

Gaceta Oficial de la República de Venezuela

Nº 35.206 del 7 de mayo de 1993

DECRETO Nº 2.212, DE FECHA 23 DE ABRIL DE 1992

NORMAS SOBRE MOVIMIENTOS DE TIERRA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Disposiciones Generales

Artículo 1. El presente decreto tiene por objeto establecer las condiciones bajo las cuales se realizarán las actividades de deforestación, movimiento de tierra, estabilización de taludes, arborización, de áreas verdes y todo lo relacionado con la protección de los suelos.

Artículo 2. Las presentes normas contienen indicaciones sobre los valores, límites y los criterios de aplicación de los mismos; los requisitos y condiciones expuestos no deben entenderse como inflexibles, por lo cual podrán usarse valores y criterios diferentes a los aquí establecidos, cuando ello sea razonable desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, y previa aprobación por escrito de las autoridades competentes.

Artículo 3. Las presentes normas se aplican a los aprovechamientos de terrenos que requieran alteración de la topografía a través de movimientos de tierra, mediante deforestación, remoción de la vegetación, excavación, nivelación y relleno.

Artículo 4. No podrán ejecutarse trabajos de modificación de la topografía en un terreno en el cual exista un bosque, una fuente de agua natural, cuando tales trabajos puedan redundar en su destrucción total o cuando dichas zonas hayan sido objeto de una afectación especial por parte de los organismos competentes.

Artículo 5. La ejecución de trabajos de movimiento de tierra que puedan afectar la libre circulación en una vía pública debe cumplir con los requisitos exigidos en el reglamento de la Ley de Transito Terrestre.

CAPÍTULO II. Del Movimiento de Tierra

Artículo 6. A los efectos de las presentes normas, se entiende por movimiento de tierra, cualquier acción tendente a la modificación de la topografía original mediante trabajos de excavación, relleno y nivelación.

Artículo 7. Todo desarrollo del proyecto que implique la modificación de la topografía original en una superficie mayor de una (1) hectárea o de un volumen mayor de quince mil (15.000) metros cúbicos y que en promedio supere un metro con cincuenta centímetros (1,50) en distancia vertical, requerirá la elaboración de un

proyecto de movimiento de tierra por separado.

Artículo 8. En los terrenos poco accidentados, con pendiente promedio menor de quince por ciento (15%), los análisis y documentación requeridos para el proyecto de movimiento de tierra podrán limitarse a las áreas sujetas a modificación.

SECCIÓN I. De los Cortes

Artículo 9. La pendiente máxima normal en los taludes de cortes será de uno con cinco décimas (1,5) horizontal, a uno (1) vertical.

Artículo 10. La pendiente máxima de los lotes edificables, una vez modificada la topografía, será del veinte por ciento (20%).

Artículo 11. En los accesos a lotes edificables, la altura de los taludes adyacentes a la vialidad no podrá ser mayor de dos (2) metros.

Artículo 12. Los taludes protegidos por muros de sostenimiento, pantallas atirantadas u obras afines, o aquellos en formaciones rocosas, podrán tener pendientes mayores al valor establecido en el artículo 9.

Artículo 13. Todo talud de corte con pendiente mayor que el valor normal exigido en el artículo 9, o cuya altura sea superior a diez (10) metros, debe ser analizado mediante estudio geotécnico, en el cual se fijarán los criterios correspondientes a pendientes máxima y retiros mínimos.

Artículo 14. Los taludes de corte que excedan los quince (15) metros en su altura vertical deberán ser terraceados cada diez (10) metros de altura vertical, salvo que los estudios geotécnicos y geológicos recomienden otra opción.

Artículo 15. Si por la altura total del talud se requiere de una sola terraza, ésta se cortará aproximadamente a la media altura.

SECCIÓN II. De los Rellenos

Artículo 16. La pendiente máxima normal en los taludes de relleno será de uno con cinco décimas (1,5) horizontal, a uno (1) vertical.

Artículo 17. Los taludes de relleno no podrán tener pendientes mayores que la máxima normal establecida en el artículo anterior, salvo en los casos de estar protegidos por muros de sostenimiento u otra obra con igual propósito.

