



INSTRUCTIVO DE FORMULARIOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN Y ADJUDICACIÓN TEMPORAL DE FRECUENCIAS DE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones ha establecido los formularios necesarios para el trámite correspondiente a la autorización, concesión y adjudicación temporal de frecuencias principales, enlaces auxiliares y demás infraestructura necesaria para la implementación de estaciones del servicio de radiodifusión sonora y de televisión abierta, mismos que se encuentran organizados de la siguiente manera:

1. Formulario RTV-1 (Formulario para Información General).- Este formulario debe ser incluido en cualquier solicitud de autorización, concesión y adjudicación temporal de frecuencias. En este formulario se debe registrar la información del solicitante y el responsable técnico.
2. RTV-2 (Formulario para Estudios de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta).- En este formulario se registra la información del estudio principal o secundario solicitado.
3. RTV-3 (Formulario para Sistemas de Transmisión de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta).- En este formulario se registra la información de ubicación del transmisor, antenas, equipos y la cobertura principal.
4. Formulario RTV-4A (Formulario para Enlaces Radioeléctricos de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de el/los enlace/s auxiliares radioeléctricos solicitados.
5. Formulario RTV-5 (Formulario para Enlaces Auxiliares que no corresponden a Enlaces Radioeléctricos de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de el/los enlace/s auxiliares solicitados que no son radioeléctricos, generalmente corresponden a enlaces físicos ó enlaces dedicados provistos por un proveedor de servicios portadores.
6. Formulario RTV-6.- (Formulario para Estaciones Terrenas Clase III de Transmisión y Recepción para Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de estaciones terrenas de transmisión o recepción mediante las cuales se permitirá la operación de enlaces auxiliares satelitales.

Toda la información requerida en los formularios debe ser llenada de acuerdo a lo establecido en este instructivo.

Los formularios que se deben ingresar son los que correspondan a las especificaciones técnicas de acuerdo al requerimiento del interesado y tomando en cuenta la actividad particular que se solicita, a fin de que se incluyan todos los formularios que se requieran para el caso.

A más de los formularios establecidos, la solicitud debe ir acompañada de una Memoria Técnica descriptiva que contenga información complementaria a la solicitada en los formularios, incluyendo los catálogos de equipos y demás información técnica necesaria que sustente lo solicitado o que para el efecto se establezcan por esta Secretaría.

En caso de que la adjudicación de frecuencias sea a través de concurso público, y los parámetros técnicos establecidos en los "CRITERIOS DE EVALUACION TECNICOS" de las bases del concurso, no puedan incluirse en los formularios técnicos descritos en el presente instructivo, los mismos deberán ser detallados y/o justificados en la Memoria Técnica descriptiva adjunta.

A continuación se describe para cada uno de los formularios propuestos, el procedimiento a seguir para completar la información solicitada en cada campo:

RTV-1. FORMULARIO PARA INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DE LA SOLICITUD: Dependiendo del tipo de trámite que se solicite deberá marcar entre los paréntesis la(s) letra(s) correspondiente(s) de la siguiente manera:

- (A) AUTORIZACIÓN
- (C) CONCESIÓN
- (AT) ADJUDICACIÓN TEMPORAL

MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL: Dependiendo del tipo de medio de comunicación social deberá marcar entre los paréntesis la(s) letra(s) correspondiente(s) de la siguiente manera:

- (CO) COMUNITARIO
- (P) PÚBLICO
- (PR) PRIVADO

SERVICIO: Dependiendo del servicio específico deberá marcar entre los paréntesis las letras correspondientes de la siguiente manera:

- (AM) RADIODIFUSIÓN SONORA EN AMPLITUD MODULADA (**AM**)
- (OC) RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDA CORTA (**OC**)
- (FM) RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA (**FM**)
- (TA) TELEVISIÓN ABIERTA (ANALÓGICA) (**TA**)
- (TDT) TELEVISIÓN ABIERTA (DIGITAL) (**TDT**)

DATOS DEL SOLICITANTE Y PROFESIONAL TECNICO:

SOLICITANTE: En caso de tratarse de persona natural debe incluir los nombres y apellidos de la misma.

En caso de tratarse de una persona jurídica debe incluir los datos correspondientes a la persona jurídica.

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

FECHA: Fecha de presentación de la solicitud.

