

**MINISTERIOS
DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS
NATURALES RENOVABLES
Y DEL DESARROLLO URBANO**

República de Venezuela. – Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. – Despacho del Ministro. – Número 566. – Ministerio del Desarrollo Urbano. Despacho del Ministro. – Número 221. – Caracas, 21 de Octubre de 1983. – 173° y 124°

Resuelto:

Por disposición del ciudadano Presidente de la República y de conformidad con las atribuciones conferidas en el artículo 36, numeral 20, y artículo 37, ordinal 6° y numeral 16, ambos de la Ley Orgánica de la Administración Central, en concordancia con los ordinales 1°, 4° y 9° del artículo 3° y artículo 19 y 21 de la Ley Orgánica del Ambiente, artículo 36 de la Ley Forestal de Suelos y de Aguas, artículo 10 del Decreto N° 668 del 3 de julio de 1980 y artículo 4° de la Resolución Conjunta de los Ministerios de Sanidad y Asistencia Social, de Transporte y Comunicaciones, del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, del Desarrollo Urbano y de Información y Turismo, Nros. G-133, 811, 208, 31 y 48 respectivamente, se dictan las siguientes:

**NORMAS PARA MOVIMIENTO DE TIERRA
Y DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL
CON FINES URBANÍSTICOS**

CAPITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1°.- La presente Resolución tiene por objeto establecer las condiciones bajo las cuales se realizarán las actividades de deforestación, movimiento de tierra, estabilización de taludes, arborización, desarrollo de áreas verdes y todo lo relacionado con la protección de los suelos, de las aguas y el paisaje, con fines urbanísticos.

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.

Artículo 3°.- El uso de valores y límites diferentes a los fijados en las presentes normas sólo podrán hacerse mediante autorización por escrito de los organismo competentes.

Artículo 4°.- Las presente Normas se aplican a los aprovechamientos de terrenos con fines urbanísticos que requieran alteración de la topografía a través de movimientos de tierra, mediante deforestación, remoción de la vegetación, excavación, nivelación y relleno.

Artículo 5°.- No podrán ejecutarse trabajos de modificación de la topografía en un terreno en el cual exista un bosque, una fuente de agua natural, valores estéticos e históricos, cuando tales trabajos pueden redundar en su destrucción o cuando dichas zonas hayan sido objeto de una decisión legal por parte de los organismos competentes.

Artículo 6°.- La obras de movimientos de tierra se ejecutarán de acuerdo con lo previsto en la Sección IV, Capítulo 10 de las “Especificaciones para la Construcción de Carreteras”, promulgadas mediante Resolución N° 110 de fecha 20-6-77 del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Artículo 7°.- La ejecución de trabajos de movimientos de tierra que pueda afectar la libre circulación en una vía pública debe cumplir con los requisitos exigidos en el Reglamento de la Ley de Tránsito Terrestre.

CAPITULO II Del Movimiento de Tierra

Artículo 8°.- A los efectos de las presentes Normas, se entiende por movimientos de tierra, cualquier acción tendente a la modificación de la topografía original mediante trabajos de excavación, relleno y nivelación, que tengan por fin alcanzar las cotas establecidas en un proyecto de urbanismo.

Artículo 9°.- Todo desarrollo urbanístico 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 presentación de un proyecto de movimiento de tierra por separado.

Artículo 10.- En los desarrollo urbanísticos en terrenos poco accidentados con pendiente promedio menor de quince por ciento (15%), los análisis y documentación requeridos para el proyectos de movimiento de tierra podrán limitarse a las áreas sujetas a modificación.

SECCION I De los Cortes

Artículo 11.- La pendiente máxima normal en los taludes de cortes será de uno con cinco décimas (1,5) horizontal, a uno (1) vertical.

Artículo 12.- La pendiente máxima de los lotes edificables, una vez modificada la topografía, será del veinte por ciento (20%).

Artículo 13.- En los accesos a lotes edificables, la altura de los taludes adyacentes a la vialidad, no podrá ser mayor de dos (2) metros.

Artículo 14.- Los taludes protegidos por muros de sostenimiento, pantallas atirantadas u obras afines o aquellos en formaciones rocosas, podrán tener pendientes mayores a la normal exigida en el artículo 11.

