4,6 %) de las áreas excluidas de las subcategorías de protección. En el suelo suburbano las áreas de actividad son concebidas para consolidar y promover la mezcla de usos en correspondencia con mayores niveles de ocupación e intensidad de actividades.

En estas áreas se permite la coexistencia de usos residenciales, de producción primaria, servicios, comercio e industria, así como su articulación con los sistemas públicos y colectivos, incluyendo espacios públicos y equipamientos compatibles. Sin embargo, la intensidad de la mezcla de usos varía entre las diferentes categorías. En el área de actividad mixto rural 1, donde predominan las parcelaciones de vivienda campestre, se mantienen mayores restricciones para actividades comerciales e industriales de potencial impacto.

Por el contrario, en las áreas de actividad mixto rural 2 y mixto rural 3, caracterizadas por una mayor interacción entre usos residenciales, comerciales, de servicios e industriales, disminuyen las restricciones y algunas de estas actividades pueden desarrollarse de manera condicionada. En términos generales, la tipología de servicios presenta una mayor compatibilidad territorial y, por ello, se encuentra permitida o condicionada en las tres categorías de las áreas de actividad mixto rural.

Las actividades que se localizan en las diferentes áreas de actividad deberán tener en cuenta las condiciones que se presentan en el numeral 9.9.4. Régimen de Usos en el Suelo Rural, orientando la implantación de actividades económicas en el suelo rural, con el fin de garantizar su compatibilidad con las características del territorio y el cumplimiento de las exigencias ambientales aplicables para su adecuado funcionamiento.

6.7.1 CRITERIOS DE MANEJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

En el marco de la incorporación de la gestión del riesgo en la revisión del POT y de los resultados obtenidos a partir del Estudio Básico de Amenaza, se identificó la necesidad de definir criterios específicos para cada uno de los subsistemas del ordenamiento territorial. Lo anterior, considerando las diferentes amenazas susceptibles de materializarse en el territorio distrital y la necesidad de establecer medidas de intervención, condicionamientos y restricciones acordes



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

con las condiciones de amenaza y riesgo identificadas. Estos criterios buscan garantizar la articulación de los distintos subsistemas con los lineamientos derivados de la gestión del riesgo, orientando la planificación, el uso, la ocupación y la transformación del territorio en función de la reducción de las condiciones de riesgo existentes y la prevención de la generación de nuevos escenarios de riesgo.

A partir del análisis realizado, se definieron criterios de incorporación de la gestión del riesgo para cada uno de los subsistemas del POT. En la siguiente tabla se presenta la relación entre los criterios formulados y el respectivo subsistema al que aplican.

Tabla. Criterios específicos para la gestión del riesgo en los subsistemas del POT

SUBSISTEMA	NUMERAL DTS	ARTÍCULO	CRITERIO ESPECÍFICO
ESPACIO PÚBLICO	8.1.4.4.1.1.1	77 N. 16, 16.1, 17	<p>En las áreas de amenaza alta y media por inundaciones y avenidas torrenciales, por razones de seguridad y por representar cierta restricción para el desarrollo natural de la quebrada, no podrán generarse senderos ni áreas de permanencia o estancia que incentiven el paso peatonal; adicionalmente estas áreas deberán tener la señalización pertinente que alerte a la población usuaria del espacio público.</p> <p>En las áreas clasificadas como de amenaza alta y media por movimientos en masa, se podrán implementar intervenciones de bajo impacto, tales como senderos, mobiliario menor o adecuaciones paisajísticas que no impliquen cargas significativas sobre el terreno tales como cortes u otras intervenciones que puedan modificar la estabilidad del terreno, o que contemplen la incorporación de obras hidráulicas, urbanísticas o de soporte.</p> <p>No obstante, cuando en dichas zonas descritas en los numerales 16 y 16.1, se proyecten intervenciones o adecuaciones de carácter estructural que puedan modificar la estabilidad del terreno, o que contemplen la incorporación de obras hidráulicas, urbanísticas o de soporte, será obligatorio realizar estudios de detalle, independientemente de que tales intervenciones sean consideradas de impacto menor. Asimismo, de ser necesario, se deberán implementar las obras de mitigación correspondientes.</p>