CERTIFICACIÓN DEL PETICIONARIO O REPRESENTANTE LEGAL: En caso de tratarse de persona natural debe incluir los datos de la misma. En caso de tratarse de una persona jurídica debe incluir los datos correspondientes al Representante Legal.

CERTIFICACIÓN DEL PROFESIONAL TÉCNICO (RESPONSABLE TÉCNICO): Se deben establecer los datos del profesional a cargo de la estación o sistema. La certificación representa una autorización, para que la persona encargada del sistema pueda representar al concesionario en cualquier requerimiento técnico que la SNT determine. El profesional a cargo debe ser un Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones, el cual debe adjuntar la certificación de la SENECHT.

FORMULARIOS QUE SE ADJUNTAN A LA PRESENTE SOLICITUD DE CONFORMIDAD AL REGLAMENTO PARA LA ADJUDICACIÓN DE TÍTULOS HABILITANTES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PÚBLICOS, PRIVADOS, COMUNITARIOS Y SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN: Corresponde al listado de los formularios que se adjuntan a la solicitud. A continuación se presenta un ejemplo demostrativo:

Solicitud de 7 estaciones repetidoras y sus correspondientes enlaces auxiliares

NOMBRE DEL FORMULARIO	N° FORMULARIO / TOTAL
FORMULARIO PARA INFORMACIÓN GENERAL	RTV-1 / (1)
FORMULARIO PARA SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	RTV-3 / (2)
FORMULARIO PARA ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	RTV-4A / (1)
FORMULARIO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS PUNTO-PUNTO PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN	RTV-4B / (3)

TOTAL: Número total de hojas presentadas de un mismo formulario.

RTV-2. FORMULARIO PARA ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA: Se debe especificar la Provincia, Cantón, Ciudad y Dirección exacta donde se ubica el Estudio, las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica WGS-84.

FORMA DE TX DE LA SEÑAL: Se debe especificar la forma como se transmitirá la señal desde el Estudio (principal o secundario) hacia el transmisor principal, relevador, entre otros, según sea el caso.

NOTA: En la Memoria Técnica adjunta a este formulario debe presentar la configuración de los equipos del Estudio necesarios para el funcionamiento de la estación.

RTV-3. FORMULARIO PARA SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

No.: Secuencia numérica de identificación de características de los sistemas de transmisión.

MATRIZ / REPETIDORA: Se debe especificar si se trata del transmisor de la estación matriz o repetidora.

BANDA DE FRECUENCIAS: Debe especificarse siguiendo la siguiente nomenclatura:

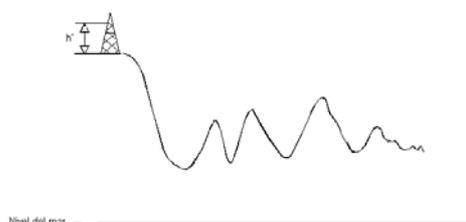
RADIODIFUSIÓN SONORA EN AMPLITUD MODULADA – **AM**

RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDA CORTA –**OC**

RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA – FM
TELEVISIÓN ABIERTA (ANALÓGICA) – VHF o UHF
TELEVISIÓN ABIERTA (DIGITAL) - UHF

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA: Se debe especificar la Provincia, Cantón, Ciudad y Dirección exacta donde se ubica el sistema de transmisión, las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica WGS-84.

ALTURA BASE - ANTENA [m]: Se debe ingresar la altura en metros desde la base de la estructura de transmisión (torre, mástil, etc.) hasta el centro de radiación de la antena.



Para el caso de estaciones de radiodifusión sonora en AM, se deberá incluir la altura física de la antena en metros y la correspondiente altura eléctrica (ejemplo $0,25 \lambda$).

ESTRUCTURA DEL SOPORTE: Corresponde a los tipos existentes de estructuras del soporte, como por ejemplo:

- Torre Autosoportada
- Torre no Autosoportada
- Mástil
- Empotramiento en una edificación
- Otras (Adjuntar breve descripción)

En la Memoria Técnica se debe especificar si se comparte o no la estructura de soporte y con quién se la comparte.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA RADIANTE Y EQUIPO:

No.: Secuencia numérica de identificación del sistema de transmisión al que pertenece el sistema radiante y equipo.

SISTEMA RADIANTE:

MARCA DE ANTENA: Especificación del fabricante de la antena.

