

# INSTRUCTIVO DE LOS FORMULARIOS GENERALES, TÉCNICOS Y LEGALES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO HABILITANTE PARA LA OPERACIÓN DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN

## ÍNDICE

1.	INSTRUCCIÓN GENERAL .....	2
2.	DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS.....	2
3.	SOLICITUDES CON FORMULARIOS PARA AUTORIZACIONES O PERMISOS DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN .....	2
3.1.	Formularios para Autorizaciones o Permisos de Sistemas de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico:.....	2
3.2.	Formularios para Autorizaciones o Permisos de Sistemas de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Televisión Codificada Satelital:.....	3
4.	DETALLE DE LOS FORMULARIOS.....	3
4.1.	FORMULARIOS GENERALES .....	3
4.1.1.	SAV-G-001: Modelo de Solicitud.....	3
4.1.2.	SAV-G-002: Datos Generales para Peticionarios .....	4
4.2.	FORMULARIOS LEGALES.....	4
4.2.1.	SAV-L-001: Requisitos para autorizaciones para operar sistemas de audio y video por suscripción.....	5
4.2.2.	SAV-L-002: Requisitos legales para obtener permisos para operar sistemas de audio y video por suscripción. ....	5
4.3.	FORMULARIOS TÉCNICOS .....	6
4.3.1.	Formularios Técnicos para Sistemas Analógicos de Audio y Video por Suscripción .....	6
4.3.1.1.	SAV-T-001: Requisitos del Profesional Técnico .....	7
4.3.1.2.	SAV-T-002: Características Técnicas del Head End y Redes .....	7
4.3.1.3.	SAV-T-003: Características Técnicas de las Antenas de Recepción del Head End .....	9
4.3.1.4.	SAV-T-004: Características de la Programación .....	10
4.3.1.5.	SAV-T-005: Equipos.....	11
4.3.1.6.	SAV-T-006: Anexos Técnicos .....	11
4.3.1.7.	SAV-T-007: Canal Local.....	12
4.3.1.8.	SAV-T-009: Características Técnicas Sistemas Codificados Satelitales.....	13
4.3.1.9.	SAV-T-010: Características Técnicas Extensiones de Red:.....	13
4.3.1.10.	SAV-T-011: Características Técnicas de Programación Autorizada .....	15
4.3.1.11.	SAV-T-012: Equipos de Ampliación de Cobertura .....	16
4.3.1.12.	SAV-T-019: Georeferenciación de las Redes del Sistema .....	17
4.3.2.	Formularios Técnicos para Sistemas Digitales de Audio y Video por Suscripción bajo la modalidad de cable físico .....	18
4.3.2.1.	SAVD-T-001: Requisitos del Profesional Técnico.....	18
4.3.2.1.	SAVD-T-002: Características Técnicas de la Cabecera, HUBS y Red.- En este formulario se deberá especificar parámetros técnicos de operación del sistema solicitado. ....	19
4.3.2.2.	SAVD-T-003: Características Técnicas de Recepción de la cabecera y HUBS.....	21
4.3.2.3.	SAVD-T-004: Características de la Programación.....	22
4.3.2.4.	SAVD-T-005: Equipos .....	24
4.3.2.5.	SAVD-T-006: Anexos Técnicos.....	24
4.3.2.6.	SAVD-T-007: Canal Local .....	25
4.3.2.7.	SAVD-T-010: Características Técnicas Extensiones de Red .....	26
4.3.2.8.	SAVD-T-011: Características Técnicas de Programación Autorizada.....	29
4.3.2.9.	SAVD-T-012: Equipos de Ampliación de Cobertura .....	30
4.3.2.10.	SAVD-T-019: Georeferenciación de las Redes del Sistema .....	30

## 1. INSTRUCCIÓN GENERAL

De conformidad con el “*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*”, se establecen formularios que incluyen los requisitos legales y técnicos para las solicitudes de autorización o permisos para la instalación, operación y explotación de sistemas de audio y video por suscripción.

El presente instructivo es el método de consulta o guía para completar los formularios de acuerdo a una petición en particular.

Los Formularios se encuentran divididos en tres grupos y codificados de la siguiente forma:

- ✓ Formularios Generales: **SAV-G**
- ✓ Formularios Legales: **SAV-L**
- ✓ Formularios Técnicos: **SAV-T, SAVD-T**

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS

Los formularios se encuentran desarrollados en el formato Microsoft Excel 2007, por tal razón, se recomienda utilizar el programa Microsoft Office 2007 o superior, toda vez que se encuentran parametrizadas en varias celdas.

Las celdas que se permiten completar deben ser completadas obligatoriamente a menos que el presente instructivo indique lo contrario.

## 3. SOLICITUDES CON FORMULARIOS PARA AUTORIZACIONES O PERMISOS DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN

Quienes requieran poseer un título habilitante para operar sistemas de audio y video por suscripción, deberán completar los formularios descritos en este instructivo de acuerdo a la modalidad que solicite:

### 3.1. Formularios para Autorizaciones o Permisos de Sistemas de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico:

Los peticionarios de sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad cable físico, deberán remitir los siguientes formularios:

DETALLE	SISTEMAS ANALÓGICOS DE CABLE FÍSICO	SISTEMAS DIGITALES DE CABLE FÍSICO
<b>FORMULARIOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-G-001</li> <li>• SAV-G-002</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-G-001</li> <li>• SAV-G-002</li> </ul>
<b>FORMULARIOS TÉCNICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-T-001</li> <li>• SAV-T-002</li> <li>• SAV-T-003</li> <li>• SAV-T-004</li> <li>• SAV-T-005</li> <li>• SAV-T-006</li> <li>• SAV-T-007 (Opcional)</li> <li>• SAV-T-019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAVD-T-001</li> <li>• SAVD-T-002</li> <li>• SAVD-T-003</li> <li>• SAVD-T-004</li> <li>• SAVD-T-005</li> <li>• SAVD-T-006</li> <li>• SAVD-T-007 (Opcional)</li> <li>• SAV-T-019</li> </ul>
<b>FORMULARIOS LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-L-001</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-L-001</li> </ul>

### 3.2. Formularios para Autorizaciones o Permisos de Sistemas de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Televisión Codificada Satelital:

Los petitionarios de sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad televisión codificada satelital, deberán remitir los siguientes formularios:

DETALLE	SISTEMAS DE TELEVISIÓN CODIFICADA SATELITAL
FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-G-001</li> <li>• SAV-G-002</li> </ul>
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-T-001</li> <li>• SAV-T-002</li> <li>• SAV-T-004</li> <li>• SAV-T-005</li> <li>• SAV-T-006</li> <li>• SAV-T-009</li> </ul>
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAV-L-001</li> </ul>

## 4. DETALLE DE LOS FORMULARIOS

### 4.1. FORMULARIOS GENERALES

Los formularios generales deben ser completados por los petitionarios de sistemas de audio y video por suscripción, describiendo los datos de la persona natural o jurídica que requiere el sistema, así como deberán especificar los datos generales del sistema de audio y video por suscripción solicitado.

Los formularios generales se clasifican en:

1. **SAV-G-001:** Modelo de Solicitud
2. **SAV-G-002:** Datos Generales del Peticionario

**4.1.1. SAV-G-001: Modelo de Solicitud.** Este formulario presenta varias opciones de las solicitudes que puede realizarse para el servicio de audio y video por suscripción, para lo cual se deberá completar los nombres y apellidos completos del petionario. Las opciones del formato establecido son:

- a. Permiso o autorización de sistemas de audio y video por suscripción, de ser el caso que el sistema solicitado corresponda a una petición de un sistema bajo la modalidad de cable físico, deberá especificar si incluye o no la solicitud de autorización para la operación de canales locales.
- b. Ampliación de cobertura (Extensión de red) del sistema.
- c. Modificaciones técnicas (incremento, decremento o actualización del número de canales y de grilla de programación) sin incluir canales locales.
- d. Reubicación del Head End.
- e. Modificaciones o actualización de la red del sistema, adicionalmente, deberá completar en la celda que corresponde, si incluye el cambio de tecnología.
- f. Cambio y/o actualización de equipos que no impliquen modificación de características técnicas autorizadas.
- g. Autorización para operar canales locales.

La solicitud deberá suscribirla el petionario o su representante legal, de ser el caso, deberá indicar a la persona jurídica a la que representa. En caso que se encuentre suscrita por una tercera persona, deberá incluir la delegación expresa suscrita por el petionario o su representante legal del sistema.

Las peticiones que no consten en estos formularios, deberán formularse al señor Presidente del CONATEL, fundamentando su solicitud.

**4.1.2. SAV-G-002: Datos Generales para Peticionarios.** Este formulario debe ser completado únicamente por personas naturales o jurídicas que requieran operar nuevos sistemas de audio y video por suscripción, cuya solicitud fue identificada con el literal a) del formulario SAV-G-001; y, consta de 2 partes:

- **Datos Generales del Solicitante:** El petitionerio deberá completar la información correspondiente a la identificación de la persona natural o jurídica de derecho privado con o sin fines de lucro, o, la empresa pública o institución del sector público que solicita el sistema, por lo que, dependiendo del caso deberá completar la siguiente información:
  - Datos Generales de la Persona Natural: Únicamente esta información deberá ser completada en el caso que se tratara de una persona natural de derecho privado.
  - Datos Generales de la Persona Jurídica: Esta información deberá ser completada si el petitionerio se tratara de una persona jurídica de derecho privado, o, empresa pública o institución del sector público (compañía, empresa pública, institución del sector público, figura comunitaria, etc.).

Los datos de correspondencia se requieren para localizar al petitionerio y será utilizado para notificarlo en caso de que así lo amerite el trámite de su solicitud, aplica para toda las figuras legales.

