



SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-086-SCT1-1994, Estaciones del servicio de aficionados 15 de diciembre de 1994

Introducción, capítulo 1 a 4

Introducción

El continuo desarrollo de la ciencia de la electrónica ha propiciado que las telecomunicaciones muestren grandes avances tecnológicos, los cuales deben ser debidamente normalizados, a fin de procurar la máxima eficiencia de los servicios de telecomunicaciones.

En el área de las telecomunicaciones, el servicio de aficionados, por su importancia, requiere de un eficiente uso y control de los espacios del espectro radioeléctrico que le han sido asignados; por lo anterior, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, consciente de este suceso, edita las presentes NORMAS DEL SERVICIO DE AFICIONADOS, con el objeto de estimular aún más su desarrollo.

CAPITULO 1 Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

El propósito de la presente Norma es establecer los parámetros representativos de las especificaciones técnicas que deben cumplir los equipos y accesorios utilizados por las estaciones de aficionados, así como las disposiciones respecto a la instalación y operación del equipo y la ubicación de las instalaciones, con el objeto de coadyuvar a la armonización de las telecomunicaciones.

1.2 Campo de aplicación

La aplicación de la presente Norma se circunscribe a las especificaciones técnicas y las disposiciones aplicables a las estaciones del servicio de aficionados en la República Mexicana.

CAPITULO 2 Referencias

En la presente Norma no se hace mención de ningún documento normativo NOM, que haya sido publicado en el D.O.F.

CAPITULO 3 Símbolos y abreviaturas

Los símbolos y abreviaturas que no están contenidos en la presente Norma, son los adoptados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a continuación se presentan algunos símbolos y abreviaturas empleados en este documento, con su significado.

3.1 Símbolos

A 1A	Telegrafía sin manipulación de A.F. (manipulación por interrupción de portadora).
A 2 A	Telegrafía por interrupción de una o más A.F. de modulación o manipulación por interrupción de la emisión modulada.
A 3 E	Telefonía doble banda lateral (un solo canal).
R 3 E	Telefonía en banda lateral única portadora reducida.
H 3 E	Telefonía en banda lateral única portadora completa.
J 3 E	Telefonía en banda lateral única (superior) con portadora suprimida.
F 3 E	Telefonía modulación de frecuencia.
	Facsímil analógico, modulación de frecuencia de una subportadora de una emisión de

R 3 C	Facsímil analógico, modulación de frecuencia de una subportadora de una emisión de BLU con portadora educida blanco y negro.
F 1 C	Facsímil por modulación directa en frecuencia de la portadora, blanco y negro.
F 3 C	Facsímil analógico
C 3 F	Televisión (imagen).
J 2 B	Telegrafía de impresión directa que utiliza subportadora de modulación por desplazamiento de frecuencia con corrección de errores BLU y portadora suprimida (un solo canal) (teletipo).

3.2 Abreviaturas

Hz	Hertz
kHz	Kilohertz
MHz	Megahertz
GHz	Gigahertz
W	Watt
mW	Miliwatt
kW	Kilowatt
V	Volt
μV/m	Microvolt/metro
V/m	Volt/metro
dB	Decibel
dBμ/m	Decibeles sobre un microvolt por metro
dBW	Decibeles con referencia a un milivolt
dBmV	Decibeles con referencia a un watt
AF	Audiofrecuencia
RF	Radiofrecuencia
BLU	Banda lateral única
H.C.E.	Altura del centro de radiación de la antena sobre el terreno promedio
PCE	Potencia cresta de la envolvente
p.r.a.	Potencia radiada aparente
MF	Frecuencia media
HF	Frecuencia alta
VHF	Frecuencia muy alta
UHF	Frecuencia ultra alta
SHF	Frecuencia super alta
RSR	Relación señal/ruido

CAPITULO 4 Terminología

Los términos empleados en esta Norma y cuyo significado no se encuentra en este capítulo, tienen el establecido por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) o la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Servicio de aficionados

Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuada por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotécnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

Acoplador de impedancia

Dispositivo que ajusta el valor de la carga de un circuito; de tal forma que se produzca la máxima transferencia de

energía. Para ello, es preciso que la impedancia compleja de la carga sea la conjugada de la impedancia compleja del generador.

Altura del centro eléctrico radiador de la antena sobre el terreno promedio (H.C.E.)