MODELO DE ANTENA: Especificación de la identificación dada a la antena por el fabricante.

TIPO DE ANTENA: Debe especificar el tipo de antena, como por ejemplo:

MONOPOLO – YAGI – PANEL – DIPOLO - RADIADOR CIRCULAR - OTRAS

En caso de operar con otro tipo de antena este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

Para el caso de estaciones de radiodifusión sonora en AM, de ser el caso, se deberá incluir en la Memoria Técnica la longitud y el número de radiales a utilizar.

GANANCIA DE UNA ANTENA [dBd]: Valor en dBd de acuerdo a la especificación del fabricante para una antena, en caso de que el dato provisto por el fabricante se encuentre en dBi, se deberá hacer la conversión correspondiente $G(\text{dBd}) = G(\text{dBi}) - 2.15$.

POLARIZACIÓN: Debe especificar el tipo de polarización, como por ejemplo:

HORIZONTAL - VERTICAL - CIRCULAR - ELIPTICA - OTROS

En caso de operar con otro tipo de polarización este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA RADIANTE: Corresponde al número de antenas en cada azimut de radiación, ganancia en dBd y la inclinación que conforma el arreglo del sistema radiante.

Se debe adjuntar el catálogo de la antena a utilizar así como el lóbulo de radiación resultante del arreglo de antenas (sistema radiante) propuesto, en el que se pueda identificar la ganancia ó atenuación en los diferentes azimuts de radiación.

EQUIPO:

MARCA DE EQUIPO: Especificación del fabricante del equipo.

MODELO DE EQUIPO: Especificación de la identificación dada al equipo por el fabricante

POTENCIA DE OPERACIÓN DEL TX [W]: Se debe especificar en Watts la potencia que se suministrará al sistema radiante.

CLASE DE EMISIÓN: Debe especificarse considerando la normativa del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.

Se debe adjuntar el catálogo del equipo a utilizar, en el que se pueda identificar las especificaciones técnicas de operación del mismo.

NOTA: Para el caso de solicitudes de estaciones de televisión abierta analógica, en la Memoria Técnica, se debe especificar si los transmisores de salida al aire propuestos tienen la capacidad para migrar a la operación de televisión digital terrestre con el estándar ISDB-T (Digital Ready).

PARÁMETROS DE COBERTURA:

PÉRDIDAS [dB]: Corresponden a las pérdidas en las líneas de transmisión, conectores, etc., utilizados para el acoplamiento adecuado entre el transmisor y el sistema radiante.

POTENCIA EFECTIVA RADIADA P.E.R. [W]: Debe ser calculada de conformidad con lo establecido en la Resolución 072-04-CONATEL-2010 de fecha 12 de marzo del 2010.

ÁREA DE COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados incluidos dentro del borde de cobertura principal, calculado de conformidad con los niveles de intensidad de campo eléctrico en dB μ V/m establecidos en las Normas Técnicas de los servicios de Radiodifusión Sonora FM y de Televisión Abierta.

Para el caso de estaciones de radiodifusión sonora en AM que operen con una Potencia Efectiva Radiada inferior o igual a 50 Kw, se debe considerar un nivel de intensidad de campo eléctrico de 1250 μ V/m (62 dB μ V/m) para el borde de cobertura principal; para el caso que operen con una Potencia Efectiva Radiada superior a 50 Kw, el nivel de intensidad de campo eléctrico a considerar para el borde de cobertura principal será de 500 μ V/m (54 dB μ V/m).

FORMA DE RX DE LA SEÑAL: Se debe especificar la forma como se recibirá la señal desde el Estudio principal.

NOTA: Con relación a la cobertura, en la Memoria Técnica adjunta a este formulario, debe presentar lo siguiente:

- Cálculo de propagación para determinar la cobertura principal y secundaria teórica de acuerdo a los procedimientos aprobados por la UIT o mejores.
- Perfiles topográficos desde el transmisor con una separación entre azimuts de 45 °.
- Gráfico del área de cobertura principal y secundaria teórica dibujada sobre un mapa topográfico del lugar con escala apropiada donde se visualice claramente las poblaciones a ser servidas.

RTV-4A. FORMULARIO PARA ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DETELEVISIÓN ABIERTA

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

ENLACES SOLICITADOS

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace radioeléctrico solicitado.