Artículo 15.- Todo talud de corte con pendiente mayor que la máxima normal exigida en el artículo 11 o cuya altura sea superior a diez (10) metros, debe ser analizado mediante estudio geotécnico, en el cual se fijará los criterios correspondientes a pendiente máxima y retiros mínimos.

Artículo 16.- 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 solución.

Artículo 17.- Si por la altura del talud se requiere de una sola terraza, ésta se cortará aproximadamente a la media altura.

SECCION II De los Rellenos

Artículo 18.- La pendiente máxima normal en los taludes de relleno será de uno con cinco décimas (1.5) horizontal, a uno (1) vertical.

Artículo 19.- 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 20.- Todos los rellenos con fines urbanísticos destinados a edificaciones y vialidad, deberán ser compactados a un mínimo del noventa por ciento (90%) de densidad máxima seca del ensayo Proctor Modificado.

Artículo 21.- Todo proyecto de relleno sobre a superficie natural del terreno, deberá contemplar la remoción de la vegetación de la capa vegetal o de material suelto.

Artículo 22.- 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 23.- Los taludes de relleno de altura vertical mayor de diez (10) metros deberán terracearse en intervalos verticales no mayores de ocho (8) metros.

Artículo 24.- Si por la altura total del talud se requiere de una sola terraza, ésta se construirá aproximadamente a la media altura.

SECCION III De la Protección

Artículo 25.- Las terrazas en taludes de corte a que se refiere el artículo 16 y las terrazas en taludes de relleno a que se refiere el artículo 23, 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 deberá exceder la pendiente del uno por ciento (1%), para conducir el agua de la vía u obra de descarga más cercana.

Artículo 26.- 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 esta agua produzcan erosiones.

Artículo 27.- La conformación final de la topografía modificada debe contemplar un drenaje superficial debidamente diseñado, incluyendo los sitios de disposición final de las aguas.

Artículo 28.- Los drenajes del terreno donde se realice un desarrollo urbanístico deberán integrarse al sistema primario de la ciudad, previéndose la accesibilidad para su mantenimiento.

Artículo 29.- Todo movimiento de tierra deberá minimizar cambios en el drenaje natural, y 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 30.- El retiro mínimo de las edificaciones 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 altura mayores de diez (10) metros, los retiros serán fijados mediante los estudios geotécnicos correspondientes.

Artículo 31.- 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, el proyectista deberá comprobar además, que tal proposición no afectará la estructura de las edificaciones.

Artículo 32.- Todo relleno o excavación debe analizar y considerar las posibles afectaciones a los terrenos colindantes.

Artículo 33.- Los rellenos no confinados, superiores a los diez (10) metros y cuyos basamento sean roca, con pendientes superiores al quince por ciento (15%), serán considerados como potencialmente inestables, al igual que aquellos que interfieren los drenajes naturales. Estas áreas deberán ser destinadas para usos que no requieran edificaciones o instalaciones que puedan resultar afectadas por inestabilidad del terreno.

Artículo 34.- 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 35.- 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 sostenimientos, gaviones, pantallas o similares o cuando la altura del talud no sobrepase los dos (2) metros.

Artículo 36.- Para garantizar su mantenimiento, los taludes deberán tener acceso a través de alguna vía de circulación o a través de parques y zonas destinadas a los servicios comunitarios, servidumbre de paso o formar parte de la propiedad aledaña.

CAPITULO III

De la Deforestación, Reforestación y Áreas Verdes

Artículo 37.- En todo desarrollo urbanístico se deberá minimizar la remoción de la vegetación, preservando en lo posible las áreas donde no se modifique la topografía. La reposición de reforestación y paisajismo.

Artículo 38.- Las áreas verdes a que se refieren estas Normas comprenden: áreas naturales no urbanizables cubiertas de vegetación, áreas de reforestación en taludes y otros sectores, arborización de vías, zonas recreacionales de parques, zonas de protección establecidas en la Ley Forestal de Suelos y Aguas y las áreas que se indiquen como zonas de protección de Planes Rectores de Desarrollo Urbano.

