

Fuente : Diario Oficial de la Federación

Fecha de Publicación: 23 de Noviembre de 1998

Fecha de Cancelación: 28 de Julio 2009

## **NOM-114-SEMARNAT-1998** Antes NOM-114-ECOL-1998

### **NORMA OFICIAL MEXICANA, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCION AMBIENTAL PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISION Y DE SUBTRANSMISION ELECTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN AREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURISTICAS.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en los artículos 32 Bis fracciones I, IV y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 5o. fracciones V y X, 6o., 28 fracción II, 29, 31, 36, 37, 37 Bis, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 38 fracción II, 40 fracción X, 46 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

#### **CONSIDERANDO**

Que en cumplimiento al artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización con fecha 18 de abril de 1997 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, con carácter de proyecto la presente Norma Oficial Mexicana bajo la denominación NOM-114-ECOL-1996, que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción y operación de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se ubiquen en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, con el fin de que los interesados en un plazo de 90 días naturales presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, sito en avenida Revolución número 1425, mezzanine planta alta, colonia Tlacopac, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, de esta Ciudad.

Que durante el mencionado plazo a que se refiere el considerando anterior, los análisis que se realizaron al efecto en términos del artículo 45 del ordenamiento legal antes citado estuvieron a disposición del público para su consulta en el domicilio del referido Comité.

Que de acuerdo con lo que disponen las fracciones II y III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los comentarios presentados por los interesados fueron analizados en el seno del citado Comité, realizándose las modificaciones procedentes, las respuestas a los comentarios de referencia fueron publicados en el **Diario Oficial de la Federación** el 24 de septiembre de 1998.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de normas oficiales mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental en sesión de fecha 22 de abril de 1997 aprobó la presente Norma Oficial Mexicana, actualizando su denominación como: NOM-114-ECOL-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, por lo que he tenido a bien expedir la siguiente

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-114-ECOL-1998, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCION AMBIENTAL PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISION Y DE SUBTRANSMISION ELECTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN AREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURISTICAS**

#### **INDICE**

0. INTRODUCCION
1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
2. REFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. ESPECIFICACIONES
5. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES
6. BIBLIOGRAFIA
7. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA

## 0. Introducción

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que la realización de obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, requieren previamente la autorización de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en materia de impacto ambiental.

El Instituto Nacional de Ecología, por conducto de su Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental como resultado de la aplicación del proceso de evaluación de impacto ambiental, ha determinado que algunas actividades de competencia federal en la materia pueden ser reguladas mediante una Norma Oficial Mexicana, tal es el caso de la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, proyectos que además de tener características similares, ocasionan impactos poco significativos para el ambiente y el entorno social, de realizarse en estricto apego a diversos requisitos, especificaciones y procedimientos de protección ambiental, que se establecen en la presente Norma Oficial Mexicana.

## 1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, y es de observancia obligatoria para las empresas responsables de dichas actividades.

Las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana no son aplicables a aquellos proyectos de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en zonas donde existan bosques, terrenos forestales, selvas, desiertos, sistemas ribereños, costeros y lagunares donde sus características ecológicas naturales y biodiversidad no hayan sido alteradas, en áreas consideradas como zonas de refugio y de reproducción de especies migratorias, en áreas que sean el hábitat de especies consideradas como raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 y en aquellas zonas que están consideradas como áreas naturales protegidas en términos del artículo 46 y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## 2. Referencias

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de mayo de 1994.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994, Relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 10 de octubre de 1994.

## 3. Definiciones

### 3.1 Aislador

Elemento constituido de un material con propiedades dieléctricas, usualmente vidrio, porcelana, o resina sintética, destinado a mantener independientes o segregadas eléctricamente partes que tienen diferente potencial eléctrico, pudiendo utilizarse de forma independiente o en serie.

### 3.2 Área agropecuaria

Terreno que se utiliza para la producción agrícola o la cría de ganado, el cual ha perdido la vegetación original por las propias actividades antropogénicas.

### 3.3 Área industrial, de equipamiento urbano o de servicios

Terreno urbano o aledaño a un área urbana, donde se asientan un conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas.

### 3.4 Área de maniobras

Área que se utiliza para el prearmado, montaje y vestidura de estructuras de soporte cuyas dimensiones están en función del tipo de estructura a utilizar.

