



INSTRUCTIVO DE FORMULARIOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DE MODIFICACIONES DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DENTRO DEL ÁREA DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ha establecido los formularios necesarios para el trámite correspondiente a las modificaciones de características técnicas dentro del área de cobertura de los servicios de radiodifusión sonora y de televisión abierta, mismos que se encuentran organizados de la siguiente manera:

1. RTV-1M (Formulario para Información General).- Este formulario debe ser incluido en cualquier solicitud de modificaciones de características técnicas dentro del área de cobertura. En este formulario se debe registrar la información del concesionario, de la estación a modificarse y el responsable técnico.
2. RTV-2M (Formulario para modificaciones Técnicas del Transmisor).- En este formulario se registra la información de ubicación del transmisor, antenas, equipos, cobertura autorizada, etc., y las modificaciones solicitadas.
3. RTV-3M (Formulario para modificaciones de Enlaces Auxiliares Punto Punto).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de el/los enlace/s auxiliares radioeléctricos autorizados y las modificaciones solicitadas.
4. RTV-4M (Formulario para el perfil topográfico de Enlaces Auxiliares Punto Punto).- En este formulario se incluye el formato para determinar el desempeño de el/los enlace/s auxiliares radioeléctricos solicitados en el formulario RTV-3M.
5. RTV-5M (Formulario para modificaciones de Enlaces Físicos Punto Punto).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de el/los enlace/s auxiliares físicos autorizados y las modificaciones solicitadas.
6. RTV-6M.- (Formulario para modificación de estaciones terrenas clase III de transmisión y de recepción).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de estaciones terrenas de transmisión o recepción autorizadas y las modificaciones solicitadas.
7. RTV-8M.- (Formulario para modificación de estudios Principales y Secundarios).- En este formulario se registran las especificaciones técnicas del estudio principal o secundario autorizado y las modificaciones solicitadas

Toda la información requerida en los formularios debe ser llenada de acuerdo a lo establecido en este instructivo, si existe alguna información faltante o incorrecta, no se tramitarán las solicitudes realizadas.

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 del estudio de ingeniería y todos los documentos técnicos y administrativos que para el efecto se establezcan por la ARCOTEL.

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

RTV-1M. FORMULARIO PARA INFORMACIÓN GENERAL

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:

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

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**)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD:

Realizar una breve descripción de la/s modificación/es solicitadas.

DATOS DEL SOLICITANTE Y PROFESIONAL TECNICO:

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

FRECUENCIA / CANAL PRINCIPAL: Incluir la frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

CERTIFICACIÓN DEL CONCESIONARIO 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 SENESCYT.

FORMULARIOS QUE SE ADJUNTAN A LA PRESENTE SOLICITUD DE CONFORMIDAD AL REGLAMENTO PARA AUTORIZAR MODIFICACIONES DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DENTRO DEL ÁREA DE COBERTURA AUTORIZADA: A continuación se detallan los formularios:

MODIFICACIÓN TÉCNICA	FORMULARIO
a. Reubicación del transmisor o relevador de enlace.	RTV – 2M
b. Instalación y reubicación de estaciones terrenas clase III de recepción.	RTV – 6M
c. Reubicación de estaciones terrenas clase III de transmisión	RTV – 6M
d. Autorización de uso de Subportadoras de RDS	*
e. Cambio de frecuencias y trayectos de enlace	RTV – 3M Y RTV – 4M
f. Cambio de Potencia Efectiva Radiada y/o sistema radiante	RTV – 2M
g. Cambio de tecnología, anchura de banda y demás parámetros técnicos de los enlaces	RTV – 3M Y RTV – 4M RTV-5M**

l. Cambio y/o actualización de equipos que no impliquen modificación de características autorizadas.	***
MODIFICACIÓN ADMINISTRATIVA	FORMULARIO
b. Cambio de ubicación de estudio principal y secundario dentro de la cobertura autorizada.	RTV – 8M
c. Cambio de nombre del satélite en estaciones terrenas de transmisión y recepción.	RTV – 6M
<p>* Para el caso de la autorización del literal d) de modificaciones técnicas deberá presentar el estudio de ingeniería con la respectiva memoria técnica descriptiva, incluyendo los catálogos de equipos y demás información técnica necesaria que sustente la modificación requerida.</p> <p>** Solo para el caso de modificaciones y autorizaciones de enlaces físicos debe llenar el formulario RTV-5M.</p> <p>*** Para el caso de la autorización del literal l) de modificaciones técnicas, únicamente debe indicar el modelo del equipo a ser cambiado e incluir los catálogos de los mismos.</p> <p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las modificaciones de características técnicas y administrativas, deberán presentar adicionalmente el estudio de ingeniería con la respectiva memoria técnica descriptiva con información complementaria a la solicitada en los formularios, incluyendo los catálogos de equipos y demás información técnica necesaria que sustente la modificación requerida. Para el caso de los literales a) y f), se deberá incluir en la memoria técnica el método de cálculo de cobertura y el gráfico de cobertura en un mapa legible considerando los niveles de intensidad de campo establecidos en la Norma Técnica para cada servicio. Para el caso de los literales b) y c) tanto de las modificaciones técnicas y administrativas se deberá incluir en la memoria técnica los cálculos de los enlaces radioeléctricos y satelitales. 	