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

ESPACIO PUBLICO	8.1.4.4.1.1.1	77 N 17	Se deberán elaborar los estudios hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos y de capacidad de carga que resulten necesarios para el adecuado desarrollo del proyecto. En caso de que alguna intervención requiera la ocupación de cauce, deberán adelantarse los estudios técnicos y surtirse los trámites correspondientes ante la autoridad ambiental competente para obtener su aprobación. Así mismo, el diseño del ecoparque deberá presentarse en planos georreferenciados que incorporen la red geodésica oficial con coordenadas nacionales y cotas de nivel debidamente verificadas. Dichos estudios deberán ser considerados para verificar que las intervenciones propuestas no generen nuevas condiciones de amenaza o riesgo y, en caso de que esto se presente, se deberá proponer las medidas necesarias para su reducción. Igualmente, deberán evaluar la pertinencia de la localización de las intervenciones proyectadas y definir áreas habilitadas para recreación pasiva por fuera de las zonas de amenaza alta por inundación y avenida torrencial.
ESPACIO PUBLICO	8.1.4.1	73, N19	El espacio público existente ubicado en zonas de riesgo medio podrá ser objeto de adecuaciones urbanísticas una vez se implementen las recomendaciones y las obras derivadas de los estudios de detalle, siempre que dichas intervenciones hayan sido contempladas en los estudios. En estas áreas será posible ejecutar intervenciones de mejoramiento o adecuación del espacio público. Estas condiciones no aplican para las zonas clasificadas con riesgo medio por inundaciones y/o avenidas torrenciales que se encuentren dentro de la faja de retiro de una corriente natural de agua, donde rigen criterios específicos de manejo y restricción.
ESPACIO PUBLICO	8.1.4.3	75, N17	Los espacios públicos efectivos a generar podrán estar dentro de la cota máxima de inundación para crecientes con periodos de retorno de 100 años una vez se realicen los estudios de detalle que permitan precisar la mancha de inundación y se realicen las medidas de mitigación que reduzcan la amenaza, y que permitan recibir el área entre el retiro y la mancha de 100 años. Estas zonas no podrán ser objeto de ocupación con edificaciones. En el caso que estas zonas presenten procesos morfodinámicos activos o inactivos que afecten la estabilidad general del predio, y exista posibilidad de accesibilidad directa, sea fácilmente recorrible y que con el área adyacente a dicha faja, se pueda conformar un ecoparque que sirva para la recreación pasiva de la población y pueda ser incorporado al Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro. Podrá hacerse una vez se realicen las obras de mitigación para garantizar la estabilidad del área a generar, estas deben diseñarse y construirse acorde con un estudio geotécnico.
ESPACIO PUBLICO	8.1.4.1	73, N7	Considerar como áreas susceptibles a incorporar al sistema de espacios públicos verdes urbanos del Distrito, las zonas de alto riesgo no mitigable, una vez se realicen los procesos de reasentamiento. Se podrán incluir las áreas que estén clasificadas como riesgo alto mitigable y riesgo medio siempre y cuando se presenten los estudios e intervenciones que muestren el cese del riesgo, al igual que algunos suelos de protección.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Áreas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