### 3.5 Área rural o campo

Zona con núcleos de población frecuentemente dispersos menores a 5,000 habitantes. Generalmente, en estas áreas predominan las actividades agropecuarias.

### 3.6 Área suburbana o semiurbana

Zona con núcleos de población entre 5,000 y 15,000 habitantes. En estas áreas puede(n) presentarse alguno(s) de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

### 3.7 Área turística

Zona destinada a la recreación, que cuenta con infraestructura de servicios para atender a los visitantes o a los paseantes.

**3.8 Area urbana**

Zona caracterizada por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y puede(n) presentarse alguno(s) de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

**3.9 Biodiversidad**

Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**3.10 Brecha de maniobras y patrullaje**

Franja de terreno ubicada sobre el eje central del derecho de vía a lo largo de la trayectoria de la línea de transmisión o subtransmisión eléctrica, que se utiliza para transportar al personal, los materiales y el equipo necesarios para los trabajos de construcción y para la vigilancia y mantenimiento de la línea durante su operación.

**3.11 Cable conductor**

Cable metálico, generalmente de cobre o aluminio, que permite el paso de la corriente eléctrica.

**3.12 Claro**

Distancia existente entre dos estructuras de soporte consecutivas.

**3.13 Desmante a matarrasa**

Remoción total de la cubierta vegetal en el área de maniobras para el montaje de las estructuras de soporte y brecha de maniobras y patrullaje.

**3.14 Derecho de vía**

Es la franja de terreno que se ubica a lo largo de cada línea aérea, cuyo eje longitudinal coincide con el trazo topográfico de la línea. Su dimensión transversal varía de acuerdo con el tipo de estructuras, con la magnitud y el desplazamiento lateral de la flecha y con la tensión eléctrica de operación (ver Anexo 1).

**3.15 Derribo selectivo de arbolado**

Remoción total de los árboles cuya altura exceda los límites de seguridad eléctrica marcados en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994 y que estén ubicados a lo largo de la brecha forestal (ver Anexo 2).

**3.16 Estructuras de soporte**

Torre de acero.- Estructura formada por un conjunto de perfiles de acero que forman un enrejado o celosía.

Poste de acero.- Estructura troncopiramidal de acero, conformada generalmente por secciones empotradas entre sí.

Estructura de madera.- Estructura formada generalmente por pares o tercias de postes de madera.

Estructura de concreto armado.- Estructura generalmente formada por pares o tercias de postes de concreto armado.

**3.17 Flecha**

Es la distancia medida verticalmente desde el punto más bajo del cable conductor, hasta una línea recta imaginaria que une sus dos puntos de soporte (expresada gráficamente en el Anexo 3 de esta Norma).

**3.18 Herrajes**

Conjunto de piezas metálicas diseñadas para fijar los cables a un aislador o a un soporte.

**3.19 Kilovoltio (kV)**

Es el múltiplo de la unidad de tensión eléctrica (voltaje) equivalente a 1000 V (voltios).

**3.20 Revegetación**

Conjunto de actividades tendientes a restablecer la cubierta vegetal de un sitio en particular. En las prácticas de revegetación se pueden utilizar especies herbáceas y leñosas.

**3.21 Línea de subtransmisión**

Es aquella que conduce la energía eléctrica con tensiones entre 69 (sesenta y nueve) kV y 138 (ciento treinta y ocho) kV.

**3.22 Línea de transmisión**

Es aquella que conduce la energía eléctrica con tensiones de 161 (ciento sesenta y uno) kV o mayores.

**3.23 Línea eléctrica**

Conjunto de elementos destinados a la conducción de energía eléctrica.

**3.24 Línea eléctrica aérea**

Es aquella constituida por conductores desnudos o aislados, tendidos en espacios abiertos y que están soportados por estructuras o postes con los accesorios necesarios para la fijación y aislamiento de los mismos conductores.

**3.25 Línea eléctrica subterránea**

Es aquella constituida por conductores aislados tendidos por debajo de la superficie del suelo encofrados en ductos de concreto o directamente depositados o enterrados en el terreno.

### 3.26 Poda selectiva

Corte del follaje, ramas y fustes de los árboles ubicados dentro del derecho de vía y cuya altura exceda los límites de seguridad eléctrica marcados en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994.