- **Datos Generales del Sistema:** El solicitante debe completar la siguiente información:
  - Nombre propuesto para el sistema solicitado.
  - Modalidad de Prestación del Servicio: Deberá seleccionar entre cable físico o televisión codificada satelital, de ser el caso que escoja cable físico, deberá seleccionar si el sistema solicitado utilizará tecnología analógica o digital.
  - Tipo de Sistema: Deberá seleccionar entre Derecho Privado, o, Empresa o Institución Pública.
  - Área de Servicio Solicitada: Deberá ingresar la parroquia, cantón y provincia, por cada área de servicio solicitada, el formulario consta de 3 filas correspondientes para las extensiones de red solicitadas en caso de la modalidad de cable físico, sin embargo, en caso de que solicite más extensiones de red deberá insertar filas en dicho formato.
  - Tipo de Medio de Comunicación: Conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Comunicación, el petitionerio deberá seleccionar el tipo de sistema que solicita, en tal virtud, si el petitionerio es una empresa pública o institución del sector público, deberá seleccionar "*Público*", caso contrario la persona natural o jurídica de derecho privado deberá seleccionar entre "*Privado*" o "*Comunitario*".

Al final del formulario deberá suscribir el petitionerio o su representante legal (en caso de persona jurídica), y, deberá especificar en números la fecha de presentación constando el día, mes y año expresándolo en números enteros decimales.

Nota: El área de prestación del servicio de audio y video por suscripción (área de servicio solicitada), se refiere al área de cobertura que desea servir un sistema de audio y video por suscripción, los datos ingresados deberán estar acorde con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

## 4.2. FORMULARIOS LEGALES

Los documentos descritos en estos formularios se basan en los requisitos establecidos en el “*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*”, en tal virtud, el peticionario de un sistema de audio y video por suscripción debe presentar los documentos descritos en el archivo digital, el cual se clasifica en:

- **SAV-L-001:** Requisitos legales para autorizaciones de sistemas de audio y video por suscripción.
- **SAV-L-002:** Requisitos legales para obtener el permiso de sistemas de audio y video por suscripción.

**4.2.1. SAV-L-001: Requisitos para autorizaciones para operar sistemas de audio y video por suscripción.** Los requisitos legales deberán ser presentados por la Empresa Pública o Institución del Sector Público en el orden descrito en la tabla No. 1.

Ítem	DETALLE DE REQUISITOS
1	Solicitud escrita dirigida al presidente del CONATEL, suscrita por el representante legal de la persona jurídica de derecho público requirente, en la que detalle el tipo de servicio que prestará
2	Copia certificada del decreto, ordenanza o resolución según la naturaleza de la empresa o entidad pública
3	Nombre del sistema
4	Nombramiento del representante legal
5	Fotocopia de la cédula de ciudadanía o documento de identificación del representante legal (Formato MAGNA) y del certificado de votación
6	Dirección de la empresa pública o institución pública solicitante, incluyendo datos de contacto como número de teléfono fijo y móvil; y, dirección de correo electrónico
7	Estudio técnico de ingeniería en el que se contenga la información detallada en los formularios que para el efecto apruebe la SENATEL
8	Plan de gestión y sostenibilidad económica de acuerdo con los formularios aprobados por la SENATEL;
9	Copia fotostática del Registro Único de Contribuyentes
10	Solicitar necesidad de frecuencias

Tabla No. 1

**4.2.2. SAV-L-002: Requisitos legales para obtener permisos para operar sistemas de audio y video por suscripción.** Los requisitos legales deberán ser presentados por las personas naturales o jurídicas de derecho privado en el orden descrito en la tabla No. 2.

Ítem	DETALLE DE REQUISITOS
1	Solicitud escrita dirigida al presidente del CONATEL, suscrita por el solicitante o el representante legal de la persona jurídica requirente, de conformidad con los formularios aprobados para el efecto por la SENATEL;
2	Nombre del sistema de audio y video;
3	Copia de la cédula de ciudadanía o identidad (Formato MAGNA) y certificado de votación de la persona natural o representante legal del requirente;
4	Cuando el requirente sea una persona jurídica, deberá presentar copia certificada de la escritura de constitución y estatuto; así como, de sus reformas en caso de haberlas;

5	Nómina de accionistas otorgada por la Superintendencia de Compañías, o un certificado en el que conste el listado de socios, emitido por la autoridad competente, para el caso de personas jurídicas de derecho privado;
6	Nombramiento del representante legal;
7	Estudio técnico de Ingeniería que contenga la información detallada en los formularios que para el efecto apruebe la SENATEL;
8	Plan de gestión y sostenibilidad económica de acuerdo con los formularios aprobados por la SENATEL;
9	Proyecto Comunicacional, con determinación del nombre de medio, tipo de medio, objetivos, lugar de instalación, cobertura, propuesta de programación e impacto social que proyecta generar, únicamente en el caso que se solicite un canal local para programación propia;
10	Copia fotostática del Registro Único de Contribuyentes;
11	Contrato de arrendamiento, título de propiedad o cualquier otro documento que permita demostrar la capacidad de uso del lugar donde se instalará la cabecera (Head End); y,
12	Declaración juramentada otorgada por el solicitante o por el representante legal en el caso de persona jurídica, en la que se manifieste que su representada o el solicitante no se encuentra incurso en ninguna de las limitaciones para la adjudicación establecidas en la Ley Orgánica de Comunicación, ni que se encuentra incurso en las prohibiciones de concentración de frecuencias; ni en lo dispuesto en el artículo 312 de la Constitución de la República del Ecuador e innumerado que consta a continuación del artículo 74 c de la Ley de Radiodifusión y Televisión, reformado por la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado

Tabla No. 2

### 4.3. FORMULARIOS TÉCNICOS

Los formularios técnicos deben ser completados por un ingeniero en electrónica y/o telecomunicaciones, mismos que se encuentran incluidos los parámetros técnicos esenciales para la operación de sistemas de audio y video por suscripción, los formularios técnicos se clasifican en:

#### 4.3.1. Formularios Técnicos para Sistemas Analógicos de Audio y Video por Suscripción

No.	FORMULARIO	DETALLE DEL FORMULARIO
1	SAV-T-001	Requisitos del profesional técnico
2	SAV-T-002	Características técnicas del head end y redes del sistema
3	SAV-T-003	Características técnicas de las antenas de recepción del head end / cabecera de red
4	SAV-T-004	Características de la programación
5	SAV-T-005	Características de los equipos
6	SAV-T-006	Anexos técnicos
7	SAV-T-007	Características del canal local
8	SAV-T-009	Características técnicas para sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de televisión codificada satelital
9	SAV-T-010	Características técnicas para extensiones de red

10	<b>SAV-T-011</b>	Características técnicas de la programación (extensiones de red)
11	<b>SAV-T-012</b>	Características técnicas de equipos (extensiones de red)
12	<b>SAV-T-019</b>	Georeferenciación de las redes del sistema

**4.3.1.1. SAV-T-001: Requisitos del Profesional Técnico:** Este formulario corresponde a la información del profesional técnico, con detalle del título de su profesión. El profesional deberá estar registrado en la SENEYCYT y deberá adjuntar como anexo:

- Copia del título profesional, y,
- Copia del certificado o registro del Organismo competente

Finalmente el formulario debe ser suscrito por el profesional técnico incluyendo la fecha de elaboración del formulario.

**4.3.1.2. SAV-T-002: Características Técnicas del Head End y Redes:** En este formulario se deberá especificar parámetros técnicos de operación del sistema solicitado.

- **Datos del Head End:** Se deberá especificar los parámetros técnicos generales de la cabecera (Head End), para lo cual se deberá completar los siguientes parámetros:
  - Ubicación: Se deberá especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se localizará la cabecera (Head End).
  - Dirección del Head End (Cabecera): Ubicación donde se localizará el Head End incluyendo con exactitud el nombre de calles, avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Coordenadas Geográficas del Head End (Cabecera): Especificar en números decimales la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)
  - Total de Canales: Es el número total los canales solicitados a transmitir a través del sistema.
  
- **Características Técnicas de las Redes:** Se deberá detallar las características de las redes troncal, distribución, abonado y conectividad, especificando los siguientes parámetros:
  - **Red de Transporte:** Se deberá especificar las características técnicas de las redes troncal, distribución y abonado, detallando los siguientes parámetros:
    - El medio de transmisión: Alámbrico o Inalámbrico.
    - Tipo de cable: Especificar el tipo de cable coaxial, fibra óptica u otros según la el avance tecnológico lo permita. No aplica las redes de distribución y abonado para sistemas de audio y video por suscripción bajo las modalidades de televisión codificada satelital.
    - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
    - Localidad de la red: Especificar la parroquia, cantón y provincia donde se instalará la red.
    - Tipo de red: Convencional, HFC u otra.

- **Descripción de los Nodos Óptico y/o Amplificador Troncal:** Se deberá completar las características técnicas de los nodos ópticos y los amplificadores troncales de ser el caso, especificando los siguientes parámetros:
  - Nombre del Nodo: Deberá definirse un nombre para cada nodo.
  - Dirección: Ubicación exacta donde se encontrará ubicado cada nodo.
  - Coordenadas Geográficas: Especificar para cada nodo en números decimales la latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur, y, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo se encuentra automáticamente asignado celdas con las coordenadas geográficas en formato decimal, por lo que dichas celdas, no deberá ser modificadas.
  
- **Descripción de los Enlaces entre Nodos Ópticos y/o Amplificadores Troncales:** Se deberá completar en la red el detalle de los enlaces entre los nodos ópticos y amplificadores troncales de ser el caso, especificando los siguientes parámetros:
  - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
  - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
  - Tramo: Deberá seleccionar por cada enlace, el tipo de tendido de cable que se utilizará, cuyas opciones son: Aéreo o Subterráneo.
  
- **Red de Conectividad:** En la materia se entenderá el argot técnico de nodo de conectividad como los nodos de origen y destino y sus respectivos enlaces para conectar la cobertura principal con las extensiones de red solicitadas, en este segmento se deberá especificar los siguientes parámetros técnicos:
  - Configuración de los Nodos de Conectividad: Se deberá especificar:
    - Nombre del Nodo: Se deberá asignar una descripción para cada nodo de conectividad.
    - Dirección: Se deberá ingresar la ubicación donde se localizará cada nodo de conectividad.
    - Coordenadas Geográficas del Nodo: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo no deberá modificarse las celdas que contengan las coordenadas geográficas con formato decimal.
  