RTV-2M. FORMULARIO PARA MODIFICACIONES TÉCNICAS DEL TRANSMISOR

ESTACIONES A MODIFICARSE: Corresponde a la información autorizada del transmisor a ser modificado:

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

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

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

FRECUENCIA/CANAL: Frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

P.E.R.: Potencia Efectiva Radiada (P.E.R.) autorizada.

TIPO DE SISTEMA RADIANTE: Sistema radiante autorizado.

SITIO DE UBICACIÓN DEL TRANSMISOR: Se debe especificar la ubicación autorizada del transmisor.

COBERTURA DEL TRANSMISOR: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal autorizada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A MODIFICARSE:

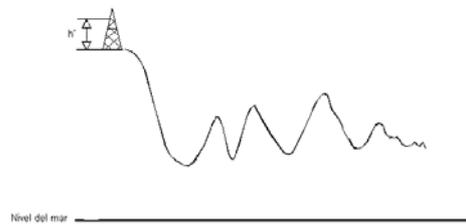
No.: Secuencia numérica de identificación del sistema de transmisión.

SITIO DE TRANSMISIÓN: Se debe especificar la ubicación solicitada del transmisor.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Se debe especificar 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.

UBICACIÓN: Se debe especificar la Provincia, Cantón, y Dirección exacta donde se ubicará el transmisor.

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



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)

No.: Secuencia numérica de identificación del sistema radiante y equipo.

MARCA Y MODELO DE ANTENA: Especificación del fabricante de la antena.

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.

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 ($G(\text{dBd}) = G(\text{dBi}) - 2.15$).

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.

MARCA Y MODELO DE EQUIPO: Especificación del fabricante del equipo.

POTENCIA DE OPERACIÓN DEL TX [W]: Potencia de operación a la salida del equipo transmisor de enlace especificada en Watts. En el Estudio de Ingeniería adjunto a los formularios se debe especificar la clase de emisión del equipo Tx considerando la normativa del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T.), y de acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.

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:

$$P.E.R.(W) = P_T(W) * 10^{\left[\frac{G(\text{dBd}) - \text{Pérdidas}(\text{dB})}{10} \right]}$$

Donde:

P_T es la potencia nominal del transmisor.

$G(\text{dBd})$ es la ganancia del arreglo (sistema radiante)

$\text{Pérdidas}(\text{dB})$ correspondientes a líneas de transmisión, conectores, etc.

FORMA DE RX 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.

COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal, calculada 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 y de Televisión Abierta.

NOTA: Con relación a la cobertura, en el estudio de ingeniería adjunto 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 Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T.) u otros.
- Perfiles topográficos desde el transmisor con azimuts cada 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-3M. FORMULARIO PARA MODIFICACIONES DE ENLACES AUXILIARES PUNTO PUNTO

ENLACES A MODIFICARSE: Corresponde a la información del enlace radioeléctrico autorizado a ser modificado:

No.: Secuencia numérica de identificación de características de los enlaces autorizados.

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

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

FRECUENCIA/CANAL: Frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal autorizada.

FRECUENCIA DEL ENLACE: Frecuencia del enlace autorizado.

ANCHO DE BANDA (MHz): Se debe especificar el ancho de banda del enlace autorizado.

SITIO DE UBICACIÓN DEL TRANSMISOR: Se debe especificar la ubicación autorizada del transmisor.

TECNOLOGÍA (A/D): Especificar la tecnología usada por el radioenlace autorizado, esto es analógico (A) o digital (D).

SITIO DE TRANSMISIÓN: Se debe especificar el nombre del sitio de ubicación del transmisor del enlace autorizado.

SITIO DE RECEPCIÓN: Se debe especificar el nombre del sitio de ubicación del receptor del enlace autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A MODIFICARSE:

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace radioeléctrico.

FRECUENCIA O BANDA DE Tx: Se debe especificar el límite inferior y superior de la banda dentro de la cual se solicita la modificación del enlace radioeléctrico en unidades de MHz.

ANCHO DE BANDA (MHz): 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 solicitado 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.

PÉRDIDAS LÍNEAS DE TX, CONECTORES (dB): Para 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 del enlace hasta que ingresa a la antena de recepción (pérdidas en línea de transmisión, conectores, etc) expresadas en dB.

ESTACION FIJA DE Tx Y DE Rx:

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

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

CANTÓN: Especificar el cantón o cabecera cantonal al que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

DIRECCIÓN: Especificar ciudad y calles con su respectiva numeración (en caso de existir) 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.

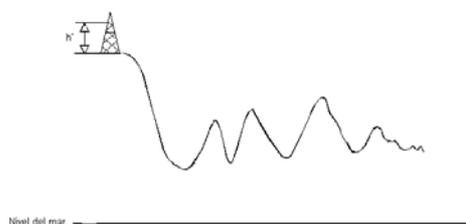
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Se debe especificar las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica WGS-84.