### 3.27 Tensión nominal

Tensión eléctrica de operación normal de una línea o circuito.

### 3.28 Vegetación original

Vegetación presente en un área dada y tiempo en particular, que no ha sido modificada por la acción del hombre.

### 3.29 Zona de refugio

Area con condiciones físicas y bióticas adecuadas que sirve como hábitat temporal a las especies migratorias.

### 3.30 Zona de reproducción

Sitio específico que por sus condiciones físicas y bióticas resulta adecuado para los fines reproductivos de las especies de fauna silvestre migratoria.

## 4. Especificaciones

### Disposiciones generales

Los responsables del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana deberán notificar a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en el formato contenido en el Anexo 4 de esta Norma, la ejecución de los proyectos para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y subtransmisión eléctricas.

La notificación antes referida deberá presentarse con un mínimo de cinco días hábiles de anticipación al inicio de tales actividades. Al término de las mismas se deberá notificar dentro de los quince días hábiles siguientes a su conclusión, en el formato contenido en el Anexo 5 de esta Norma.

**4.1** En la planeación y diseño de líneas de transmisión y subtransmisión eléctrica, el responsable deberá cumplir con todas y cada una de las siguientes especificaciones de protección ambiental:

**4.1.1** El trazo de la línea eléctrica se debe localizar en su totalidad en zonas cuyo uso de suelo sea urbano, suburbano, rural, agropecuario, industrial, de equipamiento urbano o de servicios y turístico, conforme a los planes y programas de desarrollo urbano estatal, municipal o centros de población aplicables a las zonas de interés.

**4.1.2** De llegar a encontrarse alguna especie, o subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, referida en el punto 2 de esta Norma Oficial Mexicana, se deberá sujetar a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**4.1.3** No ubicar estructuras de soporte en los cuerpos de agua superficiales existentes en la zona.

**4.1.4** En zonas turísticas, se deben considerar estructuras de soporte adecuadas que armonicen con las características estéticas del área o líneas eléctricas subterráneas.

**4.1.5** Las trayectorias de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica, se deben proyectar por sitios libres o con poca vegetación arbórea. Si por alguna razón no fuera posible cumplir con esta disposición, como medida de compensación se llevará a cabo, fuera del derecho de vía, en los lugares que señale la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca que corresponda, la siembra de cinco ejemplares por cada árbol derribado, de la misma especie, de especies similares que existan en la zona o de alguna otra que determine dicha Delegación. Se prohíbe la introducción de especies exóticas tales como *Cassuarina* sp. y *Eucalyptus* sp.

**4.1.6** Las dimensiones del derecho de vía, brechas de acceso sobre el mismo y área de maniobras para la instalación de las estructuras de soporte de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica aéreas, deben ser las mínimas requeridas de acuerdo con el tipo de estructura y tensión nominal que se pretenda manejar, de acuerdo con la aplicación de la fórmula que contiene el Anexo 1 de la presente Norma.

**4.1.7** Se debe seleccionar preferentemente la trayectoria de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica, en terrenos que por sus características topográficas hagan innecesaria la apertura de nuevos caminos de acceso.

### 4.2 Especificaciones para la preparación del sitio y durante la construcción

**4.2.1** Deberán utilizarse los caminos de acceso ya existentes. En el caso excepcional de que sea imprescindible la apertura de nuevos caminos de acceso a los frentes de trabajo, se debe procurar que éstos sean los estrictamente necesarios, con un ancho de corona máximo de 4 m y longitud máxima de 500 m, los cuales al término de la obra deben ser inhabilitados. En el caso de que en la construcción de los caminos de acceso se afecte al arbolado, se deberá aplicar la medida de compensación señalada en la especificación 4.1.5 de la presente Norma.

**4.2.2** Si en las diferentes etapas del proyecto, es necesaria la instalación de campamentos, éstos se deberán ubicar dentro del derecho de vía de las líneas de transmisión y/o subtransmisión eléctrica, a efecto de evitar impactos ambientales a las zonas aledañas, y deberán desmantelarse una vez concluida la obra, para posteriormente restaurar a sus condiciones naturales las áreas afectadas, con excepción de aquellas que se encuentren localizadas dentro de la brecha de maniobras y patrullaje.