  - Configuración de los Enlaces de los Nodos de Conectividad: Se deberá detallar los siguientes parámetros técnicos:
    - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad descritos en la configuración de nodos de conectividad.
    - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se conecta con el nodo de inicio en un enlace de la red de conectividad, el cual estarán también descritos en la configuración de nodos de conectividad.
    - Medio de Conexión: Se deberá especificar el medio de conexión que utilizará para enlazar a los nodos de inicio y destino del enlace de



- conectividad, describiendo el medio de transmisión que se utilizará (fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico u otro).
- Proveedor: Deberá especificar el proveedor de la conectividad, de ser el mismo peticionario, se especificará como infraestructura propia.
- Detalle de los Enlaces de la Red de Conectividad: Se deberá especificar las características técnicas de los enlaces de la red de conectividad, cada enlace se deberá detallar los siguiente parámetros:
    - Capacidad del Enlace: Deberá indicar el ancho de banda y velocidad de transmisión del canal, expresado en Mbps.
    - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
    - Distancia del Enlace: Expresado en kilómetros.
    - Potencia del Transmisor: Expresado en Vatios.
    - Pérdidas: En este ítem en caso que se utilice medios físicos se deberá especificar las pérdidas producidas por el cable, acoplamiento, etc.

#### 4.3.1.3. SAV-T-003: Características Técnicas de las Antenas de Recepción del Head End:

En este formulario se deberá especificar las características técnicas de las antenas de recepción clase III (antenas satelitales), así como las antenas de recepción por aire (Off Air), especificando los siguientes parámetros técnicos:

- **Antenas de Recepción Satelital (Estaciones Clase III de Recepción):** Se deberá completar los parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados por satélite, para lo cual se deberá especificar:
  - Nombre del Operador: Especificar los nombres y apellidos del operador.
  - Dirección de la Estación Terrena: Ubicación donde se localizará la estación terrena incluyendo los nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Nombre de la Estación Terrena: Se deberá asignar un nombre por cada estación terrena.
  - Ubicación Geográfica de la Antena: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - Diámetro: Especificar el diámetro de la antena parabólica, expresado en metros.
  - Polarización: Especificar el tipo de polarización que se utilizará, esto es, lineal, circular, cruzada, u otra.
  - G/T: Especificar la figura de mérito, expresado en dB/°K.
  - Ganancia: Especificar la ganancia en dBi.
  - Banda / Recepción: Indicar en cada celda la banda de frecuencias (C, Ku, Ka, etc.), y, debajo especificar el rango de frecuencias del enlace de down link para la banda requerida, expresado en GHz.
  - Capacidad para Variar Frecuencia: Expresado en MHz
  - Satélite: Especificar el nombre del satélite.
  - Ubicación del Satélite: Especificar el azimut del satélite, expresar en grados.
  - Método de Rastreo: Especificar si es manual y/o automático.
  - Modulación: Especificar el tipo de modulación utilizará (QPSK, BPSK, xPSK, xQAM u otra).
  - FEC: Indicar la corrección de errores hacia delante (1/2, 2/3 u otro).
- **Antenas de Recepción Aire (Off Air):** En este segmento se deberá ingresar los parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales o nacionales receptados vía aire, para lo cual se deberá especificar:

- Tipo de antena: Se deberá especificar el tipo de antena de recepción vía aire (yagui - uda, paraflector, log periódica, u otra).
- Banda de Recepción: Se deberá especificar la banda de recepción de la antena, esto es, VHF o UHF.

**4.3.1.4. SAV-T-004: Características de la Programación:** En este formulario se deberá especificar el número de canales de acuerdo a las características y origen de la programación a ser transmitida a través del sistema de audio y video por suscripción, para lo cual se deberá especificar:

- **Categoría de la Programación:** Se deberá especificar los siguientes parámetros:
  - Número Canales Nacionales: Deberá especificarse el número de canales de video de origen nacional que se reciben vía satélite, vía aire (Off Air) y Canal del Estado "ECUADOR TV". Por tanto, la sumatoria de éstos especificará el número o cantidad total de canales de origen nacional.
  - Número de Canales Internacionales: Deberá especificarse número de canales de video de origen internacional, que se reciben vía satélite, aire, enlaces de fibra óptica u otros. Por tanto, la sumatoria especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional.
  - Número de Canales Locales: Deberá especificarse el número de canales locales, clasificándolos de la siguiente forma:
    - Cana local para programación propia
    - Canal local para guía de programación

De ser el caso que se requiera un canal local, deberá presentar el formulario SAV-T-007.

- Canales de audio y valor agregado: Deberá especificarse el número de canales de audio que transmitirá el sistema; así como el número de canales de valor agregado, esto es, canales de video bajo demanda o pague por ver (pay per view). Cada ítem representa un total de canales de su especie.

Finalmente la sumatoria de los canales nacionales, internacionales, locales, audio y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema.

- **Grilla de Programación:** Se deberá especificar las características técnicas de cada uno de los canales descritos en la categoría de la programación, de acuerdo al siguiente detalle:
  - Canal: Tiene por objeto describir el canal que visualmente sintoniza el suscriptor en su equipo terminal.
  - Banda de Frecuencias: Se deberá especificar el rango de frecuencias de cada canal que transmitirá el sistema, expresado en MHz.
  - Nombre: Se deberá detallar el nombre del canal receptado del satélite y otro medio, el cual se retransmitirá por el sistema.
  - País de Origen: Se deberá especificar el país de origen del canal receptado del satélite y otro medio.
  - Recepción: Se deberá especificar el nombre del satélite de procedencia, vía aire, cable físico o de generación propia en caso de canales locales.

- Tipo de Canal: Se deberá indicar si el canal a retransmitir es de recepción libre o codificado.
- Categoría de Programación: Deberá seleccionar el código de acuerdo a la categoría de la programación especificada en este formulario.

**4.3.1.5. SAV-T-005: Equipos:** En este formulario se deberá especificar todos los equipos que utilizará el sistema de audio y video por suscripción solicitado, debiendo completar la información de los siguientes parámetros:

- Equipos del Head End
- Equipos de la Red Troncal
- Equipos de la Red de Distribución
- Equipos de la Red de Suscriptor/ Abonado
- Equipos de la Red de Conectividad
- Equipos del Usuario

Para cada uno de estas subdivisiones, se deberá especificar todos los equipos utilizados, indicando la cantidad de los mismos, marca, modelo y una observación de ser necesario, se deberá tener en cuenta que los equipos declarados servirán para el plan de gestión y sostenibilidad económica.

**4.3.1.6. SAV-T-006: Anexos Técnicos:** En estos formularios se debe adjuntar:

- **Planos de red y diagrama del sistema:** Este requisito deberán presentar en el caso de una solicitud de autorización o permiso para operar un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, en tal virtud, los planos de la red se deberán adjuntar como un Anexo Técnico, mismos que deberán ser presentados con el grado de detalle suficiente en forma impresa y en formato Digital (ArcGIS, Shapefile o equivalentes); y, debido al tipo de tendido de cable se clasifican en:
  - Planos de Red Georeferenciados para Redes Aéreas: Deberá incluir la ubicación, longitud del tendido de red, elementos de la red, georeferenciación de los postes utilizados en la red, georeferenciación de los nodos de distribución y número de cables aéreos, en caso de utilizar fibra óptica describir el número de hilos de la fibra óptica instalados.
  - Planos de Red Georeferenciados para Redes Subterráneas: Deberá incluir la ubicación y longitud de redes subterráneas, georeferenciación de cámaras de revisión, el número y dimensiones de los ductos y canales, incluyendo el número de cables y/o el número de hilos de fibra instalados, con el grado de detalle suficiente.
- **Diagrama de Equipos en el Head End:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, los diagramas de los Equipos en la cabecera, incluyendo los equipos del canal local, de ser el caso.
- **Diagrama de Red y de Conectividad:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, el diagrama de las redes troncal, distribución, abonado y conectividad del sistema.
- **Dispositivos de seguridad Humana:** Se deberá especificar en este formulario, los dispositivos de seguridad humana, puestas a tierra, guardianía de las estaciones terrenas y balizamiento, en caso de haberlas.

- **Catálogos Técnicos:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, los catálogos técnicos de todos los equipos y elementos de los diferentes componentes del sistema, esta sección incluye los catálogos técnicos de los equipos para la operación del canal local.

**4.3.1.7. SAV-T-007: Canal Local:** En este formulario se deberá especificar las características técnicas de los canales locales a ser autorizados en un sistema de audio y video por suscripción, para lo cual se deberá detallar los siguientes parámetros técnicos:

- **Datos del Canal Local:** Se deberá especificar parámetros técnicos de operación del canal local, que son:
  - Dirección del Estudio: Indicar la localidad exacta en la cual operará un canal local, en la cual conste provincia, cantón, parroquia o ciudad, nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Coordenadas Geográficas: Especificar las coordenadas geográficas de longitud, latitud y altura en el Datúm WGS84.
  - No. de Canales Locales: Se deberá especificar el número o cantidad de canales locales, para lo cual se presentan dos opciones:
    - Canal Local para Programación Propia,
    - Canal Local para Guía de Programación

La sumatoria entre los canales locales genera la cantidad total de canales locales solicitados.

