

## ACUERDO METROPOLITANO No. 9

( 25 de mayo de 2012)

Por medio del cual se adiciona un Título V al Acuerdo Metropolitano No. 015 de 2006, "por el cual se adoptan las normas obligatoriamente generales en materia de planeación y gestión del suelo y se dictan otras disposiciones", cuyo contenido es

### **LINEAMIENTOS METROPOLITANOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS, HIDRÁULICOS, HIDROLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO EN CONSTRUCCIONES EN LADERAS**

La Junta Metropolitana del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en uso de sus atribuciones Constitucionales, en particular las previstas en el artículo 319 y legales, en especial las conferidas por las Leyes 128 de 1994, 388 de 1997 y 1454 de 2011, y el Acuerdo Metropolitano 015 de 2005, y

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que mediante el Acuerdo Metropolitano 015 de 2006 se adoptaron las normas obligatoriamente generales en materia de planeación y gestión del uso del suelo por parte de la Junta Metropolitana, el cual contiene las directrices y los lineamientos metropolitanos para el ordenamiento territorial, como norma obligatoriamente general que, conforme a lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, constituyen determinantes de superior jerarquía a tener en cuenta por los municipios que conforman al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, debiendo ser consideradas dentro de los procesos de aprobación, revisión, modificación y ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios.

2. Que desde ese enfoque, ha sido una prioridad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá la prevención y mitigación de los riesgos asociados a los procesos constructivos en los diferentes municipios que integran la jurisdicción de ésta. Es así como dentro del TÍTULO III "DE LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES DETERMINANTES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL METROPOLITANO", en su artículo 13 del Acuerdo Metropolitano N° 15 de 2006, se establece que a través de los lineamientos ambientales se busca atender, entre otros aspectos: "1. Ejecutar las acciones pertinentes para atender los problemas de mayor impacto colectivo y tratar de corregir los desequilibrios territoriales; 2. Brindar especial atención a la mitigación de impactos ambientales en la gestión de la infraestructura u la dotación de equipamientos para garantizar el desarrollo del modelo de ordenamiento territorial metropolitano".

3. Que igualmente, el artículo 15 del citado Acuerdo Metropolitano, estableció que en la definición de normas relacionadas con la determinación de los usos del suelo, la definición de tratamientos urbanísticos, la asignación de densidades y aprovechamientos, las administraciones municipales deben tener en cuenta un manejo sostenible de los recursos naturales con relación a la reducción de riesgos y amenazas de origen natural.
4. Que el Ordenamiento Territorial debe propender por el manejo sostenible, la reducción de riesgos y la recuperación de los recursos agua, suelo, aire y biodiversidad, en forma prioritaria, así lo proclama el parágrafo del artículo 15 del Acuerdo Metropolitano N° 15.
5. Que las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT-, aprobadas mediante Acuerdo Metropolitano 015 de 2006 tienen como finalidad iniciar un proceso de armonización de los Planes de Ordenamiento Territorial o Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, según el caso, con énfasis en los referente a temas de clasificación y usos del suelo, y densidades, constituyendo un acuerdo sobre un modelo de ocupación fundamentado en los principios de sostenibilidad ambiental, competitividad regional, solidaridad y equilibrio funcional del territorio;
6. Que en las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT-, en relación con la conservación de la base natural sostenible, se dispuso que las administraciones municipales deben propender por un manejo sostenible de los recursos naturales en relación a, entre otros, la reducción de riesgos y amenazas de origen natural;
7. Que las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT-, propenden, entre sus diferentes objetivos, por la construcción de una metrópoli urbana sostenible, para lo cual se determinó que los Planes de Ordenamiento Territorial deben establecer los mecanismos que permitan desarrollar el territorio del valle de Aburrá como una ciudad compacta y diversa, de tal manera que se garantice la reposición de los recursos naturales renovables y se limite la degradación del territorio. Para tal efecto, los Planes deberán adoptar, entre otras medidas, las necesarias para mitigar el riesgo de acuerdo con los análisis de amenaza y vulnerabilidad que se adelante.
8. Que de conformidad con el artículo 6 de la Ley 128 de 1994, las Áreas Metropolitanas dentro de la órbita de competencia que la Constitución y la ley les confiere, sólo podrán ocuparse de la regulación de los Hechos Metropolitanos entendidos como aquellos hechos que a juicio de la Junta Metropolitana afecten simultánea y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que lo integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación;