**4.2.3** Para almacenar los materiales, combustibles, pinturas, solventes y aceites utilizados durante la construcción de la obra, se debe utilizar la infraestructura existente en la zona y manejar dichos materiales de acuerdo a la normatividad aplicable al caso.

**4.2.4** No se deberán realizar quemas de maleza durante las actividades de desmonte, ni utilizar productos químicos que afecten el brote de vegetación.

**4.2.5** No se deberán excavar ni rellenar áreas distintas de las que se utilicen para la cimentación de las estructuras de soporte de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica.

**4.2.6** Se deberá contar con letrinas móviles para el uso obligatorio de los trabajadores que laboren en las obras. En áreas rurales y agropecuarias los desechos se deben enterrar.

**4.2.7** El manejo de la vegetación en el derecho de vía se efectuará como se indica en el Anexo 2 de esta Norma.

**4.2.8** En la etapa de construcción de las líneas, sólo se realizará el desmonte a matarrasa en la brecha de maniobras y patrullaje y en las áreas de maniobras. Una vez concluidas las obras, en los sitios que ocuparon las áreas de maniobras se permitirá la regeneración de la vegetación en forma natural.

**4.2.9** Con excepción de los caminos de acceso temporales y de la brecha de maniobras y patrullaje dentro del derecho de vía, el derribo de árboles se deberá realizar manualmente y en forma direccional, de tal manera que se eviten daños al suelo y a la vegetación circundante.

**4.2.10** Se deberán conservar los tocones de los árboles derribados a una altura de 60 cm (sesenta centímetros) con el fin de evitar problemas de erosión, con excepción de aquellos que fueron desmontados en los caminos de acceso temporales y en la brecha de maniobras y patrullaje dentro del derecho de vía.

**4.2.11** El transporte de los materiales de construcción se deberá realizar en camiones cubiertos con lona y de preferencia humedecidos para evitar la dispersión de polvos y partículas.

**4.2.12** Cuando las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctricas, se ubiquen en zonas urbanas se llevarán a cabo actividades de riego en las áreas de trabajo, con el fin de evitar la dispersión de polvos.

**4.2.13** Se llevarán a cabo actividades de riego, para evitar la dispersión de polvos y partículas, en aquellos sitios que se encuentran cercanos a asentamientos humanos.

**4.2.14** Los residuos sólidos generados durante la construcción del proyecto, se deben disponer de acuerdo a su naturaleza, en la forma siguiente:

Los residuos sólidos domésticos se deben depositar en contenedores provistos de tapa, los cuales se deben ubicar en forma visible y estratégica en las áreas de su generación para su posterior disposición en los sitios que señale la autoridad local competente.

Los residuos susceptibles de reutilizarse tales como: papel, madera, vidrios, metales en general y plásticos, se deben separar y enviar a empresas que los aprovechen o depositarse donde la autoridad competente lo autorice.

El material producto de las excavaciones y despalle que no se utilice en los rellenos y en general todos los residuos no factibles de ser reutilizados, se deben enviar fuera del área de la obra para ser destinados a los sitios que designen las autoridades competentes.

Los residuos vegetales generados por las actividades de desmonte serán trozados y esparcidos dentro de los límites del derecho de vía de manera que no formen apilamientos, con objeto de facilitar la incorporación de sus elementos bioquímicos al suelo; los troncos con diámetro mayor de 25 cm serán cortados con el fin de evitar su rodamiento y con ello afectaciones a la vegetación aledaña.

**4.2.15** Deberá evitarse el derrame en el suelo, vertimiento en el drenaje o en cuerpos de agua presentes en la zona, de residuos de grasas, aceites, solventes y sustancias peligrosas que se lleguen a generar en las diferentes etapas de construcción de la obra. Estos residuos se deben manejar de acuerdo con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos y demás normatividad aplicable.

**4.3** Especificaciones para la etapa de operación y mantenimiento

**4.3.1** Las podas selectivas de mantenimiento se deben realizar dentro del derecho de vía.

**4.3.2** Se deberá conservar una cubierta vegetal para evitar la erosión dentro del derecho de vía, en los tramos donde sea factible.

**4.3.3** En el derecho de vía, no deben existir obstáculos ni construcciones de ninguna naturaleza, instalados por el responsable de la obra, para protección del público y de la propia línea.