- **Características de Operación:** Se deberá especificar las características de los canales locales, detallando la siguiente información:
  - Canal: Especificar el canal que visualmente sintoniza el suscriptor en su equipo terminal.
  - Nombre: Detallar como se denominará el canal local del sistema de audio y video por suscripción propuesto
  - Tipo de Canal Local: Especificar entre canal local de programación propia o canal local para guía de programación.
- **Equipos:** Se deberá detallar todos los equipos utilizará para la operación del canal local, por ejemplo: Videocámara, videocassette recorder dvcam player, monitor, switcher, Generador de caracteres, Amplificador para distribución de vídeo, amplificador para distribución de audio, consola de audio, CD player, parlantes auto-amplificados, micrófonos dinámicos, pedestales, etc.; para cada equipo, deberá especificar la cantidad, marca y modelo, adicionalmente, podrá incluir observaciones de ser necesario.

Se deberá describir el equipo con el cual e grabará y conservará la programación por el término de ciento ochenta días, plazo contemplado en la Ley Orgánica de Comunicación.

Los equipos declarados en este formulario servirán para el plan de gestión y sostenibilidad económica, en caso que se requiera una solicitud de permiso de operación de un sistema de audio y video por suscripción.

- **Diagramas:** Deberá detallarse en un diagrama los equipos utilizados en el estudio, para la transmisión del canal local, este diagrama se adjuntará como un Anexo Técnico.

- **Anexos:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, todos los catálogos de los equipos a utilizarse para la operación y funcionamiento de los canales locales, estos catálogos deberán adjuntarse a los catálogos técnicos de los equipos de la cabecera, de ser el caso.

**4.3.1.8. SAV-T-009: Características Técnicas Sistemas Codificados Satelitales:** Este formulario debe ser completado únicamente en el caso de requerir un sistema codificado satelital de audio y video por suscripción, este formulario contiene información de parámetros técnicos de estos sistemas, los datos técnicos de los formularios son:

- **Datos del Satélite:** Se deberá describir los parámetros técnicos de operación del satélite, los cuales son:
  - Nombre del Satélite: Especificar la denominación del satélite a utilizarse para la provisión del segmento espacial.
  - Ubicación: Se deberá describir la posición orbital del satélite.
  - Banda de Frecuencias: Se deberá especificar la banda de frecuencias de subida (Uplink), y, la banda de frecuencias de bajada (Downlink), expresado en MHz.
  - Método de Modulación
  - Método de Compresión
  - PIRE: Se deberá expresar en Vatios y dBW.
  - Ancho de Banda solicitado: Se deberá especificar el ancho de banda requerido para la operación del servicio, expresado en MHz.
  - Conectividad: Deberá expresar la conectividad del sistema.
- **Equipos de Recepción:** Se deberá especificar todos los equipos con los cuales receptorá la señal el usuario, por ejemplo: Antenas Satelitales, Decodificadores, Cables, Demoduladores, Receptores Satelitales (IRD), etc., de ser el caso, deberá incluir filas para especificar otros elementos utilizados.
- **Antenas Satelitales:** Se deberá especificar los parámetros técnicos de las antenas de recepción satelital que el abonado utilizará para receptor la señal del satélite de procedencia.
- **Transponder a utilizar:** Se deberá especificar:
  - Nombre del sistema,
  - Frecuencia Central de Transmisión,
  - Ancho de Banda,
  - Polarización,
  - Nombre del satélite,
  - Transponder a utilizar

Adicionalmente, deberá anexar los cálculos de la recepción de la señal y las gráficas de la huella del satélite, así como la memoria técnica que detalle los sistemas de transmisión y administración de abonados, tablas de control del CAS (Conditional Access System), CAT (Conditional Access Tables), número de portadoras, servidor de contenidos, aplicativos WEB y demás características técnicas del sistema.

**4.3.1.9. SAV-T-010: Características Técnicas Extensiones de Red:** Este formulario debe ser completado únicamente en el caso de requerir una ampliación de cobertura (extensión de red) de un sistema autorizado de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, para lo cual se debe completar la siguiente información:

- **Datos Del Head End / Cabecera de Red:** Se deberá especificar los parámetros técnicos de la estación transmisora autorizada, la cual consta de los siguientes datos:
  - Ubicación: Se deberá especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se ubica la cabecera autorizada (Head End).
  - Dirección: Ubicación donde se encuentra el Head End incluyendo con exactitud el nombre de las calles, avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Coordenadas Geográficas: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá ingresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - Área de Servicio Autorizada: Se deberá especificar la cobertura autorizada, en la cual deberá constar el área de servicio autorizado en el título habilitante con sus ampliaciones de cobertura de ser el caso, especificando la parroquia, cantón y provincia.
  - Área de Servicio Solicitada: Se deberá especificar la ampliación de cobertura (extensión de red), por cada área de servicio solicitado se deberá especificar en parroquia, cantón y provincia.
  - Área de Servicio a ser Autorizada: Se deberá especificar el área de servicio autorizado y solicitado, en la cual deberá constar el área de servicio del sistema con todas las ampliaciones de cobertura, dichos datos se deberán especificar como parroquia, cantón y provincia.
  - Total de Canales Autorizados a Transmitir: Se deberá especificar el número total de canales autorizados a transmitir.

El formulario consta de 3 filas respecto a las extensiones de red, no obstante, deberá incluirse las filas que se requieran para especificar todas las áreas de cobertura autorizadas y solicitadas.

- **Características Técnicas de la Extensión de Red:** Se deberá especificar los parámetros técnicos y características de las redes troncal, distribución, abonado y de conectividad de las áreas de cobertura (extensiones de red) solicitadas, especificando lo siguiente:
  - **Red de Transporte:** Se deberá especificar las características técnicas de las redes troncal, distribución y abonado, detallando los siguientes parámetros:
    - El medio de transmisión: Alámbrico o Inalámbrico.
    - Tipo de cable: Especificar el tipo de cable coaxial, fibra óptica u otros según la el avance tecnológico lo permita.
    - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
    - Localidad de la red: Especificar la parroquia, cantón y provincia de la red.
    - Tipo de red: En las características de la red troncal se deberá especificar el tipo de red (Convencional, HFC u otra).
- **Descripción de los Enlaces entre Nodos Ópticos y/o Amplificadores Troncales:** Se deberá completar en la red el detalle de los enlaces entre los nodos ópticos y amplificadores troncales, especificando lo siguiente:
  - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
  - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.

- Tramo: Deberá seleccionar por cada enlace, el tipo de tendido de cable que se utilizará, cuyas opciones son: Aéreo o Subterráneo.
- **Red de Conectividad:** En la materia se entenderá el argot técnico de nodo de conectividad como los nodos de origen y destino y sus respectivos enlaces para conectar la cobertura principal con las extensiones de red solicitadas, en este segmento se deberá especificar los siguientes parámetros técnicos:
  - Configuración de los Nodos de Conectividad: Se deberá especificar:
  - Configuración de los Nodos de Conectividad: Se deberá especificar:
    - Nombre del Nodo: Se deberá asignar una descripción para cada nodo de conectividad.
    - Dirección: Se deberá ingresar la ubicación donde se localizará cada nodo de conectividad.
    - Coordenadas Geográficas del Nodo: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo no deberá modificarse las celdas que contengan las coordenadas geográficas con formato decimal.
  - Configuración de los Enlaces de los Nodos de Conectividad: Se deberá detallar los siguientes parámetros técnicos:
    - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad descritos en la configuración de nodos de conectividad.
    - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se conecta con el nodo de inicio en un enlace de la red de conectividad, el cual estarán también descritos en la configuración de nodos de conectividad.
    - Medio de Conexión: Se deberá especificar el medio de conexión que utilizará para enlazar a los nodos de inicio y destino del enlace de conectividad, describiendo el medio de transmisión que se utilizará (fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico u otro).
    - Proveedor: Deberá especificar el proveedor de la conectividad, de ser el mismo peticionario, se especificará como infraestructura propia.
  - Detalle de los Enlaces de la Red de Conectividad: Se deberá especificar las características técnicas de los enlaces de la red de conectividad, cada enlaces se deberá detallar los siguiente parámetros:
    - Capacidad del Enlace: Deberá indicar el ancho de banda y velocidad de transmisión del canal, expresado en Mbps.
    - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
    - Distancia del Enlace: Expresado en kilómetros.
    - Potencia del Transmisor: Expresado en Vatios.
    - Pérdidas: En este ítem en caso que se utilice medios físicos se deberá especificar las pérdidas producidas por el cable, acoplamiento, etc.

**4.3.1.10. SAV-T-011: Características Técnicas de Programación Autorizada:** Este formulario debe ser completado únicamente en el caso de haber completado el formulario SAV-T-010 y tiene por objeto especificar el número de canales y parámetros técnicos de la grilla de programación autorizada, los cuales son:

- **Categoría de la Programación:** Se deberá especificar los siguientes parámetros:
  - Número Canales Nacionales: Deberá especificarse el número de canales de video de origen nacional que se reciben vía satélite, vía aire (Off Air) y Canal del Estado “ECUADOR TV”. Por tanto, la sumatoria de éstos especificará la cantidad total de canales de origen nacional.
  - Número de Canales Internacionales: Deberá especificarse número de canales de video de origen internacional, que se reciben vía satélite, aire, enlaces de fibra óptica u otros. Por tanto, la sumatoria especificará la cantidad total de canales de origen internacional.
  - Número de Canales Locales: Deberá especificarse el número de canales locales autorizados, clasificándolos de la siguiente forma:
    - Cana local para programación propia
    - Canal local para guía de programación
  - Canales de audio y valor agregado: Deberá especificarse el número de canales de audio que transmite el sistema; así como el número de canales de valor agregado, esto es, canales de video bajo demanda o pague por ver (pay per view). Cada ítem representa un total de canales de su especie.

Finalmente la sumatoria de los canales nacionales, internacionales, locales, audio y valor agregado, dan como resultado el número total de canales que transmite el sistema.