9. Que el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano 040 de 2007) reconoce como Hechos Metropolitanos:
- El ordenamiento del territorio metropolitano (componentes metropolitanos de la base ambiental, sistemas estructurantes y sistemas estructurados).
  - El diseño y puesta en marcha de un sistema metropolitano de reparto de cargas y beneficios de beneficio regional.
  - La movilidad metropolitana.
  - El sistema metropolitano de vivienda de interés social.
  - La red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos.
  - Los referidos a la base natural, a los elementos estructurantes transformados y a lo estructurado.
10. Que la Ley 128 de 1994, en su artículo 14, referente a las atribuciones básicas de la Junta Metropolitana, establece que estas tendrán, entre otras atribuciones básicas en materia de planeación, la de adoptar el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, así como la de dictar, a iniciativa del Gerente y con sujeción a la Ley Orgánica de Planeación (Ley 152 de 1994), las normas obligatoriamente generales y señalar en ellas los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los concejos municipales para "Dictar normas sobre uso del suelo urbano y rural en el municipio y definir los mecanismos necesarios que aseguren su cabal cumplimiento";
11. Que de conformidad con el parágrafo del artículo 2 de la Ley 1454 de 2011 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial - LOOT), se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para dictar Planes Integrales de Desarrollo Metropolitano con perspectiva de largo plazo, incluyendo el componente de ordenamiento físico territorial y el señalamiento de las normas obligatoriamente generales que definan los objetivos y criterios a los que deben acogerse los municipios al adoptar los Planes de Ordenamiento Territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos, de acuerdo con lo previsto en la Ley de Áreas Metropolitanas.
12. Que las Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial –DMOT-, aprobadas mediante Acuerdo Metropolitano 015 de 2006, en el Título III de los lineamientos ambientales determinantes del ordenamiento territorial metropolitano, se establece como determinantes la reducción de riesgos y amenazas de origen natural, la recuperación de zonas de retiro de quebradas y la definición de zonas extracción de material de arrastre considerando la dinámica propia de cada corriente de agua.





13. Que en el artículo 16 del Título III del multicitado Acuerdo, se dispone que los planes de ordenamiento territorial, deben establecer mecanismos que limiten la degradación del territorio ofreciendo opciones de mejoramiento y relocalización de población asentada en áreas calificadas como de riesgo y mitigar el riesgo de acuerdo con los análisis de amenaza y vulnerabilidad que se adelanten.

Así mismo, se establece que los municipios del Área Metropolitana tendrán en cuenta los avances de los estudios adelantados con relación a programas de gestión para zonas de alto riesgo.

14. Que en el artículo 50, del Capítulo 4 sobre apoyo a la política de vivienda metropolitana del Título IV de los hechos metropolitanos del Acuerdo Metropolitano 15 de 2006, se establece como uno de los criterios para identificación de sectores para el desarrollo de programas de vivienda en Valle de Aburrá, la calidad del suelo en relación con amenaza y riesgos por fenómenos naturales.

15. Que la Ley 1523 del 24 de abril de 2012 "*Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*" establece que la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

16. Que el artículo 2° de la Ley 1523 de 2012, establece que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. "*En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades*".

17. Que las áreas metropolitanas deberán adoptar los procesos de la gestión del riesgo en el marco de su desempeño en la planificación del desarrollo, gestión ambiental y ordenamiento territorial, de conformidad con sus competencias, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 30 de la Ley 1523 de 2012.



18. Que el artículo 40 de la Ley 1523 de 2012, ordena a las áreas metropolitanas y a los municipios a incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo; en particular deben incluir las previsiones de la Ley 9ª de 1989 y de la Ley 388 de 1997, o normas que la sustituyan, tales como los mecanismos para el inventario de asentamientos en riesgo, señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenaza derivada de fenómenos naturales, socio naturales o antropogénicas no intencionales, incluidos los mecanismos de reubicación de asentamientos; la transformación del uso asignado a tales zonas para evitar reasentamientos en alto riesgo; la constitución de reservas de tierras para hacer posible tales reasentamientos y la utilización de los instrumentos jurídicos de adquisición y expropiación de inmuebles que sean necesarios para reubicación de poblaciones en alto riesgo, entre otros.