#### 4.4 Especificaciones para el abandono del sitio

4.4.1 Se debe desmantelar la infraestructura establecida cuando las instalaciones rebasen su vida útil y no existan posibilidades de renovarlas.

#### 5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales.

5.1 No hay normas equivalentes, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no reúnen los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico que en esta Norma Oficial Mexicana se integran y complementan de manera coherente, con base en los fundamentos técnicos y científicos reconocidos internacionalmente.

#### 6. Bibliografía

6.1 Derechos de vía. Especificaciones. Comisión Federal de Electricidad. 1993, L0000-10, 15 pp.

6.2 Folsom, Blair. 1980. Energy Impact Analysis; Environmental Impact Analysis Handbook, Eds. John G. Rau and David C. Wooten, McGraw-Hill Publishing Company, pp. 5-1 a 5-98 (Análisis de Impacto de Energía. Manual de Análisis de Impacto Ambiental).

6.3 Hernández-Alvarez, Arturo. 1994. Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y Apéndice Estadístico. El Sector Eléctrico de México, Coordinador D. Reséndiz, Comisión Federal de Electricidad. Fondo de Cultura Económica, 1a. Ed., pp. 121 a 148 y 525 a 624.

6.4 Organization for Economic Cooperation and Development. 1985. Environmental Effects of Electricity Generation, 148 pp. (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. Efectos en el medio ambiente en la generación de energía).

6.5 Rau, John G. 1980. Concepts of Environmental Impact Analysis; Environmental Impact Analysis Handbook, Eds. John G. Rau and David C. Wooten, McGraw-Hill Publishing Company, pp 1-1 a 1-57 (Conceptos del Análisis de Impacto Ambiental. Manual de Análisis de Impacto Ambiental).

6.6 Reséndiz-Núñez, Daniel, 1994. Aspectos Ambientales de la Evaluación y Manejo de Proyectos Eléctricos y Apéndice Estadístico; El Sector Eléctrico de México, Coordinador D. Reséndiz, Comisión Federal de Electricidad. Fondo de Cultura Económica, 1a. Ed., pp 149 a 172 y 525 a 624.

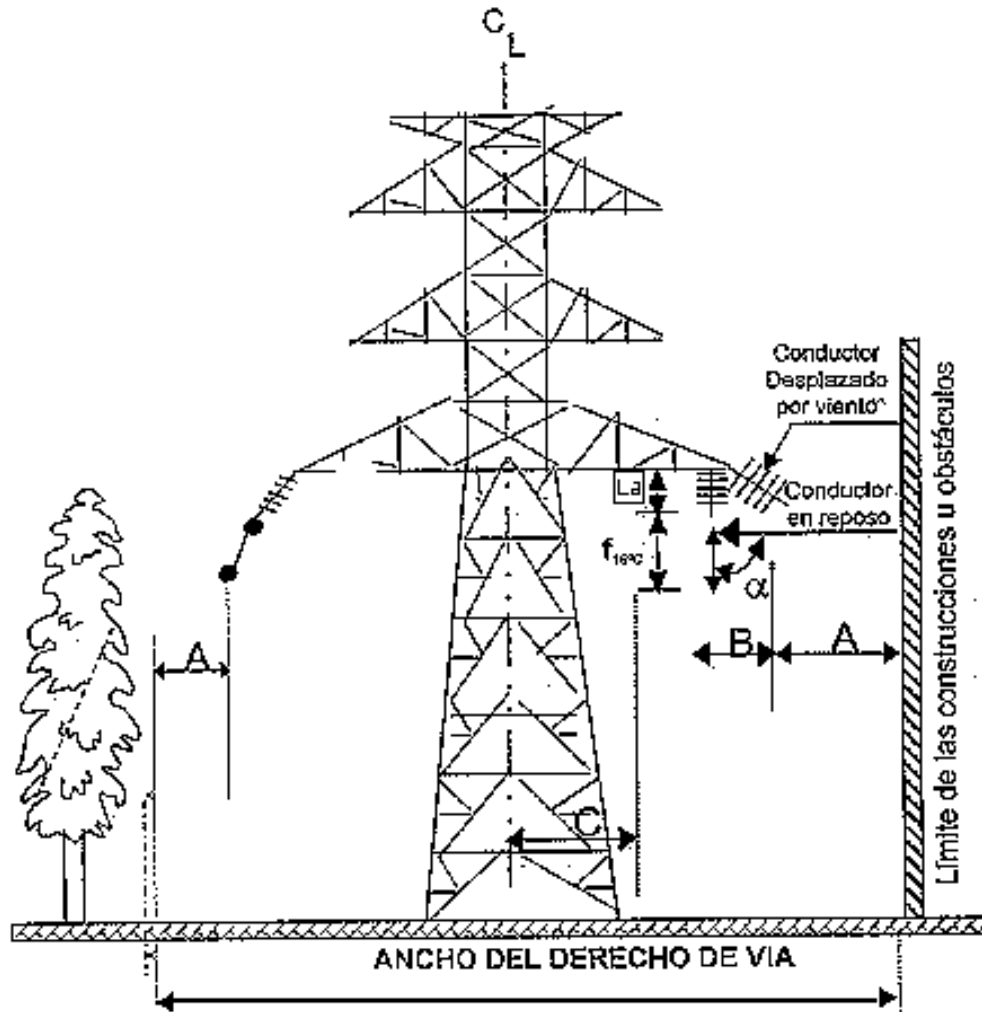
6.7 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-1993, Sistema General de Unidades de Medida.