- **Grilla de Programación Autorizada:** Se deberá especificar las características técnicas de cada uno de los canales autorizados indicados en la categoría de la programación descritos en este formulario, para lo cual deberá detallar lo siguiente:
  - Canal: Tiene por objeto describir el canal que visualmente sintoniza el suscriptor en su equipo terminal.
  - Banda de Frecuencias: Se deberá especificar el rango de frecuencias de cada canal que transmitirá el sistema, expresado en MHz.
  - Nombre: Se deberá detallar el nombre del canal receptado del satélite y otro medio, el cual se retransmitirá por el sistema.
  - País de Origen: Se deberá especificar el país de origen del canal receptado del satélite y otro medio.
  - Recepción: Se deberá especificar el nombre del satélite de procedencia, vía aire, cable físico o de generación propia en caso de canales locales.
  - Tipo de Canal: Se deberá indicar si el canal a retransmitir es de recepción libre o codificado.
  - Categoría de Programación: Deberá seleccionar el código de acuerdo a la categoría de la programación.

**4.3.1.11. SAV-T-012: Equipos de Ampliación de Cobertura:** Este formulario deberá ser completado conjuntamente con los formularios SAV-T-010 y SAV-T-011, por lo que deberá especificar todos los equipos con los cuales que contará el sistema de audio y video por suscripción para la extensión de red solicitada, para lo cual se encuentra subdividido en cinco partes que son:

- Equipos de la Red Troncal
- Equipos de la Red de Distribución
- Equipos de la Red de Abonado
- Equipos de la Red de Conectividad
- Equipos del Usuario



Para cada uno de estas subdivisiones, se deberá especificar todos los equipos utilizados, indicando la cantidad de los mismos, marca, modelo y una observación de ser necesario.

**4.3.1.12. SAV-T-019: Georeferenciación de las Redes del Sistema:** En este formulario deberá ser completado en caso que se requiera un nuevo sistema o una extensión de red de un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, para lo cual deberá especificarse la georeferenciación de las redes solicitadas en función del tendido de cable, detallando la siguiente información:

- **Longitud Total de la Red Física:** Se deberá especificar la distancia expresada en metros de cada medio de transmisión utilizado, en este caso, deberá completarse la información con respecto a la longitud de cada cable coaxial o fibra óptica. Cabe señalar, que la tabla de la Longitud Total Utilizada y Medio de Transmisión, es una expresión matemática que no deberá ser modificada.
- **Descripción de la Georeferenciación de la Red Física:** En esta parte del formulario se deberá especificar el tipo de cableado de la red, en tal virtud se subdivide en dos partes:
  - **Red Aérea:** En caso de utilización de red aérea a través de postes, deberá especificar cada poste por donde atraviesa el cable, completando los siguientes parámetros:
    - **Ubicación:** Se deberá especificar la provincia, cantón, parroquia y dirección de cada poste, incluyendo con exactitud el nombre de las calles o avenidas.
    - **Coordenadas Geográficas:** Deberá especificar las coordenadas geográficas de cada poste, completando la información de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud Norte o Sur, y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
    - **Número de cables correspondientes a la red instalados en el poste:** Se deberá especificar el número de cables utilizados en la red que se encuentran instalados o se instalarán en cada poste.
    - **Distancia con el siguiente Poste (n+1):** Se deberá expresar en metros la distancia entre el poste georeferenciado con poste consecuente.
    - **Número de hilos de fibra óptica instalados en el poste:** Se deberá ingresar el número de hilos de fibra óptica instalados en cada poste, esta celda, se completará en el caso de utilizar fibra óptica.
  - **Red Subterránea:** En caso de utilización de red subterránea a través de ductos o soterramiento de cables, deberá especificar cada cámara de revisión por donde atraviesa la red, completando los siguientes parámetros:
    - **Ubicación:** Se deberá especificar la provincia, cantón, parroquia y dirección de cada cámara de revisión, incluyendo con exactitud el nombre de las calles o avenidas.
    - **Coordenadas Geográficas:** Deberá especificar las coordenadas geográficas de cada cámara de revisión, completando la información de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud Norte o Sur, y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
    - **Número de ductos o canales en la cámara:** Se deberá especificar el número de ductos o canales de la cámara por donde atraviesa la red.

- Distancia con la siguiente Cámara de Revisión (n+1): Se deberá expresar en metros la distancia entre la cámara de revisión georeferenciada con la consecuente cámara de revisión.
- Tipo de Arreglo de los Ductos: Se deberá escoger entre las opciones de los arreglos de los ductos especificados en el formulario.
- Dimensión del Ducto o Canal: Deberá ingresar el diámetro del ducto expresado en milímetros
- Dimensión del Triducto para Fibra Óptica: Deberá ingresar el diámetro del Triducto expresado en milímetros.
- Número de cables por Ducto correspondientes a la red: Deberá ingresar el número de cables utilizados en el ducto que atraviesen cada cámara de revisión.
- Número de fibras por Triducto: Se deberá especificar el número de cables de fibra correspondientes a la red, que correspondan al Triducto.
- Número de hilos de fibras por Triducto: Se deberá especificar el número de hilos de fibra instalada en el Triducto.

#### 4.3.2. Formularios Técnicos para Sistemas Digitales de Audio y Video por Suscripción bajo la modalidad de cable físico

Los formularios técnicos para sistemas digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico se encuentran clasificados de la siguiente forma:

No.	FORMULARIO	DETALLE DEL FORMULARIO
1	SAVD-T-001	Requisitos del profesional técnico
2	SAVD-T-002	Características técnicas de la cabecera, HUBS y Red
3	SAVD-T-003	Características técnicas de recepción de la cabecera y de los HUBS.
4	SAVD-T-004	Características de la Programación
5	SAVD-T-005	Características de los Equipos
6	SAVD-T-006	Anexos Técnicos
7	SAVD-T-007	Características del Canal Local
8	SAVD-T-010	Características técnicas extensiones de red
9	SAVD-T-011	Características técnicas de programación en extensiones de red
10	SAVD-T-012	Características técnicas de equipos extensiones de red
11	SAVD-T-019	Georeferenciación de las Redes del Sistema

**4.3.1.1. SAVD-T-001: Requisitos del Profesional Técnico.-** Este formulario corresponde a la información del profesional técnico, con detalle del título de su profesión. El profesional deberá estar registrado en la SENEYCYT y deberá adjuntar como anexo:

- Copia del título profesional, y,
- Copia del certificado o registro del Organismo competente

Finalmente el formulario debe ser suscrito por el profesional técnico incluyendo la fecha de elaboración del formulario.

**4.3.2.1. SAVD-T-002: Características Técnicas de la Cabecera, HUBS y Red.-** En este formulario se deberá especificar parámetros técnicos de operación del sistema solicitado.

- **Datos del Head End.-** Se deberá especificar los parámetros técnicos generales de la cabecera (Head End), para lo cual se presenta la siguiente tabla y deberá especificar de la siguiente forma:
  - **Ubicación:** Se deberá especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se localizará la cabecera (Head End).
  - **Dirección:** Ubicación donde se localizará el Head End incluyendo con exactitud el nombres de calles, avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - **Coordenadas Geográficas:** Especificar en números decimales la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - **Total de Canales:** Es el número total los canales solicitados a transmitir a través del sistema.
  
- **Datos de los HUBS.-** En esta sección se corresponde solo aquellos sistemas que poseen una arquitectura distribuida, por lo tanto se debe especificar parámetros técnicos generales de los HUBS, para lo cual se presenta la siguiente tabla y deberá especificar de la siguiente forma:
  - **Nombre:** Especificar el nombre que se asigna al HUB para identificarlos y diferenciarlo de otros.
  - **Ubicación:** Especificará el nombre de la provincia, cantón y parroquia o ciudad en donde se localizará el HUB.
  - **Dirección:** Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - **Coordenadas Geográficas:** Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - **Total de Canales a Transmitir desde este HUB:** Es el número total los canales a retransmitir a través del sistema desde este HUB.
  
- **Características Técnicas de la Red.-** En este segmento se detallan las características de la red troncal, distribución, acceso y conectividad, especificando:
  - **Sistema de Transporte:** Se deberá especificar las características técnicas de las redes troncal, distribución y abonado, detallando los siguientes parámetros:
    - El medio de transmisión: Alámbrico o Inalámbrico.
    - Tipo de cable: Especificar el tipo de cable coaxial (RG-500, RG-11, etc.), fibra óptica (monomodo o multimodo) u otros según la el avance tecnológico lo permita.
    - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
    - Localidad de la red: Especificar la parroquia, cantón y provincia de la red.
    - Modulación de las señales transmitidas: Deberá describir la modulación de las señales que se transmiten en la dirección downstream.
    - Modulación de las señales de retorno: Deberá describir la modulación de las señales que se transmiten en la dirección upstream.
    - Tecnología: Especificar si el sistema es utiliza una tecnología de televisión digital por cable, IPTV u otra.

- **Descripción de los Nodos de Fibra:** Se deberá completar las características técnicas de los nodos ópticos de ser el caso, especificando lo siguiente:
  - Nombre del Nodo: Deberá definirse un nombre para cada nodo.
  - Dirección: Ubicación exacta donde se encontrará ubicado cada nodo.
  - Coordenadas Geográficas: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo se encuentra automáticamente asignado celdas con las coordenadas geográficas en formato decimal, por lo que dichas celdas, no deberá ser modificadas.
  
- **Descripción de los Enlaces entre Nodos de Fibra:** Se deberá completar lo siguiente:
  - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
  - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde termina un enlace de la red de conectividad.
  - Tramo: Deberá seleccionar por cada enlace, el tipo de tendido de cable que se utilizará, cuyas opciones son: Aéreo o Subterráneo.
  
- **Red de Conectividad:** En la materia se entenderá el argot técnico de nodo de conectividad como los nodos de origen y destino y sus respectivos enlaces para conectar la cobertura principal con las extensiones de red solicitadas, en este segmento se deberá especificar los siguientes parámetros técnicos:
  - Configuración de los Nodos de Conectividad: Se deberá especificar:
    - Nombre del Nodo: Se deberá asignar una descripción para cada nodo de conectividad.
    - Dirección: Se deberá ingresar la ubicación donde se localizará cada nodo de conectividad.
    - Coordenadas Geográficas del Nodo: Se deberá especificar en números decimales las coordenadas geográficas, con latitud y longitud en Datúm WGS84. En este campo no deberá modificarse las celdas que contengan las coordenadas geográficas con formato decimal.
  