EQUIPAMIENTOS	8.2.4.1.	120, N 10	Considerar como áreas susceptibles a incorporar al sistema de espacios públicos verdes urbanos las zonas de alto riesgo no mitigables al igual que algunos suelos de protección. La incorporación de zonas de alto riesgo no mitigable se realizará en el marco de los procesos de reasentamiento. Se podrán a su vez incorporar al sistema, las áreas que estén clasificadas como riesgo alto mitigable y riesgo medio siempre y cuando se presenten los estudios detallados y se ejecuten las obras de mitigación requeridas.
PATRIMONIO	8.3.7.6 8.3.7.7	141 A, N 3.4.4 141 B, N 2.4.4	<p>Amenaza y Riesgo (ambiental y tecnológico): Toda intervención en BIC debe incluir las acciones necesarias para la mitigación de riesgos ambientales y tecnológicos, armonizando los criterios de manejo para el patrimonio cultural y para las amenazas y los riesgos establecidos en este POT.</p> <p>Para los bienes de excepcional valor, deben buscarse todas las alternativas posibles para su conservación y estas deben ser priorizadas sobre cualquier otra intervención. La conservación del patrimonio cultural debe ser tomada como factor de alto valor en el análisis de costo – beneficio que determine la mitigación del riesgo. Teniendo en cuenta que las decisiones que surjan de este punto son relevantes en términos sociales, bien sea por la pérdida del patrimonio y por lo tanto de la identificación colectiva o por la pérdida material y humana que puede generar un evento, la toma de decisiones ante amenazas, riesgos o eventos, deben darse mediante un concepto técnico articulado por el DAP y el DAGRD (8.3.7.6.)</p> <p>-Amenaza y Riesgo (ambiental y tecnológico): Toda intervención en inmuebles colindantes a BIC debe incluir las acciones necesarias para la mitigación de riesgos ambientales y tecnológicos, armonizando los criterios de manejo para el patrimonio cultural y para las amenazas y los riesgos establecidos en este POT.</p> <p>Se deberá priorizar aquellas intervenciones que aseguren la conservación del BIC colindante y minimicen las posibilidades de afectación física o contextual del BIC. Teniendo en cuenta que las decisiones que surjan de este punto son relevantes en términos sociales, bien sea por la pérdida del patrimonio y por lo tanto de la identificación colectiva o por la pérdida material y humana que puede generar un evento, la toma de decisiones ante amenazas, riesgos o eventos, deben darse mediante un concepto técnico articulado por el DAP y el DAGRD. (8.3.7.7.)</p>
PATRIMONIO	8.3.7.14	141 I, N 1.8	Definir los estudios complementarios que se requieran para las áreas de amenaza y riesgo presentes en el área objeto de reglamentación, así como los criterios y medidas de reducción del riesgo necesarios para la prevención y mitigación de los escenarios de riesgo natural y tecnológico identificado. Lo anterior con el fin de asegurar la protección de los patrimonios integrados.
PATRIMONIO	8.3.7.5.4	140 D, N 4.3	(...) Aplica también la restitución en los términos anteriormente señalados, en los casos que por la materialización de un fenómeno amenazante, riesgo tecnológico u otros tipos de eventos, se ordene la demolición o desmonte controlado del inmueble o espacio público, parcial o totalmente.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