#### 7. Observancia de esta Norma

7.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

7.2 La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

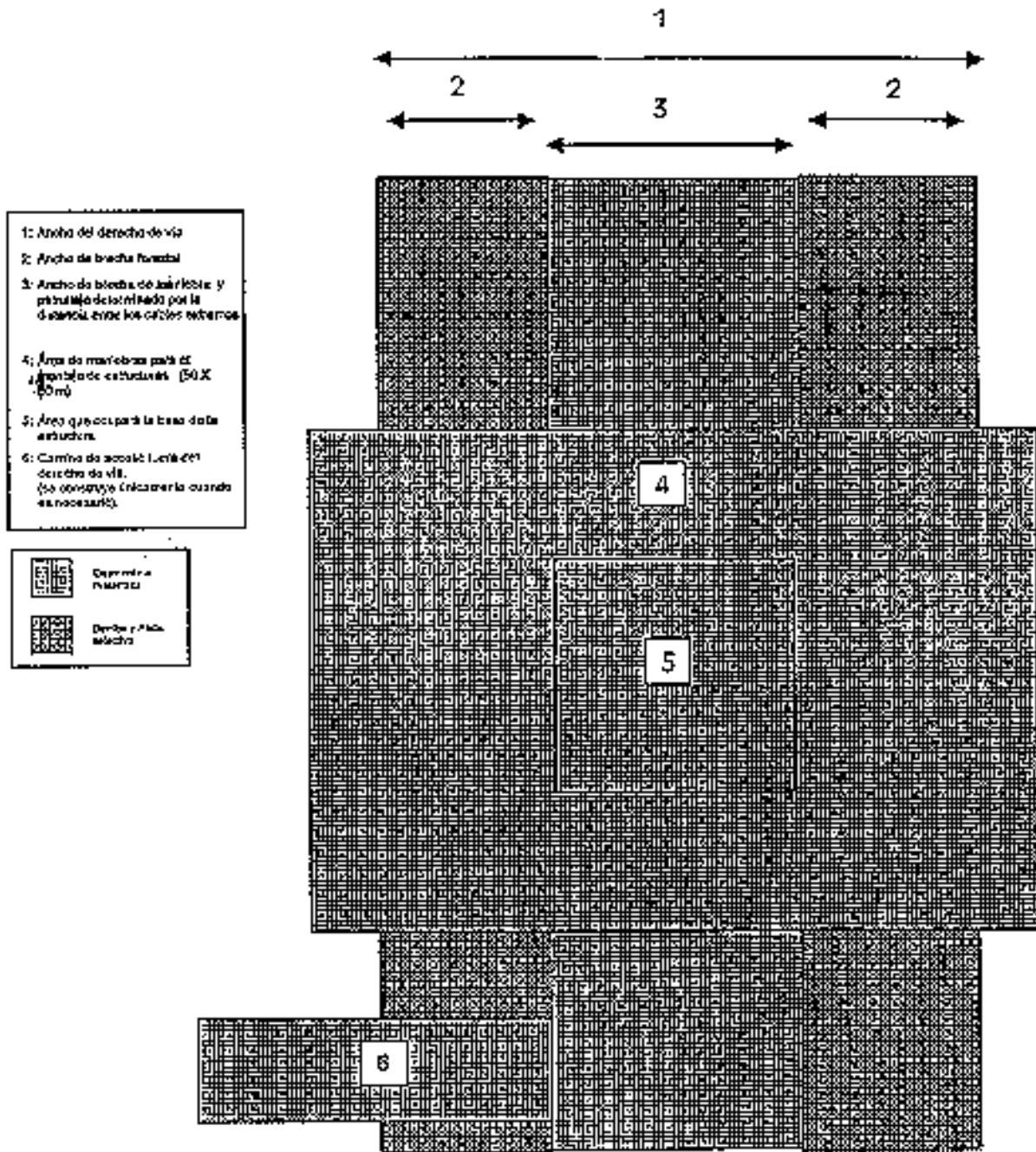
México, Distrito Federal, a los trece días del mes de octubre de mil novecientos noventa y ocho.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo**.- Rúbrica.