La altura del centro de radiación de la antena sobre el nivel del mar menos el promedio de las alturas del terreno sobre el nivel del mar, entre 3 y 16 km (2 y 10 millas) para ocho direcciones espaciadas igualmente cada 45° de azimut, comenzando con el norte verdadero.

Area de servicio

Area asociada a una estación para un servicio dado y una frecuencia específica en el interior de la cual, y en condiciones técnicas determinadas, puede establecerse una radiocomunicación con una o varias estaciones ya existentes o previstas, y en la que debe respetarse la protección fijada por un plan de asignación o adjudicación de frecuencias, o por cualquier otro acuerdo emitido por las autoridades respectivas.

Atenuador

Dispositivo destinado a reducir en la proporción deseada la amplitud o intensidad de una señal (de audiofrecuencia o de radiofrecuencia), sin que ésta sufra distorsión apreciable, permite reducir de modo fijo el nivel de una señal.

Cable coaxial

Cable formado por dos conductores, uno externo y otro interno, aislados entre sí; el primero es tubular y lleva en su interior al segundo, sostenido por aisladores y centrado exactamente, de modo que coincidan los ejes longitudinales de ambos conductores.

Canal adyacente

Canal que en el espectro de frecuencias está inmediatamente por encima o por debajo del canal considerado.

Cocanal

Designa la utilización del mismo radiocanal, por dos o más emisiones.

Comando

Una requisición a la terminal para llevar a cabo una operación o para la ejecución de un programa o instrucción en particular.

Control automático

Conjunto de dispositivos y procedimientos que permiten controlar la operación de una estación conforme a los reglamentos de la SCT, aun cuando no esté presente el aficionado responsable de la misma.

Estación

Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores o receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación o el servicio de radioastronomía en un lugar determinado. Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

Estación espacial

Estación situada fuera de la parte principal de la atmósfera de la tierra, que está destinada a realizar enlaces de comunicaciones con estaciones terrestres.

Estación móvil marítima

Estación del servicio de radionavegación, destinada a ser utilizada en movimiento o mientras está detenida en puntos no determinados.

Estación móvil terrestre

Estación de radiocomunicaciones que se encuentra en constante movimiento dentro de los límites geográficos de un entorno terrestre.

Anchura de banda necesaria

Para una clase de emisión dada, anchura de la banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la

transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requeridas en condiciones especificadas.

Emisión no esencial

Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la anchura de banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencia, están comprendidas en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las emisiones fuera de banda.

Emisión fuera de banda

Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de modulación, excluyendo las emisiones no esenciales.

Potencia

Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, etc., ésta se expresará, según la clase de emisión, en una de las formas siguientes, utilizando para ello los símbolos convencionales que se indican:

Potencia en la cresta de la envolvente (PX o pX);

Potencia media (PY o pY);

Potencia de la portadora (PZ o pZ).

Potencia en la cresta de la envolvente (de un transmisor radioeléctrico)

La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación.

Potencia media (de un transmisor radioeléctrico)

La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un intervalo suficientemente largo comparado con el periodo correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente en la modulación.

Potencia radiada aparente (p.r.a.) (en una dirección dada)

Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media onda en una dirección dada.

Asignación (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico)

Autorización que da una administración para que una estación radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado, en condiciones especificadas.

Telecomunicación

Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

Campo electromagnético

Región del espacio en que se manifiestan fuerzas eléctricas y magnéticas, en particular dicese del campo asociado a una radiación electromagnética, que se manifiesta como dos vectores, uno eléctrico y uno magnético, que avanzan con la radiación, manteniéndose perpendiculares entre sí y a la vez, a la dirección de propagación.

Ganancia de antena

Se define como la relación, generalmente expresada en decibeles, que debe existir entre la potencia necesaria, a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan en una dirección dada, la misma intensidad de campo o la misma densidad de flujo de potencia a la misma distancia; salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima

radiación de la antena. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada; según la antena de referencia elegida, se distingue entre:

- a) La ganancia isotrópica o absoluta si la antena de referencia es un dipolo de media onda, aislado en el espacio.
- b) La ganancia con relación a un dipolo de media onda si la antena de referencia es un dipolo de media onda aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene la dirección dada.
- c) La ganancia con relación a una antena vertical corta, si la antena de referencia es un conductor rectilíneo mucho más corto que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a la superficie de un plano perfectamente conductor que contiene la dirección dada.

Estación portátil

Estación destinada a ser transportada en forma personal y utilizada en puntos no determinados.

◀ página anterior / capítulo siguiente ▶