19. Que a la luz de lo preceptuado por el artículo 14 de la Ley 1523 de 2012, los Alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio, como conductores del desarrollo local, son los responsables directos de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción. Consecuente con ello dispone que los alcaldes y la administración municipal o distrital, deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.

20. Que las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo Metropolitano, constituyen una intervención prospectiva, a través de la cual se establecen acciones de prevención que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo, a la luz de lo definido por el numeral 14 del artículo 4º de la Ley 1523 de 2012.

21. Que Las normas contenidas en el presente Acuerdo Metropolitano, son un claro instrumento de Prevención del Riesgo, de conformidad con lo señalado por el numeral 18 del artículo 4º de la Ley 1523 de 2012 que establece: *"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"*

22. Que en los municipios pertenecientes al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, es frecuente el desarrollo de proyectos urbanísticos y de infraestructura que intervienen y





modifican las condiciones naturales de las laderas, en ocasiones con implicaciones de riesgo para vidas y bienes tanto públicos como privados.

23. Que es necesario establecer, de manera clara y metodológica los alcances y contenidos de los estudios geológicos, geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, hidrogeológicos y geotécnicos, necesarios para una adecuada intervención del territorio.

24. Que por la complejidad natural y por el tipo de ocupación que se da en el Valle de Aburrá, se hace necesario el estudio multidisciplinario de los factores que involucrados en las condiciones de estabilidad de las intervenciones.

25. Que es pertinente unificar criterios así como el adecuado uso de la terminología técnica que se debe incluir dentro del desarrollo de estudios para la intervención del territorio en el Valle de Aburrá y en la definición de los alcances y pertinencia de las diferentes disciplinas involucradas en los estudios, específicamente en el alcance de los estudios geológicos – geomorfológicos y en la adecuada zonificación de amenazas y la descripción del perfil de suelo.

26. Que igualmente se requiere el fortalecimiento de la función de control urbanístico atribuida por el legislador a los municipios a través de sus alcaldes y la adecuada implementación de sus resultados como normas obligatoriamente generales de conformidad con el artículo 14 de la Ley 128 de 1994, la Ley 388 de 1997 y el artículo 63 del Decreto 1469 de 2010;

#### ACUERDA:

**ARTÍCULO 1º. ADOPCIÓN:** Adiciónese un **TÍTULO V** al Acuerdo Metropolitano No 015 de 2006 "por el cual se adoptan las normas obligatoriamente generales en materia de planeación y gestión del suelo y se dictan otras disposiciones", el cual se titulará **LINEAMIENTOS METROPOLITANOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS, HIDRÁULICOS, HIDROLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO EN CONSTRUCCIONES EN LADERAS**





Acuerdo Metropolitano No. 9 de 2012

**ARTÍCULO 2º. OBJETO:** El presente Acuerdo Metropolitano tiene como objeto definir las directrices generales para la elaboración de estudios geológicos, geomorfológicos, hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos tendientes a mejorar la calidad de las intervenciones en ladera en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de modo tal que contribuyan a la mitigación del riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales, erosión, inundaciones, entre otras.

**Parágrafo 1:** Hacen parte integrante del presente Acuerdo Metropolitano el Documento Técnico que se adjunta, el cual contiene: Procedimientos técnicos para la elaboración de estudios geológicos y geomorfológicos, Procedimientos técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos, hidrológicos e hidrogeológicos y Procedimientos técnicos para la elaboración de estudios geotécnicos.

## CAPITULO I GENERALIDADES

**ARTÍCULO 3º. PRINCIPIOS GENERALES:** Serán principios orientadores en la aplicación de la materia contenida en este Título, además de los contemplados por la Ley 1523 de 2012 y el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006 en su artículo 3º, los siguientes:

1. **PRINCIPIO DE PLANEACIÓN:** Los planes de ordenamiento territorial, establecerán los elementos básicos que comprendan la planificación del suelo, económica, social y ambiental de su territorio, como una actividad continua teniendo en cuenta la formulación, aprobación, ejecución, seguimiento y evaluación, de conformidad con la ley y en coordinación con otras entidades públicas de cualquier orden.
2. **PRINCIPIO DE PREVENCIÓN:** Las autoridades municipales deberán tomar, las medidas preventivas pertinentes frente a los posibles efectos perjudiciales del suelo, los bienes y del medio ambiente, con el fin de evitar que el daño pueda llegar a producirse.