- NOTAS:**
- A)= Separación horizontal mínima
  - B)= Proyección horizontal de la flecha más cercana de alfileres
  - C)= Distancia del eje de la estructura al conductor extremo en reposo
  - La= Longitud constante de la cadena alfileres

$$\text{Ancho del derecho de vía} = 2 [A + (La + f_{180}) \tan \alpha + C]$$

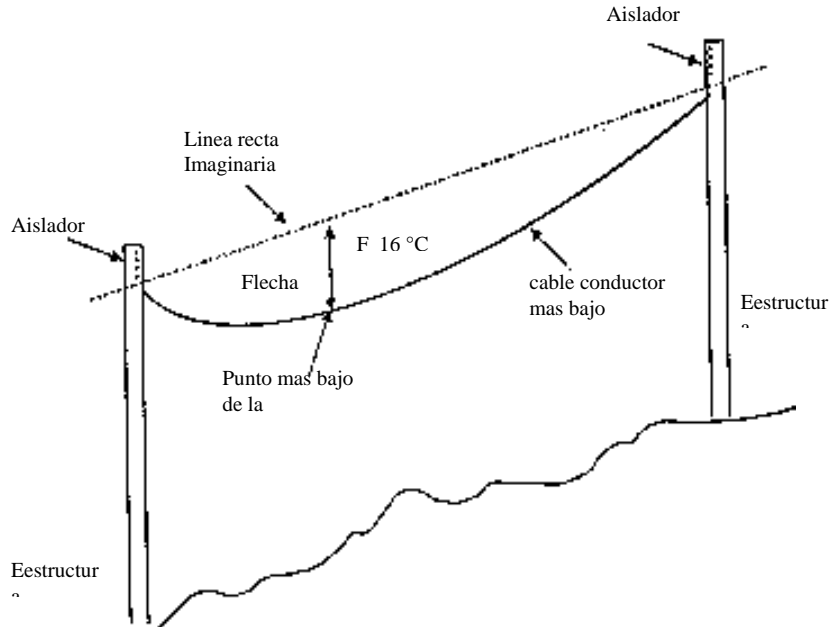
### ANEXO 1 Integración del derecho de vía



**ANEXO 2**

**Esquema para el manejo de la vegetación en el derecho de vía de líneas eléctricas**





**ANEXO 3**  
Representación gráfica de la flecha

**ANEXO 4**

**AVISO DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DELINEAS DE TRANSMISION Y SUBTRANSMISION ELECTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN AREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURISTICAS.**

- 1.- Nombre de la empresa y del responsable de la obra.
- 2.- Nombre del proyecto.
- 3.- Ubicación geográfica del proyecto:
  - Estado
  - Municipio
  - Coordenadas geográficas.
- 4.- Características del proyecto.
- 5.- Programa calendarizado del proyecto.

**ANEXO 5**

**AVISO DE CONCLUSION DE LAS ACTIVIDADES PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISION Y SUBTRANSMISION ELECTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN AREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURISTICAS.**

- 1.- Nombre de la empresa y del responsable de la obra.
- 2.- Nombre del proyecto.
- 3.- Ubicación geográfica del proyecto:
  - Estado
  - Municipio
  - Coordenadas geográficas.
- 4.- Fecha de conclusión del proyecto.