  - Configuración de los Enlaces de los Nodos de Conectividad: Se deberá especificar:
    - Nodo de Inicio: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
    - Nodo de Destino: Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde termina un enlace de la red de conectividad.
    - Medio de Conexión: Se deberá especificar el medio de conexión que utilizará para enlazar a los nodos de inicio y destino del enlace de conectividad, describiendo el medio de transmisión que se utilizará (fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico u otro).
    - Proveedor: Deberá especificar el proveedor de la conectividad de ser el mismo peticionario se especificará como infraestructura propia.

- Detalle de los Enlaces de la Red de Conectividad: Se deberá especificar las características técnicas de los enlaces de la red de conectividad, cada enlaces se deberá detallar los siguiente parámetros:
  - Capacidad del Enlace: Deberá indicar el ancho de banda y velocidad de transmisión del canal, expresado en Mbps.
  - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
  - Distancia del Enlace: Expresado en kilómetros.
  - Potencia del Transmisor: Expresado en Vatios.
  - Pérdidas: En este ítem en caso que se utilice medios físicos se deberá especificar las pérdidas producidas por el cable, acoplamiento, etc.

**4.3.2.2. SAVD-T-003: Características Técnicas de Recepción de la cabecera y HUBS.-** En este formulario deberá especificarse las características técnicas de las antenas de recepción clase III (antenas satelitales), las antenas de recepción por aire (Off Air), los enlaces microondas, enlaces de fibra óptica, señales de retorno y otros medios que se utilicen especificando los siguientes parámetros:

- **Antenas de Recepción Satelital (Estaciones Clase III de Recepción).-** Se deberá completar los parámetros para la recepción de canales internacionales y nacionales emitidos por el satélite, para lo cual se deberá especificar:
  - Nombre del Operador: Especificar los nombres y apellidos del operador.
  - Dirección de la Estación Terrena: Ubicación con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Nombre de la Estación Terrena: Se deberá asignar un nombre por cada estación terrena.
  - Ubicación Geográfica de la Antena: Especificar en números decimales la latitud y longitud expresados en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - Diámetro: Especificar el diámetro de la antena parabólica, expresado en metros.
  - Polarización: Especificar el tipo de polarización que se utilizará, esto es, lineal, circular, cruzada, u otra.
  - G/T: Especificar la figura de mérito, expresado en dB/°K.
  - Ganancia: Especificar la ganancia en dBi.
  - Banda / Recepción: Indicar en cada celda la banda de frecuencias (C, Ku, Ka, etc.), y, debajo especificar el rango de frecuencias del enlace de down link para la banda requerida, expresado en GHz.
  - Capacidad para Variar Frecuencia: Expresado en MHz.
  - Satélite: Especificar el nombre del satélite.
  - Ubicación del Satélite: Especificar el azimut del satélite, expresar en grados.
  - Método de Rastreo: Especificar si es manual y/o automático.
  - Modulación: Especificar qué tipo de modulación utilizará QPSK, BPSK, xPSK, xQAM u otra.
  - FEC: Indicar la corrección de errores hacia delante (1/2, 2/3 u otro).
- **Antenas de Recepción Aire (Off Air).-** En este segmento se deberá completar los parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía aire, para lo cual se deberá especificar:
  - Tipo de antena.- Se debe especificar el tipo de antena de recepción vía aire esto es, yagui-uda, paraflector, log periódica, u otras.

- Ubicación: Se debe especificar donde se localiza la antena de recepción vía aire, esto es, en la cabecera o el nombre del HUB.
- Banda de Recepción.- Se especificará la banda de recepción de la antena esto es, VHF o UHF.
- **Enlaces microondas.-** En este segmento se deberá completar los parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces microondas, para lo cual se deberá especificar:
  - Tipo de antena.- Se debe especificar el tipo de antena del enlace microonda.
  - Origen.- Se deberá especificar la ubicación donde se origina el enlace microonda.
  - Destino.- Se deberá especificar la ubicación donde termina el enlace microonda.
  - Frecuencia.- Se deberá especificar la frecuencia en la que opera el enlace microonda expresado en MHz.
  - Proveedor del enlace: Deberá especificar el proveedor del enlace, de ser el mismo peticionario se especificará como infraestructura propia.
- **Enlaces de fibra.-** En este segmento deberán completar los parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces de fibra, para lo cual se debe especificar:
  - Origen.- Se debe especificar la ubicación donde comienza el enlace de fibra.
  - Destino.- Se debe especificar la ubicación donde termina el enlace de fibra.
  - Tipo de fibra.- Se especificará el tipo de cable de fibra utilizado (monomodo, multimodo u otro).
  - Capacidad: Se especificará la capacidad utilizada del enlace expresado en Mbps.
  - Proveedor del enlace: Indicar quien es el proveedor del enlace o si es infraestructura propia.
- **Señales de retorno del sistema.-** En este segmento se debe completar los parámetros técnicos para la recepción de señales de retorno del sistema, detallando lo siguiente:
  - Lugar de recepción.- Se debe especificar la ubicación donde se reciben y procesan las señales que se reciben en la dirección upstream, esto es, la cabecera o nombre del HUB.
  - Banda de recepción.- Se debe especificar el rango de frecuencias en la que se recepta las señales en la dirección upstream, expresado en MHz.
- **Otros medios.-** En este segmento se deberá completar los parámetros técnicos para la recepción de señales que se retransmitirán en el sistema por otros medios para lo cual se deberá especificar un detalle de estos otros medios.

**4.3.2.3. SAVD-T-004: Características de la Programación.-** En este formulario se deberá especificar el número de canales de acuerdo a las características y origen de la programación a ser transmitida a través del sistema de audio y video por suscripción, para lo cual se deberá especificar:

- **Categoría de la Programación:** Se deberá especificar los siguientes parámetros:
  - Número Canales Nacionales: Deberá especificarse la cantidad de canales de video de origen nacional que se reciben vía satélite, enlaces microonda, enlaces de fibra óptica u otros medios, vía aire (Off Air) y Canal del Estado

“ECUADOR TV”. Por tanto, la sumatoria de éstos especificará el total de canales de origen nacional.

- Número de Canales Internacionales.- Deberá especificarse el número de canales de video de origen internacional, que se reciben vía satélite, aire, enlaces de fibra óptica u otros medios. Por tanto, la sumatoria de estos especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional.
- Número de Canales Locales.- En esta sección se debe especificar si el sistema cuenta con canales de guía de programación o canal de programación propia, consta de partes que son:
  - Cana local para programación propia,
  - Canal local para guía de programación.

De ser el caso que se requiera un canal local, deberá presentar el formulario SAV-T-007.

- **Canales de audio y valor agregado.-** Se deberá especificar el número de canales de audio que retransmitirá el sistema, así como el número de canales de Video por Demanda (VoD), Pague Por Ver (Pay per View), Pague Por Ver Impulsivo, Interactivos, Mosaicos, etc. Cada ítem representa un total de canales de su especie.

Finalmente la sumatoria de los canales nacionales, internacionales, locales, audio y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema tanto de la cabecera como de los HUBS.

- **Grilla de Programación.-** En este segmento se especifica cada uno de los canales descritos en el literal anterior, para ello los parámetros que deberá detallar son los siguientes:
  - Canal.- Tiene por objeto describir el canal que visualmente sintoniza el suscriptor en su equipo terminal.
  - Rango de frecuencias de la portadora.- Se debe especificar el rango de frecuencias que ocupa cada portadora transmitida por el sistema, expresado en MHz.
  - Nombre.- Se deberá detallar el nombre del canal receptado del satélite y otro medio, el cual se retransmitirá por el sistema.
  - País de Origen.- Se debe especificar el país de origen del canal
  - Recepción.- Se debe especificar el nombre del satélite de procedencia, vía aire, enlace microonda, enlace de fibra, generación propia (locales) u otros medios de recepción que se hallan especificado.
  - Tipo de Canal: Indicar si el canal recibido en la cabecera o en el HUB es de recepción libre o codificado.
  - Origen del Canal: Se debe especificar si el canal se retransmitirá desde la cabecera, desde el HUB, o de ambos.
  - Formato: Indicar el formato de la señal, esto es, HD (alta definición), SD (definición estándar), sonido estéreo, etc.
  - Tasa de transmisión del canal: La capacidad en Mbps que ocupa el canal dentro de la portadora, la cual no puede ser mayor a la capacidad total de la portadora.
  - Capacidad de la portadora: La capacidad total en Mbps de la portadora.
  - Codificación de fuente: La compresión y codificación de las señales, esto es, MPEG-2, MPEG-4, AC-3 DOLBY, MUSICAM, etc.
  - Estándar: Codificación de canal o estándar utilizado para transmitir la portadora, esto es, ITU-T J83B (también llamado ATSC u Open Cable), ITU-T J83C (también llamado ISDB-C), etc.

- Categoría de Programación.- Deberá seleccionar el código de acuerdo a la categoría de la programación indicado en este formulario.

**4.3.2.4. SAVD-T-005: Equipos.-** En este formulario se deberá especificar todos los equipos que utilizará el sistema de audio y video por suscripción solicitado, c debiendo completar la información de los siguientes parámetros:

- Equipos del Head End
- Equipos del HUB
- Equipos de la Red Troncal
- Equipos de la Red de Distribución
- Equipos de la Red de Acceso
- Equipos de la Red de Conectividad
- Equipos terminales de los suscriptores

Para cada uno de estas subdivisiones, se deberá especificar todos los equipos utilizados, indicando la cantidad de los mismos, marca, modelo y una observación de ser necesario, se deberá tener en cuenta que los equipos declarados servirán para el plan de gestión y sostenibilidad económica.