**Parágrafo:** De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8º del Artículo 3º de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el **principio de precaución** en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.





**ARTÍCULO 4º. AMBITO DE APLICACIÓN:** Los lineamientos para los estudios y diseños de intervenciones en laderas relacionados con proyectos constructivos, de infraestructura y desarrollo urbano contenidos en este Título, serán aplicables en el territorio de los municipios pertenecientes al Área Metropolitana del Valle de Aburrá y constituye los lineamientos mínimos a tener en cuenta para la elaboración de estudios geológicos, geomorfológicos, hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos tendientes a mejorar la calidad de las intervenciones en ladera en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá

**Parágrafo:** Para la aplicabilidad de las disposiciones contenidas en este Título, los proyectos deberán enmarcarse por lo menos, en alguno de los siguientes criterios:

1. La intervención a realizar será en cualquier tipo de terreno que presente pendientes superiores al 20%.
2. La intervención a realizar se hará en terrenos con pendientes menores a 20% y con excavaciones de más de 2.0 m de altura o con llenos de más de un 1.0 m de altura.
3. La intervención a realizar se hará en terrenos con pendientes menores a 20% y con de alta variabilidad geológica y geotécnica.
4. La intervención a realizar se hará en terrenos con pendientes menores a 20% y con pendientes mayores a 50% aguas arriba o aguas abajo del lote de la intervención.
5. La intervención será afectada al menos por una corriente de agua según se describe en el Documento 2 adoptado en el parágrafo del artículo 2º del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO 5º. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS:** Los estudios necesarios para el cumplimiento de lo contemplado en este título, deberán ser elaborados y firmados por profesionales con las formaciones académicas específicas necesarias para cada uno de los temas tratados, de conformidad con las respectivas normas que regulan el ejercicio de las diferentes profesiones.

**ARTÍCULO 6º. OPORTUNIDAD:** Sin perjuicio de lo establecido en otras normas sobre trámites, permisos, licencias y demás requisitos exigibles en materia ambiental y urbanística, los estudios de que trata el presente Título deberán realizarse para la obtención licencias urbanísticas de urbanización, parcelación y construcción ante las Oficinas de Planeación Municipal o las Curadurías, según corresponda. En todo caso, dichos estudios deberán ser presentados, en cualquier proyecto, donde se pretenda la autorización de movimientos de tierra para la conformación del terreno.

## CAPÍTULO II ESTUDIOS TECNICOS



**ARTÍCULO 7.º. LINEAMIENTOS PARA LOS ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS:** Los estudios geológicos y geomorfológicos de que trata este artículo deberán orientarse a describir y caracterizar el marco geológico, geomorfológico y morfodinámico de la zona de estudio y su área de influencia. Así mismo, deberán definir la aptitud geológica de los suelos y establecer las implicaciones de dichas características sobre las intervenciones que se proyecten.

Dichos estudios tendrán como propósito principal contribuir al conocimiento global del predio a intervenir mediante la identificación, caracterización y descripción detallada de los distintos geomateriales, su grado de meteorización y estado de fracturamiento, así como de los procesos morfodinámicos que puedan tener implicaciones en el comportamiento y dinámica de las laderas y las obras o intervenciones que se establezcan sobre éstas.

**Parágrafo 1.º:** Como parte de estos estudios, se deberá elaborar un modelo geológico y geomorfológico base de la zona de análisis, para lo cual se deberá recopilar y procesar la información disponible a partir de los estudios regionales elaborados por las distintas entidades estatales y en el cual se establezca la aptitud geológica para el uso urbanístico del predio como base para la toma de decisiones.