BANDA DE FRECUENCIAS: Se debe especificar el límite inferior y superior de la banda dentro de la cual se solicita el enlace radioeléctrico en unidades de MHz, rango que debe estar atribuido en el Plan nacional de Frecuencias.

ANCHO DE BANDA: Se debe especificar el ancho de banda que se requiere para la operación del enlace radioeléctrico solicitado en unidades de MHz, el ancho de banda debe estar conforme a la normativa vigente, y en caso de requerir un ancho de banda diferente presentar la justificación correspondiente.

POLARIZACIÓN: Debe especificar el tipo de polarización, como por ejemplo:

HORIZONTAL – VERTICAL – LINEAL - OTROS

En caso de operar con otro tipo de polarización este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

TECNOLOGÍA: Especificar la tecnología usada por el radioenlace, esto es analógica o digital.

DISTANCIA: Especificar la distancia del enlace en Km.

ESTACION FIJA DE Tx Y DE Rx:

NOMBRE DEL SITIO DE TX ó RX: Especificar el nombre con el que se conoce al lugar donde se ubicará el equipo de la estación de Tx o Rx.

PROVINCIA: Identificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CANTÓN: Cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

DIRECCIÓN: Identificar la ciudad, calles y número del sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, y únicamente en el formato de coordenadas WGS84.

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace radioeléctrico solicitado.

MARCA Y MODELO DE ANTENA: Especificaciones del fabricante de la antena de TX y Rx.

GANANCIA: Valor en dBd de acuerdo a la especificación del fabricante, en caso de que el dato provisto por el fabricante se encuentre en dBi, se deberá hacer la conversión correspondiente ($G(\text{dBd}) = G(\text{dBi}) - 2.15$), tanto en Tx como en Rx.

ALTURA BASE ANTENA: Se debe ingresar la altura en metros desde la base de la estructura de transmisión (torre, mástil, etc.) hasta el centro de radiación de la antena. En caso de que la antena se encuentre instalada en las terrazas de edificios, se debe considerar como parte de la altura base – antena la altura del edificio.

MARCA Y MODELO DE EQUIPO: Especificaciones del fabricante del equipo de Tx y de Rx.

POTENCIA DE OPERACIÓN: Potencia de operación a la salida del equipo transmisor especificada en Watts. En La Memoria Técnica Descriptiva adjunta a los formularios se debe especificar la clase de emisión del equipo Tx considerando la normativa del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.

PÉRDIDAS: En el caso de la estación de Tx, corresponden a la suma de todas las atenuaciones que se aplican a la señal que sale del equipo transmisor hasta que ingresa a la antena de transmisión (pérdidas en línea de transmisión, conectores, etc) expresadas en dB.

POTENCIA EFECTIVA RADIADA (P.E.R.): Debe ser calculada de conformidad con lo establecido en la Resolución 072-04-CONATEL-2010 de fecha 12 de marzo del 2010.

SENSIBILIDAD: Valor que indica el nivel de señal mínimo que puede receptor el equipo receptor y debe especificarse en dBm.

NIVEL DE RECEPCIÓN: Valor que indica el nivel de señal a recibirse en el lado del receptor de enlace con los parámetros de potencia, ganancia de antena y pérdidas propuestos, especificado en dBm.

MARGEN DE DESVANECIMIENTO: Diferencia entre el nivel de recepción y la sensibilidad del equipo receptor (las dos expresadas en dBm).

Se debe adjuntar el catálogo de los equipos y antenas de enlace a utilizar, en el que se puedan identificar las especificaciones técnicas de operación de los mismos.

CONFIABILIDAD: Valor que determina la estabilidad de funcionamiento del enlace, es el resultado de la diferencia entre la señal recibida del enlace y el nivel de sensibilidad del equipo receptor expresado en porcentaje (%).

Se debe adjuntar el perfil topográfico del o los enlaces solicitados

NOTA: En la Memoria Técnica adjunta a este formulario debe incluir el perfil topográfico de cada uno de los enlaces radioeléctricos solicitados.

RTV-5. FORMULARIO PARA ENLACES AUXILIARES DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA QUE NO CORRESPONDEN A ENLACES RADIOELÉCTRICOS

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

ENLACES SOLICITADOS:

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace solicitado.

PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA: Se debe especificar entre las siguientes opciones:

- **Propia** (en caso de que el solicitante sea propietario de los equipos y demás infraestructura del enlace auxiliar).
- **Provista por un proveedor de servicios portadores** (si la infraestructura el enlace auxiliar solicitado es provista por un operador de servicios portadores)

NOMBRE DEL PORTADOR: Se debe indicar el nombre del operador de servicios portadores en caso de que la infraestructura del enlace auxiliar sea provista por uno de ellos.

MEDIO DE TRANSMISIÓN: Debe especificar el medio de transmisión que utilizará para el enlace, como por ejemplo: cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, enlace IP, etc.

ESTACION FIJA DE Tx Y DE Rx:

NOMBRE DEL SITIO: Especificar el nombre con el que se conoce al lugar donde se ubicará el equipo de la estación de Tx o Rx.

PROVINCIA: Identificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CANTÓN: Cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

DIRECCIÓN: Identificar la ciudad, calles y número del sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, y únicamente en el formato de coordenadas WGS84.

RTV-6. FORMULARIO PARA ESTACIONES TERRENAS CLASE III DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

NOMBRE PROPUESTO DE LA ESTACIÓN O SISTEMA: Denominación de la estación o sistema de radiodifusión sonora o de televisión abierta.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES TERRENAS SOLICITADAS:

No.: Secuencia numérica de identificación de la estación terrena solicitada.

TIPO DE ESTACIÓN (TX/RX): Se debe especificar entre los siguientes tipos de estaciones:

- Transmisión
- Recepción

NOMBRE DE LA ESTACIÓN TERRENA: Indicar la denominación con la que el solicitante identificará a esta estación.

CONECTIVIDAD: Debe especificar los puntos de conexión del enlace satelital, como por ejemplo: Satélite SATMEX 8 - Cerro Cotacachi (en caso de una estación de Rx) o Estudios Quito – Satélite SATMEX 8 (en caso de una estación terrena de Tx).

TIPO DE ANTENA: Debe especificarse el tipo de antena a utilizar, como por ejemplo: parabólica.

DIAMETRO DE LA ANTENA: Debe especificar el diámetro de la antena expresado en m.

UBICACIÓN:

PROVINCIA: Identificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx.

CANTÓN: Identificar el cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx.

DIRECCIÓN: Identificar la ciudad, calles y número del sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, y únicamente en el formato de coordenadas WGS84.

NOMBRE DEL SATÉLITE: Identificar el satélite al que se conectará la estación terrena de Tx o Rx.

UBICACIÓN DEL SATÉLITE: Identificar la posición orbital del satélite.

MODULACIÓN: Identificar la modulación que se utilizará en la operación del enlace satelital, especificando entre los siguientes tipos:

- Binary Phase Shift Keying – **BPSK**
- Quaternary Phase Shift Keying –**QPSK**
- 16-Quadrature Amplitud Modulation – **16QAM**
- 8 Phase Shift Keying – **8PSK**

En caso de contar con otro tipo de modulación este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

BANDA DE FRECUENCIAS: Debe identificar en MHz el límite superior e inferior de la banda (uplink o downlink) de operación del enlace satelital correspondiente a la estación terrena de Tx y Rx.

Nº DE SUBPORTADORAS DE AUDIO Y VIDEO: Corresponde al Nº de programaciones de televisión enviadas a través de un mismo enlace satelital.

Nº DE SUBPORTADORAS DE AUDIO: Corresponde al Nº de señales de audio adicionales a la señal de audio principal correspondiente a la programación de televisión, enviadas a través de un mismo enlace satelital.

NOTA: En la Memoria Técnica adjunta se debe especificar el cálculo de desempeño del enlace satelital de subida o de bajada.

ANEXO 1

ESPECIFICACIÓN DE LA CLASE DE EMISIÓN

Los primeros cuatro símbolos determinan la anchura de banda con la que se efectuarán las emisiones, por ejemplo:

12.5 kHz – 2K5

1.5 MHz – M50

15 MHz – 5M0

Los siguientes símbolos corresponden a las características técnicas de la emisión de acuerdo a lo siguiente:

Primer Símbolo – Tipo de modulación de la portadora principal

- | | |
|--|----------|
| a) Emisión de una portadora no modulada | N |
| b) Emisión en la cual la portadora principal está modulada en amplitud (incluidos los casos en que las subportadoras tengan modulación angular) | |
| b.1) Doble banda lateral | A |
| b.2) Banda lateral única, portadora completa | H |
| b.3) Banda lateral única, portadora reducida o de nivel variable | R |
| b.4) Banda lateral única, portadora suprimida | J |
| b.5) Bandas laterales independientes | B |
| b.6) Banda lateral residual | C |
| c) Emisión en la que la portadora principal tiene modulación angular | |
| c.1) Modulación de frecuencia | F |
| c.2) Modulación de fase | G |
| d) Emisión en la cual la portadora principal puede tener modulación de amplitud y modulación angular, bien simultáneamente o según una secuencia preestablecida | D |
| e) Emisión de impulsos | |
| e.1) Secuencia de impulsos no modulados | P |
| e.2) Secuencias de impulsos: | |
| e.2.1) modulados en amplitud | K |
| e.2.2) modulados en anchura/duración | L |
| e.2.3) modulados en posición/fase | M |
| e.2.4) en la que la portadora tiene modulación angular durante el periodo del impulso | Q |
| e.2.5) que consiste en una combinación de las técnicas precedentes o que se producen por otros medios | V |
| f) Casos no comprendidos aquí, en los que una emisión consiste en la portadora principal modulada, bien simultáneamente o según una secuencia previamente establecida, según una combinación de dos o más de los modos siguientes:
Modulación en amplitud, angular o por impulsos | W |
| g) Casos no previstos | X |

Segundo Símbolo – Naturaleza de la señal (o señales) que modula(n) la portadora principal.

- | | |
|---|----------|
| a) Ausencia de señal moduladora | 0 |
| b) Un solo canal con información cuantificada o digital, sin utilizar una subportadora moduladora | 1 |
| c) Un solo canal con información cuantificada o digital, utilizando una subportadora moduladora | 2 |
| d) Un solo canal con información analógica | 3 |
| e) Dos o más canales con información cuantificada o digital | 7 |

- f) Dos o más canales con información analógica **8**
- g) Sistema compuesto, con uno o más canales con información cuantificada o digital, junto con uno o más canales con información analógica **9**
- h) Casos no previstos **X**

Tercer Símbolo – Tipo de información que se va a transmitir.

- a) Ausencia de información transmitida **N**
- b) Telegrafía (para recepción acústica) **A**
- c) Telegrafía (para recepción automática) **B**
- d) Facsímil **C**
- e) Transmisión de datos, telemedida, telemando **D**
- f) Telefonía (incluida la radiodifusión sonora) **E**
- g) Televisión (vídeo) **F**
- h) Combinaciones de los procedimientos anteriores **W**
- i) Casos no previstos **X**

Cuarto símbolo – Detalles de la señal (o señales)

- a) Código de dos estados con elementos que difieren en número y/o en duración **A**
- b) Código de dos estados con elementos idénticos en número y duración, sin corrección de errores **B**
- c) Código de dos estados con elementos idénticos en número y duración, con corrección de errores **C**
- d) Código de cuatro estados, cada uno de los cuales representa un elemento de la señal (de uno o varios bits) **D**
- e) Código de múltiples estados, cada uno de los cuales representa un elemento de la señal (de uno o varios bits) **E**
- f) Código de múltiples estados, cada uno de los cuales, o cada combinación de los mismos, representa un carácter **F**
- g) Sonido de calidad de radiodifusión (monofónico) **G**
- h) Sonido de calidad de radiodifusión (estereofónico o cuadrifónico) **H**
- i) Sonido de calidad comercial (excluidas las categorías de los j) y k)) **J**
- j) Sonido de calidad comercial con utilización de inversión de frecuencia o división de banda **K**
- k) Sonido de calidad comercial con señales separadas moduladas en frecuencias para controlar el nivel de la señal demodulada **L**
- l) Señal de blanco y negro **M**
- m) Señal de color **N**
- n) Combinación de los casos anteriores **W**
- o) Casos no previstos **X**

Quinto símbolo – Naturaleza de la multiplexión

- a) Ausencia de múltiplex **N**
- b) Múltiplex por distribución de código **C**
- c) Múltiplex por distribución de frecuencia **F**
- d) Múltiplex por distribución en el tiempo **T**
- e) Combinación de múltiplex por distribución de frecuencia con múltiplex por distribución en el tiempo **W**
- f) Otros tipos de la multiplexión **X**