**4.3.2.5. SAVD-T-006: Anexos Técnicos.-** En estos formularios se debe adjuntar:

- **Planos de red y diagrama del sistema:** Los planos se deberán adjuntar como un Anexo Técnico, deben ser presentados con el grado de detalle suficiente en forma Impresa y en formato Digital (ArcGIS, Shapefile o equivalentes); y, debido al tipo de tendido de cable se clasifican:
  - Planos de Red Geo referenciados para Redes Aéreas: Deberá incluir la ubicación, longitud del tendido de red, elementos de la red, georeferenciación de los postes utilizados en la red, georeferenciación de los nodos de distribución y número de cables aéreos, en caso de utilizar fibra óptica describir el número de hilos de la fibra óptica instalados.
  - Planos de Red Geo referenciados para Redes Subterráneas: Deberá incluir la ubicación y longitud de redes subterráneas, georeferenciación de cámaras de revisión, el número y dimensiones de los ductos y canales, incluyendo el número de cables y/o el número de hilos de fibra instalados, con el grado de detalle suficiente.
- **Diagrama de Equipos en el Head End:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, los diagramas de los Equipos en la cabecera, incluyendo los equipos del canal local, de ser el caso.
- **Diagrama de Red y de Conectividad:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, el diagrama de las redes troncal, distribución, abonado y conectividad del sistema.
- **Dispositivos de seguridad Humana:** Se deberá especificar en este formulario, los dispositivos de seguridad humana, puestas a tierra, guardianía de las estaciones terrenas y balizamiento, en caso de haberlas.
- **Catálogos Técnicos:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, los catálogos técnicos de todos los equipos y elementos de los diferentes componentes del



sistema, esta sección incluye los catálogos técnicos de los equipos para la operación del canal local.

**4.3.2.6. SAVD-T-007: Canal Local.-** Este formulario se deberá especificar las características técnicas de los canales locales a ser autorizados en un sistema de audio y video por suscripción, para lo cual se deberá detallar los siguientes parámetros técnicos:

- **Datos del Canal Local:** Se deberá especificar parámetros técnicos de operación del canal local, que son:
  - Dirección del Estudio: Indicar la localidad exacta en la cual operará un canal local, en la cual conste provincia, cantón, parroquia o ciudad, nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
  - Coordenadas Geográficas: Especificar las coordenadas geográficas de longitud, latitud y altura en el Datúm WGS84.
  - No. de Canales Locales: Se deberá especificar el número o cantidad de canales locales, para lo cual se presentan dos opciones:
    - Canal Local para Programación Propia
    - Canal Local para Guía de Programación

La sumatoria entre los canales locales genera el número o cantidad total de canales locales solicitados.

- **Características de Operación:** Se deberá especificar el número de canales locales solicitados para la operación del sistema de audio y video por suscripción, así como las características sobre del mismo, como son:
  - Canal: Especificar el canal que se retransmitirá a través del sistema, el mismo que es sintonizado por el abonado o suscriptor.
  - Nombre: Detallar como se denominará el canal local del sistema de audio y video por suscripción propuesto
  - Tipo de Canal Local: Especificar entre canal local de programación propia y/o canal local para guía de programación.
- **Equipos:** Se deberá especificar y detallarse todos los equipos con los cuales contará el/los canal(es) local(es), por ejemplo:

Videocámara, videocassette recorder dvcam player, monitor, switcher, Generador de caracteres, Amplificador para distribución de vídeo, amplificador para distribución de audio, consola de audio, CD player, parlantes auto-amplificados, micrófonos dinámicos, pedestales, etc.

Por cada ítem deberá especificar la cantidad de equipos con marca y modelo, adicionalmente se cuenta con una observación de ser necesario.

Para el equipo con el cual se grabará y conservará la programación por el término de ciento ochenta días, plazo contemplado en la Ley Orgánica de Comunicación.

Los equipos y elementos que se describan se deberán incluir para la promesa de compra y venta de los mismos, así como para el estudio financiero.

- **Diagramas:** Deberá detallarse en un diagrama los equipos utilizados en el estudio, para la transmisión del canal local, este diagrama se adjuntará al Anexo Técnico 1.

- **Anexos:** Se deberá adjuntar como un Anexo Técnico, todos los catálogos de los equipos a utilizarse para la operación y funcionamiento de los canales locales, estos catálogos deberán adjuntarse a los catálogos técnicos de los equipos de la cabecera, de ser el caso.

Los equipos declarados en este formulario servirán para el plan de gestión y sostenibilidad económica, en caso que se requiera una solicitud de permiso de operación de un sistema de audio y video por suscripción

**4.3.2.7. SAVD-T-010: Características Técnicas Extensiones de Red.-** Este formulario debe ser completado únicamente en el caso de requerir una ampliación de cobertura (extensión de red) de un sistema digital de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico autorizado, para lo cual se debe completar la siguiente información:

- **Datos del Sistema Autorizado.-** En esta sección se debe especificar los parámetros técnicos del sistema digital de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico autorizado, la cual consta de los siguientes datos:
  - **Cabecera:**
    - Ubicación.- Se debe especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se encuentra ubicada la cabecera.
    - Dirección.- Ubicación donde se ubica el Head End incluyendo con exactitud el nombre de las calles, avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
    - Coordenadas Geográficas de la cabecera.- Especificar en números decimales la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá ingresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)
    - Total de Canales Autorizados a Transmitir desde la cabecera.- Se debe especificar el número total de canales autorizados a transmitir desde la cabecera.
  - **HUB:** Para los HUBs autorizados, solicitados, y totales se debe detallar:
    - Nombre.- Se debe especificar el nombre del HUB.
    - Ubicación.- Se debe especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se localiza el HUB.
    - Dirección del HUB.- Ubicación donde se localiza el HUB incluyendo el nombre de las calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
    - Coordenadas Geográficas del HUB.- Especificar en números decimales la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación seleccionar entre latitud Norte o Sur y longitud Oeste, la altura deberá ingresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)
    - Total de Canales Autorizados a Transmitir desde este HUB.- Se debe especificar el número total de canales autorizados a transmitir desde el HUB.
    - Área de Servicio Autorizada: Se deberá especificar la cobertura autorizada, en la cual deberá constar el área de servicio autorizado en el título habilitante con sus ampliaciones de cobertura de ser el caso, especificando la parroquia, cantón y provincia.
    - Área de Servicio Solicitada: Se deberá especificar la ampliación de cobertura (extensión de red), por cada área de servicio solicitado se deberá especificar en parroquia, cantón y provincia

- Área de Servicio a ser Autorizada: Se deberá especificar el área de servicio autorizado y solicitado, en la cual deberá constar el área de servicio del sistema con todas las ampliaciones de cobertura, dichos datos se deberán especificar como parroquia, cantón y provincia.
- Total de Canales Autorizados a Transmitir: Se deberá especificar el número total de canales autorizados a transmitir.

Se deberá especificar todos los HUBs autorizados o solicitados y el total de HUBs en el sistema, el formulario consta de 3 filas respecto a las extensiones de red, no obstante, deberá incluirse las filas que se requieran para especificar todas las áreas de cobertura autorizadas y solicitadas.

- **Características Técnicas de la Extensión de Red.-** En este segmento deberá detallar parámetros técnicos y características de las troncal, distribución, acceso y conectividad, de la siguiente forma:

- Red de Transporte.- Se debe especificar las características técnicas de las redes troncal, distribución y abonado, detallando los siguientes parámetros:
  - Medio de transmisión: Alámbrico o Inalámbrico
  - Tipo de cable: Especificar para cada medio de transmisión si es cable coaxial (RG-500, RG-6, RG-11 u otro), fibra óptica (monomodo, multimodo, etc.), u otro tipo de cable según el avance tecnológico lo permita.
  - Tendido de cable: Detallar como se llevará la señal, esto es, vía subterránea (ductos), vía aérea (postes) o etc.
  - Localidad de la red: Especificar la parroquia, cantón y provincia.

Adicionalmente, en la Red de Acceso se deberá detallar características técnicas siguientes datos:

- Modulación de las señales transmitidas: Modulación de las señales que se transmiten en la dirección downstream.
  - Modulación de las señales de retorno: Modulación de las señales que se transmiten en la dirección upstream.
  - Tecnología: Especificar si el sistema es utiliza una tecnología de televisión digital por cable, IPTV u otra.
- Descripción de los Nodos de Fibra: Se deberá completar en la red de distribución el detalle de los nodos de distribución, especificando la siguiente información:
    - Nombre del Nodo: Deberá definirse un nombre para cada nodo de distribución.
    - Dirección: Ubicación exacta donde se encontrará ubicado cada nodo de distribución.
    - Coordenadas Geográficas: Especificar en cada nodo y números decimales las coordenadas geográficas de latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación seleccionar entre latitud Norte o Sur, y, la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo se encuentra automáticamente asignado celdas con las coordenadas geográficas en formato decimal, por lo que dichas celdas, no deberá ser modificadas.
  - Descripción de los Enlaces entre Nodos de Fibra: Se deberá completar el detalle de los enlaces entre los nodos de fibra, especificando la siguiente información:

- **Nodo de Inicio:** Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad.
  - **Nodo de Destino:** Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde termina un enlace de la red de conectividad.
  - **Tramo:** Deberá seleccionar por cada enlace, el tipo de tendido de cable que se utilizará, cuyas opciones son: Aéreo o Subterráneo.
- **Red de Conectividad:** En la materia se entenderá el argot técnico de nodo de conectividad como los nodos de origen y destino y sus respectivos enlaces para conectar la cobertura principal con las extensiones de red solicitadas, en este segmento se deberá especificar los siguientes parámetros técnicos:
- **Configuración de los Nodos de Conectividad:** Se deberá especificar:
    - **Nombre del Nodo:** Se deberá asignar una descripción para cada nodo de conectividad, especificando si es un nodo en cabecera, nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
    - **Dirección:** Se deberá ingresar la ubicación donde se localizará cada nodo de conectividad.
    - **Coordenadas Geográficas del Nodo:** Se deberá especificar en números decimales las coordenadas geográficas, con latitud y longitud en Datúm WGS84 en grados, minutos y segundos, la orientación deberá seleccionar entre latitud Norte o Sur y la altura deberá expresar en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). En este campo no deberá modificarse las celdas que contengan las coordenadas geográficas con formato decimal.
  - **Configuración de los Enlaces de los Nodos de Conectividad:** Se deberá especificar:
    - **Nodo de Inicio:** Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde se origina un enlace de la red de conectividad, conforme la configuración de los nodos.
    - **Nodo de Destino:** Se deberá especificar el nombre, localidad, ubicación y coordenadas geográficas del nodo donde termina un enlace de la red de conectividad, conforme la configuración de los nodos.
    - **Medio de Conexión:** Se deberá especificar el medio de conexión que utilizará para enlazar a los nodos de inicio y destino del enlace de conectividad, describiendo el medio de transmisión que se utilizará (fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico u otro).
    - **Proveedor:** Deberá especificar el proveedor de la conectividad de ser el mismo peticionario, se especificará como infraestructura propia.
  - **Detalle de los Enlaces de la Red de Conectividad:** Se deberá especificar las características técnicas de los enlaces de la red de conectividad, cada enlaces se deberá detallar los siguiente parámetros:
    - **Capacidad del Enlace:** Medidos en ancho del canal de transmisión y velocidad de transmisión.
    - **Tendido de cable:** Medio de transporte a utilizarse, esto es, Ductos, Postes u Otros.
    - **Distancia del Enlace:** Expresado en kilómetros.
    - **Potencia del Transmisor:** Expresado en Vatios.
    - **Pérdidas:** En este ítem en caso que se utilice medios físicos se deberá especificar las pérdidas producidas por el cable, acoplamiento, etc.

**4.3.2.8. SAVD-T-011: Características Técnicas de Programación Autorizada.-** Este formulario debe ser completado únicamente en el caso de requerir una ampliación de cobertura (extensión de red) de un audio y video por suscripción digital bajo la modalidad de cable físico autorizado, para lo cual deberá completar la siguiente información:

- **Categoría de la Programación:** Se deberá especificar los siguientes parámetros:
  - **Número Canales Nacionales:** Deberá especificarse la cantidad de canales de video de origen nacional que se reciben vía satélite, enlaces microonda, enlaces de fibra óptica u otros medios, vía aire (Off Air) y Canal del Estado “ECUADOR TV”. Por tanto, la sumatoria especificará el número o cantidad total de canales de origen nacional.
  - **Número de Canales Internacionales.-** Deberá especificarse la cantidad de canales de video de origen internacional, que se reciben vía satélite, aire, enlaces de fibra óptica u otros medios. Por tanto, la sumatoria especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional.
  - **Número de Canales Locales.-** En esta sección se debe especificar si el sistema cuenta con canales de guía de programación o canal de programación propia, consta de partes que son:
    - Cana local para programación propia,
    - Canal local para guía de programación.
  - **Canales de audio y de valor agregado.-** En estas secciones deberán especificarse el número de canales de audio que retransmitirá el sistema; así como el número de canales de Video bajo Demanda (VoD), Pague Por Ver, Pague Por Ver Impulsivo, Interactivos, Mosaicos. Cada ítem representa un total de canales de su especie.

Finalmente la sumatoria de los canales nacionales, internacionales, locales, audio y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema tanto de la cabecera como de los HUBs.

- **Grilla de Programación Autorizada.-** En este segmento tiene por objeto especificar cada uno de los canales descritos en el literal anterior, para ello los parámetros que deberá detallar son los siguientes:
  - **Canal.-** Tiene por objeto describir el canal que visualmente sintoniza el suscriptor en su equipo terminal.
  - **Rango de frecuencias de la portadora.-** Se debe especificar el rango de frecuencias que ocupa cada portadora transmitida por el sistema
  - **Nombre.-** Se debe detallar el nombre del canal a transmitido
  - **País de Origen.-** Se debe especificar el país de origen del canal
  - **Recepción.-** Se debe especificar el nombre del satélite de procedencia, vía aire, enlace microonda, enlace de fibra, generación propia (locales) u otros medios de recepción que se hallan especificado
  - **Tipo de Canal:** Indicar si el canal recibido en la cabecera o en el HUB es de recepción libre o codificado.
  - **Origen:** Se debe especificar si el canal se retransmite desde la cabecera, desde el HUB, o de ambos.
  - **Formato:** Indicar el formato de la señal, esto es, HD (alta definición), SD (definición estándar), sonido estéreo, etc.

- Tasa de transmisión del canal: La capacidad en Mbps que ocupa el canal dentro de la portadora, la cual no puede ser mayor a la capacidad total de la portadora.
- Capacidad de la portadora: La capacidad total en Mbps de la portadora.
- Codificación de fuente: La compresión y codificación de las señales, esto es, MPEG-2, MPEG-4, AC-3 DOLBY, MUSICAM, etc.
- Estándar: Codificación de canal o estándar utilizado para transmitir la portadora, esto es, ITU-T J83B (también llamado ATSC u Open Cable), ITU-T J83C (también llamado ISDB-C), etc.
- Categoría de Programación.- Deberá especificar de acuerdo al código establecido en la categoría de la programación.

**4.3.2.9. SAVD-T-012: Equipos de Ampliación de Cobertura.-** Este formulario deberá ser llenado conjuntamente con los formularios SAVD-T-010 y SAVD-T-011, y, se deberá especificar todos los equipos con los cuales contará el sistema de audio y video por suscripción para la extensión de red solicitada, para lo cual se encuentra subdividido en seis partes que son:

- Equipos de la cabecera
- Equipos de los HUBs
- Equipos de la Red Troncal
- Equipos de la Red de Distribución
- Equipos de la Red de Suscriptor / Acceso
- Equipos terminales de los suscriptores

Para cada uno de estas subdivisiones, se deberá especificar todos los equipos utilizados, indicando la cantidad de los mismos, marca, modelo y una observación de ser necesario.

**4.3.2.10. SAVD-T-019: Georeferenciación de las Redes del Sistema:** En este formulario deberá ser completado en caso que se requiera un nuevo sistema o una extensión de red de un sistema autorizado, para lo cual deberá especificarse la georeferenciación de las redes solicitadas en función del tendido de cable, detallando la siguiente información:

- **Longitud Total de la Red Física:** Se deberá especificar la distancia expresada en metros de cada medio de transmisión utilizado, en este caso, deberá completarse la información con respecto a la longitud de cada cable coaxial o fibra óptica. Cabe señalar, que la tabla de la Longitud Total Utilizada y Medio de Transmisión, es una expresión matemática que no deberá ser modificada.
- **Descripción de la Georeferenciación de la Red Física:** En esta parte del formulario se deberá especificar el tipo de cableado de la red, en tal virtud se subdivide en dos partes:
  - Red Aérea: En caso de utilización de red aérea a través de postes, deberá especificar cada poste por donde atraviesa el cable, completando los siguientes parámetros:
    - Ubicación: Se deberá especificar la provincia, cantón, parroquia y dirección de cada poste, incluyendo con exactitud el nombre de las calles o avenidas.
    - Coordenadas Geográficas: Deberá especificar las coordenadas geográficas de cada poste, completando la información de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la

- orientación especificar en la latitud Norte o Sur, y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
- Número de cables correspondientes a la red instalados en el poste: Se deberá especificar el número de cables utilizados en la red que se encuentran instalados o se instalarán en cada poste.
  - Distancia con el siguiente Poste (n+1): Se deberá expresar en metros la distancia entre el poste georeferenciado con poste consecuente.
  - Número de hilos de fibra óptica instalados en el poste: Se deberá ingresar el número de hilos de fibra óptica instalados en cada poste, esta celda, se completará en el caso de utilizar fibra óptica.
- Red Subterránea: En caso de utilización de red subterránea a través de ductos o soterramiento de cables, deberá especificar cada cámara de revisión por donde atraviesa la red, completando los siguientes parámetros:
- Ubicación: Se deberá especificar la provincia, cantón, parroquia y dirección de cada cámara de revisión, incluyendo con exactitud el nombre de las calles o avenidas.
  - Coordenadas Geográficas: Deberá especificar las coordenadas geográficas de cada cámara de revisión, completando la información de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos en el Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud Norte o Sur, y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
  - Número de ductos o canales en la cámara: Se deberá especificar el número de ductos o canales de la cámara por donde atraviesa la red.
  - Distancia con la siguiente Cámara de Revisión (n+1): Se deberá expresar en metros la distancia entre la cámara de revisión georeferenciada con la consecuente cámara de revisión.
  - Tipo de Arreglo de los Ductos: Se deberá escoger entre las opciones de los arreglos de los ductos especificados en el formulario.
  - Dimensión del Ducto o Canal: Deberá ingresar el diámetro del ducto expresado en milímetros
  - Dimensión del Triducto para Fibra Óptica: Deberá ingresar el diámetro del Triducto expresado en milímetros.
  - Número de cables por Ducto correspondientes a la red: Deberá ingresar el número de cables utilizados en el ducto que atraviesen cada cámara de revisión.
  - Número de fibras por Triducto: Se deberá especificar el número de cables de fibra correspondientes a la red, que correspondan al Triducto.
  - Número de hilos de fibras por Triducto: Se deberá especificar el número de hilos de fibra instalada en el Triducto.

## INTRUCCIONES FINALES

- Conforme lo establece el artículo 29 del “*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*”; las solicitudes que incluyan la operación de canales locales, deberán incluir el proyecto comunicacional del canal local solicitado, a fin que el Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información y Comunicación emita el Informe Vinculante.
- El ingreso de toda documentación deberá presentarse ante la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, en un expediente en forma física incluyendo en forma digital (CD) los archivos establecidos en los formularios aprobados por la SENATEL (no se deberá bloquear filas o celdas de los archivos remitidos), además deberá incluirse los planos y demás documentación que indique los formularios o señale el presente instructivo.