**Parágrafo 2.º:** Los estudios geológicos y geomorfológicos se deberán realizar dentro de una unidad de análisis delimitada por el grupo de profesionales involucrados en el proyecto, a partir de las características geológicas, geomorfológicas, morfodinámicas e hidrológicas globales así como por la estimación de las condiciones de estabilidad del lote de interés y sus zonas aledañas.

La unidad de análisis será la Unidad Morfodinámica Independiente (U.M.I.), la cual estará caracterizada por presentar un comportamiento morfodinámico independiente de las unidades adyacentes, considerando que cualquier proceso morfodinámico que se presente en el exterior no afecta su interior y a su vez cualquier proceso morfodinámico que se presente en el interior no afecta su exterior.

**Parágrafo 3.º:** Los aspectos metodológicos básicos para realizar estos estudios se encuentran en forma detallada en el Documento 2 adoptado en el parágrafo del artículo 2.º del presente Acuerdo.



**ARTÍCULO 8º. LINEAMIENTOS PARA LOS ESTUDIOS HIDRÁULICOS, HIDROLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS:** Los estudios hidráulicos, hidrológicos e hidrogeológicos de que trata este artículo buscan garantizar el control y manejo de las aguas en las intervenciones en las laderas, con el fin de evitar inestabilidad por movimientos en masa y por procesos erosivos en la zona de estudio y en su área de influencia.

Dichos estudios tendrán como propósito la adecuada intervención de cauces, con el fin de evitar la erosión de los mismos, haciendo una debida definición de zonas de inundaciones y una aproximación a la dinámica fluvial de los cauces en zona de ladera.

**Parágrafo 1º:** El alcance de los estudios de que trata este artículo será proporcional al nivel de complejidad del proyecto, determinado de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Documento 2 adoptado en el parágrafo del artículo 2º del presente Acuerdo.

**Parágrafo 2º:** Los aspectos metodológicos básicos incluyendo tanto la componente de aguas superficiales como subterráneas, se encuentran en forma detallada en el Documento 2 adoptado en el parágrafo del artículo 2º del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO 9º. LINEAMIENTOS PARA LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS:** Los estudios geotécnicos de que trata este artículo deberán encaminarse a la conceptualización, el diseño, la construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de obras, evitando inestabilidad por movimientos en masa y por procesos erosivos en la zona de estudio y en su área de influencia.

Dichos estudios tendrán como propósito la evaluación de la estabilidad de los taludes y laderas que representen una amenaza para el proyecto y diseñar las obras y medidas necesarias para lograr un nivel de estabilidad, en términos de los factores de seguridad, deformabilidad y probabilidad de falla que se establecen en la norma NSR10 y se complementan en el Documento 3 adoptado en el parágrafo del artículo 2º del presente Acuerdo.

Los estudios deben incluir la caracterización de los geomateriales, las condiciones de aguas subterráneas y superficiales, las cargas estáticas y dinámicas que se puedan presentar, particularmente las condiciones sísmicas específicas del sitio y deberán considerar en sus análisis las posibles consecuencias de una potencial falla de los taludes y obras planteadas.



**Parágrafo 1°:** El alcance de los estudios de que trata este artículo será proporcional al nivel de complejidad del proyecto, determinado con base en la zonificación de la aptitud geológica del predio de interés y la clasificación del proyecto dentro de uno de los grupos de uso definidos en el Documento 3 adoptado en el parágrafo del artículo 2° del presente Acuerdo.

**Parágrafo 2°:** Los proyectos de intervención en laderas deberán incluir un estudio geotécnico que cumpla los requisitos de la normatividad vigente a nivel nacional y usando los procedimientos presentados en el Documento 3 adoptado en el parágrafo del artículo 2° del presente Acuerdo.

### CAPITULO III CONTROL Y SEGUIMIENTO A LAS OBRAS

**ARTÍCULO 10°. SEGUIMIENTO DE LA OBRA:** Las autoridades municipales deberán adoptar los controles necesarios para garantizar que se realicen las siguientes actividades de seguimiento y de control urbanístico:

1. Por parte del ingeniero diseñador: Seguimiento a las medidas para la verificación de la efectividad de la estabilización, a través de la revisión de controles topográficos, monitoreo de la instrumentación, aparición y evolución de grietas y fisuras, y comparación con actas de vecindad, entre otras.
2. Por parte de la interventoría del proyecto: Seguimiento al cumplimiento de las medidas diseñadas para la estabilización.