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

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

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 del enlace.

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



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

POTENCIA DE OPERACIÓN: Potencia de operación a la salida del equipo transmisor de enlace especificada en Watts. En el Estudio de Ingeniería adjunto a los formularios se debe

especificar la clase de emisión del equipo Tx considerando la normativa del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T.), y de acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.

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

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, está expresado en %.

RTV-4M FORMULARIO PARA EL PERFIL TOPOGRÁFICO DE ENLACES AUXILIARES PUNTO PUNTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ENLACE: La información a ser ingresada es: nombres de los dos sitios a enlazarse, azimuts y ángulos de orientación de las antenas de transmisión y recepción, distancia en Km, nivel de recepción en dBm, margen de desvanecimiento en dB y confiabilidad expresada en porcentaje, los datos deben ser coincidentes con los ingresados en el formulario RTV-3M.

GRÁFICO DEL PERFIL TOPOGRÁFICO: Se debe graficar el perfil topográfico del enlace considerando la altura de las antenas de Tx y Rx, e incluir el detalle de la primera zona de Fresnel.

La presentación de éste formulario es opcional. En caso de que los usuarios prefieran presentar el estudio de ingeniería del enlace en formatos diferentes, éstos deben contener al menos la información solicitada en este formulario.

RTV-5M FORMULARIO PARA MODIFICACIONES DE ENLACES FÍSICOS PUNTO PUNTO)

ENLACES A MODIFICARSE: Corresponde a la información del enlace físico autorizado a ser modificado:

No.: Secuencia numérica de identificación de características de los enlaces físicos autorizados.

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

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

FRECUENCIA/CANAL: Frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal autorizada.

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 del 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.

SITIO DE TRANSMISIÓN: Se debe especificar el nombre del sitio de ubicación del transmisor del enlace autorizado.

SITIO DE RECEPCIÓN: Se debe especificar el nombre del sitio de ubicación del receptor del enlace autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A MODIFICARSE:

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 del 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: Se debe especificar 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.

ESQUEMA DE CONECTIVIDAD: Diagrama gráfico de los elementos que constituirán el enlace.

RTV- 6M FORMULARIO PARA MODIFICACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS CLASE III DE TRANSMISIÓN Y DE RECEPCIÓN

ESTACIONES A MODIFICARSE: Corresponde a la información de las estaciones terrenas clase III de transmisión y recepción autorizadas a ser modificadas, así como a la solicitud de autorización de estaciones terrenas clase III de recepción:

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

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

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

FRECUENCIA/CANAL: Frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal autorizada.

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

- Transmisión
- Recepción

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).

UBICACIÓN ACTUAL DE LA ESTACIÓN TERRENA: Se debe especificar el nombre del sitio de ubicación de la estación terrena.

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

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.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA MODIFICACIONES O AUTORIZACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS CLASE III DE RECEPCIÓN

No.: Secuencia numérica de identificación de la estación terrena a modificarse o de la estación terrena de recepción 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: Se debe especificar 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.

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 geoestacionario.

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 dowlink) de operación del enlace satelital correspondiente a la estación terrena de Tx y Rx.

N° DE SUBPORTADORAS DE AUDIO Y VIDEO: Corresponde al N° de programaciones de televisión enviadas a través de un mismo enlace satelital.

N° DE SUBPORTADORAS DE AUDIO: Corresponde al N° de señales de audio adicionales a la señal de audio principal enviadas a través de un mismo enlace satelital.

NOTA: En el Estudio de Ingeniería adjunto se debe especificar el cálculo de desempeño del enlace satelital de subida o de bajada.

RTV-8M FORMULARIO PARA MODIFICACIÓN DE ESTUDIOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS

ESTACIONES A MODIFICARSE

No.: Secuencia numérica de identificación del estudio a modificarse.

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

MATRIZ / REPETIDORA: Se debe especificar si se trata del estudio ubicado en la estación matriz o en alguna repetidora autorizada.

FRECUENCIA/CANAL: Frecuencia de radiodifusión sonora o el canal de televisión abierta autorizado.

COBERTURA: Corresponde a las cabeceras cantonales, parroquias o poblados que conforman la cobertura principal autorizada.

TIPO DE ESTUDIO (PRINCIPAL O SECUNDARIO): Se debe especificar entre los siguientes tipos de estudios:

- Principal
- Secundario

UBICACIÓN ACTUAL: Se debe especificar la ubicación autorizada del estudio.

NUEVA UBICACIÓN: Se debe especificar la Dirección exacta donde se ubicará 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.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ENLACE: La información a ser ingresada es: nombres de los dos sitios a enlazarse, azimuts y ángulos de orientación de las antenas de transmisión y recepción, distancia en Km, nivel de recepción en dBm, margen de desvanecimiento en dB y confiabilidad expresada en porcentaje.

GRÁFICO DEL PERFIL TOPOGRÁFICO: Se debe graficar el perfil topográfico del enlace considerando la altura de las antenas de Tx y Rx, e incluir el detalle de la primera zona de Fresnel.

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, teledatada, teletexto	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