Fuente : Diario Oficial de la Federación

Fecha de Publicación: 01 de Enero de 1999

**ACLARACION A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-114-ECOL-1998, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCION AMBIENTAL PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISION Y DE SUBTRANSMISION ELECTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN AREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURISTICAS, PUBLICADA EL 23 DE NOVIEMBRE DE 1998.**

**Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.**

En el punto 4, segundo párrafo, cuarto renglón, dice:

“...subestaciones eléctricas de potencia o de distribución.”

Debe decir:

“...líneas de transmisión y subtransmisión eléctricas”

En el anexo 4, primer párrafo, dice:

“AVISO DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION Y MANTENIMIENTO DE . . . ”

Debe decir:

“AVISO DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA PLANEACION, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE . . . ”

Sufragio Efectivo. No Reelección.

**Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a siete de enero de mil novecientos noventa y nueve.- El Director General Jurídico, Martín Díaz y Díaz.- Rúbrica.**

Fuente : Diario Oficial de la Federación

Fecha de Cancelación: 28 de Julio 2009

**AVISO de cancelación de las normas oficiales mexicanas NOM-113-SEMARNAT-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, y la**

**NOM-114-SEMARNAT-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, publicadas el 26 de octubre y 23 de noviembre de 1998, respectivamente.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SANDRA DENISSE HERRERA FLORES, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 bis fracciones IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 6 fracción IV y 8 fracciones V y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 51 párrafo cuarto de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 39 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

#### CONSIDERANDO

Que con fecha 26 de octubre de 1998, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-113-ECOL-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, y con fecha 23 de noviembre del mismo año se publicó en el referido órgano informativo la NOM-114-ECOL-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.

Que con fecha 23 de abril de 2003, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se reformó la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la ratificación de las mismas previa a su revisión quinquenal; en cuyo artículo único señala "Se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales identificadas con las siglas "ECOL" y "RECNAT" identificándose en lo sucesivo bajo las siglas "SEMARNAT"."

Que las obras y actividades reguladas en las normas oficiales mexicanas señaladas en el primer considerando requerían de autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los relativos de su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, cuestiones que quedaron debidamente fundadas y motivadas en las referidas normas.

Que con fecha 30 de mayo de 2000, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; el cual, en su transitorio segundo abroga a su similar publicado en el citado órgano informativo el 7 de julio de 1988 y todas aquellas disposiciones que se opongan al mismo. Asimismo, en su Artículo 5 inciso K, fracciones II, III y último párrafo establece que la construcción de estaciones o subestaciones eléctricas de potencia o de distribución y las obras de transmisión y subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, de equipamiento urbano o de servicios, rurales, agropecuarias, industriales o turísticas, no requieren autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría.

Que tomando en consideración lo establecido en el párrafo anterior, así como el objetivo y campo de aplicación de las normas en cuestión, éstas quedaron sin materia a regular por lo que al ser sometidas a su revisión quinquenal por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales se consideró procedente su cancelación, lo cual se hizo del conocimiento del Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización mediante oficio número SSFNA.600/COPRA/366/05 del 21 de septiembre de 2005.

Por lo expuesto y fundado, expido el siguiente:

**AVISO DE CANCELACIÓN DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

**NOM-113-SEMARNAT-1998, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA PLANEACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA Y DE DISTRIBUCIÓN QUE SE PRETENDAN UBICAR EN ÁREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURÍSTICAS, Y**

**LA NOM-114-SEMARNAT-1998, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA PLANEACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y DE SUBTRANSMISIÓN ELÉCTRICA QUE SE PRETENDAN UBICAR EN ÁREAS URBANAS, SUBURBANAS, RURALES, AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS Y TURÍSTICAS, PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 26 DE OCTUBRE Y 23 DE NOVIEMBRE DE 1998, RESPECTIVAMENTE**

**Artículo Único.-** Se cancelan las normas oficiales mexicanas NOM-113-SEMARNAT-1998, Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, y NOM-114-SEMARNAT-1998, Que establece especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre y 23 de noviembre de 1998, respectivamente.

México, Distrito Federal, a dos de julio de dos mil nueve.- La Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Sandra Denisse Herrera Flores**.- Rúbrica.