Artículo 18. Todos los rellenos destinados a construcciones y vialidad, deberán ser compactados a un mínimo del noventa por ciento (90%) de densidad máxima seca del ensayo proctor modificado.

Artículo 19. Todo proyecto de relleno sobre la superficie natural del terreno deberá contemplar la remoción de la vegetación, de la capa vegetal o del material suelto.

Artículo 20. No se permitirá construir rellenos que se apoyen sobre una superficie con pendiente natural mayor de dos (2) horizontal a uno (1) vertical, salvo en aquellos casos en los cuales se proyecten protecciones y tratamientos especiales contra la inestabilidad o deslizamientos en la superficie de contacto.

Artículo 21. Los taludes de relleno de altura vertical mayor de diez (10) metros deberán terracearse en intervalos verticales no mayores de ocho (8) metros.

Artículo 22. Si por la altura total del talud se requiere de una sola terraza, ésta se construirá aproximadamente a la media altura.

SECCIÓN III. De la Protección

Artículo 23. Las terrazas en taludes de corte a que se refiere el artículo 14 y las terrazas en taludes de relleno a que se refiere el artículo 21, tendrán un ancho mínimo de dos (2) metros, con pendiente de uno por ciento (1%) en dirección contraria al talud, una superficie debidamente estabilizada, y en el caso de carecer de protección o revestimiento, un canal de drenaje en toda la longitud, el cual no deberá exceder la pendiente del uno por ciento (1%), para conducir el agua de la vía u obra de descarga más cercana.

Artículo 24. Si a través del movimiento de tierra o durante la ejecución del mismo se conforman canales de cauces para las aguas de lluvia, deberán tomarse las previsiones en la programación de obras para evitar que el curso de estas aguas produzca erosión.

Artículo 25. La conformación final de la topografía modificada debe contemplar un drenaje superficial debidamente diseñado, incluyendo los sitios de disposición final de las aguas.

Artículo 26. Los drenajes del terreno deberán integrarse al sistema primario del área previéndose accesibilidad para mantenimiento.

Artículo 27. Todo movimiento de tierra deberá minimizar cambios en el drenaje natural; cualquier alteración de los lechos de agua deberá estar acompañada de un diseño del curso que seguirán las aguas correspondientes de los cauces afectados.

Artículo 28. El retiro mínimo de las obras a partir del borde superior o inferior de un talud de corte o de relleno compactado se regirá por los siguientes valores: para un talud hasta de cinco (5) metros de altura vertical, se adoptará un retiro mínimo de tres (3) metros de la edificación; para un talud de cinco a diez (5-10) metros de altura vertical, el retiro mínimo será de cinco (5) metros y para alturas mayores de diez (10) metros, los retiros serán fijados mediante los estudios geotécnicos correspondientes.

Artículo 29. En caso de proyectarse muros de sostenimiento en taludes con una pendiente menor que la máxima permitida, el retiro podrá ser menor que el indicado en el artículo anterior, previa comprobación de la estabilidad y drenaje apropiados.

En caso de que se justifique la eliminación del retiro, se deberá comprobar, que tal proposición no afectará a la estructura de las obras.

Artículo 30. Todo relleno o excavación debe analizar y considerar las posibles afectaciones a los terrenos colindantes.

Artículo 31. Los rellenos no confinados, superiores a los diez (10) metros y cuyo basamento sea roca, con pendientes superiores al quince por ciento (15%), serán considerados como potencialmente inestables, al igual que aquellos que interfieran los drenajes naturales. Estas áreas deberán ser destinadas para usos que no requieran instalaciones que puedan resultar afectadas por inestabilidad del terreno.

Artículo 32. Los taludes, tanto de corte como de relleno, deben protegerse contra la erosión, ya sea por medio de canales de coronación, torrenteras, enfajinados, reforestación, cobertura de gramíneas, árboles y arbustos apropiados u otros procedimientos para reponer la capa vegetal destruida.