PATRIMONIO	8.3.7.4.4.	140 C, N 5	En los casos en que por amenaza o riesgo natural o tecnológico se deba ordenar la demolición parcial o total de un inmueble, se realizará un análisis conjunto entre el DAGRD y la autoridad competente para la autorización de intervenciones, del cual se expedirá un concepto técnico en el que se expongan las medidas tomadas para generar la menor afectación posible a los valores originales y/o auténticos del bien, así como los lineamientos de restitución, en armonía con las disposiciones de gestión del riesgo
MOVILIDAD	8.5.5.20	186 A	En zonas clasificadas como de alto riesgo no mitigable, la ejecución de proyectos de infraestructura vial previstos en el Plan Vial del Distrito, o que hagan parte de proyectos estratégicos de carácter local o nacional, solo será viable cuando se realice un análisis específico de riesgo que considere los efectos potenciales de los eventos naturales sobre la infraestructura expuesta, los efectos derivados de los daños que esta pueda ocasionar en su área de influencia, y los asociados a su operación. Con base en dicho análisis, se diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo correspondientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
MOVILIDAD	8.5.5.20	186 A	Para la construcción, ampliación o mejoramiento de vías en áreas con amenaza alta o media y en zonas con condición de riesgo, será obligatoria la formulación de estudios de riesgo de detalle. La ejecución de las intervenciones estará condicionada a la adopción e implementación de las medidas técnicas derivadas de dichos estudios. En el caso de nuevas vías peatonales y ciclorrutas que impliquen cortes, llenos o modificaciones significativas de la topografía, también se exigirá la elaboración de estudios de detalle.
MOVILIDAD	8.5.5.20	186 A	En zonas con riesgo alto mitigable, toda intervención sobre la infraestructura vial deberá analizarse a la luz de los resultados del estudio de riesgo de detalle vigente, con el fin de evaluar su incidencia sobre las condiciones de amenaza y riesgo. Cuando el proyecto vial modifique los supuestos o variables consideradas en el estudio, este deberá ser actualizado para el área de intervención antes de su ejecución.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161, Literales e y e1	En las zonas con condición de riesgo de todo el territorio Distrital, el Operador de Red de energía podrá mitigar los riesgos de incendios a viviendas o electrocución de las personas, mediante el reemplazo de la infraestructura existente que no cumple con las normas técnicas de seguridad y facturar en forma provisional el servicio público de energía a los usuarios existentes mediante la modalidad de prepago. El operador de red retirará a su costo, toda la infraestructura instalada en el marco del reasentamiento de aquellos que resulten reclasificados como de riesgo no mitigable o ejecutará las medidas necesarias para el mantenimiento, reemplazo o reubicación de esta infraestructura en los demás casos según la categoría definida en el estudio de detalle.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161, Literal F1	En las zonas de alto riesgo mitigable de todo el territorio Distrital y en función de los resultados, medidas y obras definidas por los estudios de riesgo de detalle, el Operador de Red podrá mitigar los riesgos de incendios a viviendas o electrocución de las personas, mediante el reemplazo de la infraestructura existente que no cumple con las normas técnicas de seguridad y facturar en forma provisional el servicio público de energía a los usuarios existentes mediante la modalidad de prepago.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	No podrán localizarse en zonas de alto riesgo no mitigable por movimientos en masa, avenidas torrenciales o inundaciones. No obstante, se pueden cruzar los suelos de protección con infraestructura lineales destinadas a redes de servicios públicos. Para esto deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de esta en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementará las medidas de reducción del riesgo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la ley 1523.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	En zonas de alto riesgo no mitigable, con el fin de garantizar el mínimo vital de servicios público en las zonas ocupadas a la fecha de entrada de vigencia del presente Acuerdo y hasta tanto se realicen los procesos de reasentamiento, se podrá continuar prestando los servicios públicos a través de las modalidades que técnicamente haya lugar. No podrán realizarse nuevas conexiones, sin perjuicio de las alternativas para la garantía del mínimo vital. Lo anterior, en el marco de lo establecido en el Decreto Nacional 0776 del 2025 mediante el cual se adiciona el Decreto Nacional 1077 de 2015 en materia de lineamientos para garantizar el mínimo vital y demás normas concordantes y aquellas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	Sobre estas áreas de zonas de alto riesgo no mitigable, se podrá generar infraestructura lineal, este criterio deberá aplicarse bajo las condiciones dadas en el numeral 8.4.3.1.1 inciso n, artículo 161 “Criterios de Manejo y Localización de servicios públicos”
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	En la áreas de alto riesgo no mitigable ocupadas, podrá continuarse prestando el servicio público de energía, sin generar nuevas conexiones, mientras se realizan los procesos de reasentamiento; en estas zonas el operador de Red podrá mitigar los riesgos de incendios a viviendas o electrocución de las personas, mediante el reemplazo de la infraestructura que no cumple con las normas técnicas de seguridad y facturar en forma provisional el servicio público de energía a los usuarios existentes mediante la modalidad de prepago. El operador de la red retirará a su costo, toda la infraestructura instalada en el marco del reasentamiento.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	Para las zonas en condición de riesgo es necesario establecer estrategias de abastecimiento transitorias mientras se realicen los estudios de riesgo de detalle que defina las categorías de riesgo al interior de este y las obras resultantes. En aquellas zonas en condición de riesgo donde ya se cuente con la prestación de servicios públicos en sus diferentes modalidades y no se tengan estudios de detalle, se podrán utilizar esquemas diferenciales, no obstante, se deben elaborar los estudios y se adopten las medidas necesarias para mitigación del riesgo. En el plan de gestión de los esquemas diferenciales se deberá definir articuladamente la responsabilidad en la realización del estudio y la ejecución de obras que haya al lugar.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	En zonas de alto riesgo mitigable, la prestación de servicios públicos se permite una vez se hayan ejecutado las obras de mitigación propuestas y los procesos de monitoreo recomendados, mientras se ejecutan las obras se pueden implementar medios alternativos. Previo a la ejecución de las obras de mitigación recomendadas para cada área de estudio, se debe verificar si las condiciones iniciales (geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y geotécnicas) se mantienen, de lo contrario se tendría que realizar una actualización a los estudios y diseños de estas
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	En las zonas de riesgo medio, que estén condicionadas a la realización de obras según los estudios de detalle, se deberán acoger las recomendaciones dadas en el estudio de riesgo de detalle, en el caso que el polígono de intervención se recomienden obras de mitigación, el prestador del servicio deberá verifica si las condiciones iniciales (geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y geotécnicas) se mantienen, de lo contrario se tendría que realizar una actualización a los estudios y diseños de las mismas en función de la infraestructura asociada a los servicios públicos. En caso de presentarse variaciones en las condiciones de riesgo, deberán actualizarse los estudios y medidas definitivas de reducción del riesgo orientadas a la seguridad de la infraestructura y de la población. Cuando se presente en zonas de riesgo medio por inundaciones y/o avenidas torrenciales, que hagan parte de la faja de retiro de una corriente natural de agua, este criterio deberá aplicarse bajo las condiciones dadas en el numeral 8.4.3.1.1 inciso n, artículo 161 "Criterios de Manejo y Localización de servicios públicos"
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	En las zonas clasificadas de amenaza alta y media en las que se proyecte el desarrollo, ampliación, optimización de la infraestructura de servicios públicos en sus diferentes modalidades, el prestador deberá elaborar los estudios de detalle en función del desarrollo proyectado y las obras de mitigación recomendadas, propiciando la reducción de la amenaza.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	Para las zonas categorizadas de amenaza alta y media que no se encuentren al interior del suelo de protección o que no se encuentren caracterizadas con condición de riesgo, se podrá la prestación servicios públicos en sus diferentes modalidades.
SERVICIOS PUBLICOS	8.4.3.1.1	161	Para la ubicación de los equipamientos de servicios públicos en las zonas clasificadas con amenaza alta, amenaza media, riesgo medio o riesgo alto mitigable se requiere la elaboración de los PGRDEPP Planes de Gestión del Riesgo de Desastres de Entidades Públicas y Privadas de acuerdo con el Decreto 2157 de 2017 o la norma que lo modifique o los sustituya, con el objeto de lograr su implementación sectorial y armonización territorial. En el caso de que los responsables de las instalaciones clasificadas de acuerdo con el Decreto 1347 de 2021 o la norma que lo modifique o los sustituya, entregarán información específica con fines de ordenamiento territorial, referente a los análisis técnicos de riesgos de accidentes mayores que forman parte del informe de seguridad, a la Alcaldía Municipal o Distrital correspondiente con el propósito de que las autoridades realicen la incorporación de esta información en los procesos de ordenamiento territorial.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