**ARTÍCULO 11°. CUMPLIMIENTO Y CONTROL DE LA NORMA:** Los municipios que pertenecen al Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través de las dependencias respectivas y/o Curadurías Urbanas, según el caso, garantizarán la implementación de las directrices y lineamientos técnicos y metodológicos adoptados en este Acuerdo, disponiendo para ello de profesionales idóneos en las áreas relacionadas, para la revisión y aprobación de los estudios y diseños.

Durante el desarrollo de las intervenciones en ladera, de conformidad con la Ley 810 de 2003, se realizarán visitas de control por parte de la administración municipal, bajo la responsabilidad del Alcalde o por quien se determine en el manual de funciones o a través de delegación, para verificar que las obras se estén efectuando de acuerdo con los diseños aprobados y recomendaciones para la construcción. De los planos record de las





obra deberán quedar copias en las dependencias o Curadurías que aprobaron los estudios y diseños.

**ARTÍCULO 12º. SISTEMA DE INFORMACIÓN:** El Área Metropolitana del Valle de Aburrá y los municipios que la integran implementarán un sistema de información que permita obtener, almacenar, actualizar y administrar la información necesaria para generar los modelos geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos e hidrológicos que faciliten el entendimiento del comportamiento de las laderas del Valle de Aburrá. Para eficaz cumplimiento de lo anterior el sistema de información que se crea con el presente artículo deberá procesar e integrar la siguiente información:

1. Registros de perforaciones realizadas en el área metropolitana.
2. Registros de mediciones de piezómetros.
3. Registros de estaciones meteorológicas.
4. Registros de inclinómetros.
5. Resultados de ensayos de laboratorio.
6. Levantamientos topográficos.

**Parágrafo:** La información referenciada deberá incorporarse en un sistema de información geográfica que permita georreferenciar cada uno de los registros a cargo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

#### **CAPÍTULO IV DISPOSICIONES FINALES**

**ARTÍCULO 13º. NATURALEZA Y EFECTOS:** El presente Acuerdo Metropolitano complementa y desarrolla las normas obligatoriamente generales establecidas en el Acuerdo Metropolitano No. 015 de 2006, por ello el presente Acuerdo Metropolitano, se constituye una vez adoptado, de conformidad con lo establecido en el artículo 10º de la Ley 388 de 1997, en determinante de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá que sean adoptados, modificados, ajustados o revisados según el caso.



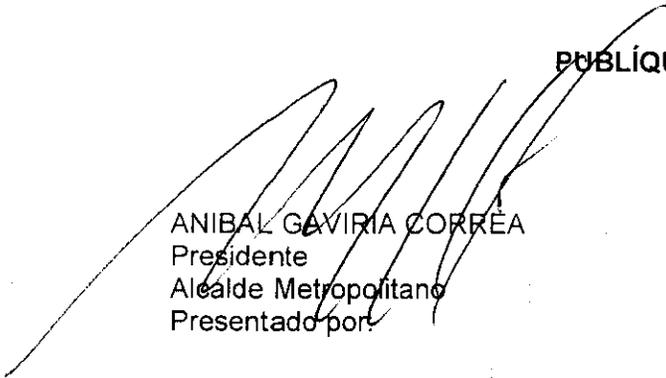
**ARTÍCULO 14º. AUTORIZACIÓN:** Se autoriza al Director del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para que proceda a realizar la integración normativa del presente acto administrativo en el Acuerdo Metropolitano 15 de 2006, sin que ello implique el otorgamiento de facultades pro tempore.

**ARTÍCULO 15º. VIGENCIA:** El presente Acuerdo Metropolitano rige a partir de su promulgación.

Este acuerdo fue debatido y aprobado en la reunión de la Junta Metropolitana, del día veinticinco (25) de mayo de 2012, según consta en el Acta respectiva.

Dado en Medellín, a los 25 días del mes de mayo de 2012.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
ANIBAL GAVIRIA CORREA  
Presidente  
Alcalde Metropolitano  
Presentado por:

  
CARLOS MARIO MONTOYA SERNA  
Secretario  
Director Área Metropolitana