Artículo 39.- En las áreas verdes a las que se refiere el artículo anterior, se deberá presentar un proyecto de reforestación y paisajismo para llevar adelante las siguientes actividades: arborización, ornamentación, tratamiento de la vegetación natural, tratamiento de las zonas recreacionales de parques, siembra de grama y actividades afines.

Artículo 40.- Las zonas recreacionales de parques serán cuantificadas y localizadas de acuerdo con las normas que promulgue el Ministerio del Desarrollo Urbano.

CAPITULO IV

Del Estudio Geológico y Geotécnico

Artículo 41.- Toda propuesta de urbanización deberá presentarse con un reconocimiento geológico de superficie en los casos en que no se disponga de información oficial de la zona.

Artículo 42.- Cuando se trate de terrenos en zonas geológicamente inestables, debe realizarse un estudio geológico y geotécnico.

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 aspectos:

- a) Resumen, evaluación y posible aplicación a la zona estudiada de las información 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 y parámetros que tendrán influencia determinante en los diferentes aspectos del desarrollo propuesto, tales como el proyecto de vialidad, movimiento de tierra, utilización de tierras de préstamo, protección de taludes, rectificación de cursos de agua, plan de arborización y áreas para parques.
- 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 números acorde con la magnitud del desarrollo propuesto y ensayos a muestras representativas. Dicho números y las características de los ensayos deberá determinarse con base en las obras de urbanismo y en función del grado de heterogeneidad de las zonas involucradas.

CAPITULO V

De los Recaudos

Artículo 43.- El proyecto de movimiento de tierra deberá contener los siguientes recaudos:

- 1.- Plano de ubicación.
- 2.- Informe general que abarcará al análisis de los siguientes aspectos:
 - a) Topografía, incluyendo la referenciación.
 - b) Vegetación.
 - c) Geología.
 - d) Localización de préstamos y botes.
 - e) Drenaje.
 - f) Suelos
 - g) Programas de ejecución de movimiento de tierra, incluyendo voladuras, si las hubiere.
- 3.- Informe fotográfico, cuando se requiera aclarar aspectos que no son fáciles de describir o de representar en los planos, tales como áreas de conservación natural o histórica, formaciones difíciles, cursos de agua y cualquier otra característica resaltante de la zona.
- 4.- Planos a escala de la topografía modificada, superpuesta a la topografía original, diferenciando claramente la expresión gráfica de cada una. Los planos deben contener la información mínima siguiente:
 - a) Topografía.
 - b) Cotas en los sitios de más de un (1) metro de modificación de la topografía.
 - c) Pendientes originales y taludes resultantes de la modificación.
 - d) Índices de estabilidad.
 - e) Localización, altura y tipo de las estructuras para estabilización y protección propuestas.
 - f) Sistemas de drenaje.
 - g) Protección vegetal.
- 5.- Planos de diagramas de mesas, los cuales indicarán los cortes y rellenos, así como los traslados a efectuarse.
- 6.- Planos cálculos y detalles de los proyectos estructurales si los hubiere. Estos proyectos deberán contener la información mínima siguiente:
 - a) Ubicación.
 - b) Cálculos.
 - c) Planta.
 - d) Perfil.
 - e) Elementos especiales.
 - f) Cortes.
 - g) Cantidades de obras.
 - h) Ejecución recomendada.

Artículo 44.- El proyecto de paisajismo y reforestación deberá contener:

- 1.- Planos de planta en escala mayor de 1:1000.
- 2.- Especificaciones para los trabajos de reforestación, arborización, ornamentación, tratamiento de la vegetación natural, tratamiento de las zonas recreacionales de parques y actividades afines.
- 3.- Cantidades de obras.
- 4.- Costos estimados.

CAPITULO VI

Disposiciones Finales

Artículo 45.- Cuando se trate de propuestas para urbanizar fuera de las áreas urbanas contempladas en el artículo 14 del Decreto N° 668, deberá incluir además un estudio de impacto ambiental donde se describirá el ambiente físico-natural, socio-económico y estético, así como también la evaluación de los efectos que producirá el proyecto propuesto sobre el medio descrito.

JOSE JOAQUIN CABRERA MALO.
Ministro del Ambiente y de los Recursos
Naturales Renovables.

MARIA CRISTINA MALDONADO DE CAMPOS.
Ministro del Desarrollo Urbano