Artículo 33. Se podrá prescindir de la protección de los taludes antes descritos en el artículo anterior cuando la superficie sea de naturaleza rocosa, cuando los taludes estén protegidos por muros de sostenimiento, gaviones, pantallas o similares o cuando la altura del talud no sobrepase los dos (2) metros.

Artículo 34. Para garantizar su mantenimiento, los taludes deberán tener acceso a través de alguna vía de circulación o a través de zonas de servicios servidumbres de paso o formar parte de la propiedad aledaña.

CAPÍTULO III.

De la Deforestación, Reforestación y Áreas verdes

Artículo 35. Se deberá minimizar la remoción de la vegetación, preservando en lo posible las áreas verdes donde no se modifique la topografía. La reposición de la vegetación deberá ser contemplada en el plan de reforestación o/y paisajismo.

Artículo 36. Las áreas verdes a que se refieren estas **normas** comprenden: áreas naturales cubiertas de vegetación, áreas de reforestación en taludes y otros sectores, arborización de vías, zonas de parques, zonas de protección establecidas en la Ley Forestal, de Suelos y de Aguas y las áreas que se indiquen como zonas de protección en los Planes de ordenación del territorio.

Artículo 37. Para las áreas verdes a las que se refiere el artículo anterior se deberá elaborar un plan de reforestación para llevar adelante las siguientes actividades: arborización, ornamentación, tratamiento de la vegetación natural, siembra de grama y actividades afines.

CAPÍTULO IV.

Del Estudio Geológico y Geotécnico

Artículo 38. Todo proyecto de desarrollo deberá presentar un reconocimiento geológico de superficie en los casos en que no se disponga de información oficial del área.

Artículo 39. En terrenos en zonas geológicamente inestables, debe realizarse un estudio geológico y geotécnico, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

1. El estudio geológico comprende los siguientes aspectos:

- a)** Definición de unidades litológicas de acuerdo con su comportamiento geotécnico.
- b)** Tipo de materiales, espesor y localización.
- c)** Características de meteorización, dureza y fracturamiento de las rocas.
- d)** Orientación, frecuencia y características de estructuras planares o discontinuidad en la roca, tales como: foliación, estratificación, diaclasas y fallas.
- e)** Evaluación de la estabilidad de taludes con base en la orientación de la discontinuidad con respecto a taludes propuestos.
- f)** Definición, ubicación y evaluación de las zonas inestables o con indicios de deslizamientos antiguos.
- g)** Identificación y ubicación de las zonas con problemas erosivos de excavación, infiltración o emanación de aguas.

2. El estudio geotécnico comprende los siguientes.

- a)** Resumen, evaluación y posible aplicación a la zona estudiada de las informaciones disponibles de la geología regional.
- b)** Estudio de las características geológicas y geotécnicas superficiales y subsuperficiales de los lotes indicados en el anteproyecto de urbanización y definidas por las formaciones relevantes de la zona. Dicho estudio deberá enfocarse desde el punto de vista fisiográfico, litológico estructural y geotécnico.
- c)** Señalamiento de los factores que tendrán influencia determinante en la estabilidad general de los lotes desde el punto de vista de deslizamientos, hundimientos, erosión y afines.
- d)** Señalamiento de los factores que tendrán aspectos del desarrollo propuesto, tales como vialidad, movimiento de tierra, utilización de tierras de préstamo, protección de taludes, rectificación de cursos de agua, plan de arborización.
- e)** Señalamiento de los factores y parámetros que tendrán influencia excluyente en ciertas obras civiles y en especial en las fundaciones.
- f)** Ejecución de perforaciones y calicatas de pruebas en número acorde con la magnitud del desarrollo propuesto y ensayos a muestras representativas. Dicho número y las características de los ensayos deberán determinarse en base a los requerimientos específicos de las obras y las zonas involucradas.

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 40.

Los Ministros del Despacho. Dado en Caracas, a los veintitrés días del mes de abril de mil novecientos noventa y dos. Año 182 de la Independencia y 133 de la Federación.

(L. S.)

CARLOS ANDRÉS PÉREZ