DTS abordado: 6 Areas de Amenaza y Riesgo (Zonificación)

USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N13	Las áreas de amenaza alta y media y de riesgo no mitigable localizadas en las áreas de actividad forestal, tendrán prohibidas en los retiros a cursos, corrientes, depósitos o nacimientos de agua, la ubicación de viviendas o intervenciones que originen la posibilidad de cualquier desarrollo constructivo. En el resto del área de Actividad forestal serán restringidas dichas acciones en función del cumplimiento de los aprovechamientos urbanísticos definidos para estas áreas de actividad del suelo rural y de los resultados de los estudios técnicos de detalle, según la categoría de amenaza
USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N14	Las áreas de amenaza alta y media ubicadas en los suelos de protección para la producción y de desarrollo restringido deberán implementar prácticas de conservación y manejo de suelos, medidas para el control de erosión y técnicas de control mecánico tales como el manejo de escorrentías, teniendo en cuenta las características de suelo, la cobertura existente, el tipo y nivel de amenaza y la actividad a la que se orienta. Además, deben tenerse en cuenta las medidas no estructurales de gestión del riesgo, referidos en la tabla Criterios específicos para la gestión del riesgo en los subsistemas del POT, del numeral 6.7.1 del presente documento.
USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N15	Los desarrollos dotacionales localizados en áreas amenaza alta y media, relacionados con la cadena productiva para la comercialización, transporte y almacenamiento de productos derivados directamente de la actividad forestal, agrícola y pecuaria, deben contar con estudios de detalle, y desarrollar las obras de mitigación que los mismos estudios definan.
USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N16	Prohibir el desarrollo urbanístico en las zonas de alto riesgo no mitigable identificadas como suelo de protección, en estas zonas se debe conservar el área de actividad forestal e implementar acciones de rehabilitación, recuperación y restauración ecológica, como técnicas de revegetalización de taludes, soluciones basadas en la naturaleza, las medidas estructurales para la gestión del riesgo y otras que resulten pertinentes según el fenómeno que produce el riesgo.
USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N17	En las áreas de transición minera se debe cumplir la normativa vigente de las autoridades mineras y ambientales según el estudio técnico exigido como requisito para desarrollar el proyecto minero. En los cuales se presentarán las obras definidas en los estudios técnicos y su construcción.
USOS RURALES	9.9.3.1	397 A, N19	El Distrito definirá la localización de las actividades consideradas potenciales generadoras de riesgo tecnológico en las diferentes áreas de actividad rural considerando los planes de manejo y gestión del riesgo tecnológico y la normativa correspondiente (Ver tabla de códigos CIU).

Fuente: DAP Distrito Especial de Medellín, 2026